

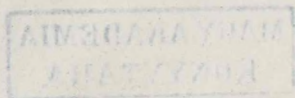
6

ÁLLATORVOSI KÉZI KÖNYVTÁR
KIADJA
A MAGYAR ORSZÁGOS ÁLLATORVOS-EGYESÜLET

XVI.

PLÓSZ

RÉSZLETES SEBÉSZET



A MAGYAR ORSZÁGOS ÁLLATORVOS-EGYESÜLET
TAGJAINAK 1912. ÉVI ILLETMÉNYE.

ÁLLATORVOSI KÉZI KÖNYVTÁR

XVI. KÖTET.

MAGY. AKADEMIA
KÖNYVTÁRA

RÉSZLETES SEBÉSZET

IRTA

DR. PLÓSZ BÉLA

ÁLLATORVOSI FŐISKOLAI NY. R. TANÁR

II. RÉSZ

A LÁBAK BETEGSÉGEI

(A PATA- ÉS A CSÜLÖKBETEGSÉGEK KIVÉTELÉVEL.)

—○ 55 ABRÁVAL ○—

BUDAPEST

KIADJA A MAGYAR ORSZÁGOS ÁLLATORVOS-EGYESÜLET

1912.

164818



MAGYAKADEMIA
KÖNYVTÁRA

ELŐSZÓ.

A Magyar Országos Állatorvos-Egyesület kiadásában az 1907. évben a Részletes Sebészet első kötete jelent meg, most pedig a második kötetet bocsátom közre, de ebben a kitűzött sorrendtől eltérően nem a törzs-, hanem a pata- és a csülök-betegségek kivételével, a lábak betegségeit tárgyalom, mert ezek sokkal gyakoribbak, mint a törzs sebészi betegségei és ennél fogva nagyobb gyakorlati fontosságuk is van. A pata-betegségek ismertetését azért hagytam el, mert a munka már így is jóval terjedelmesebb az Egyesület által előírányzott 20 ívnél, a patabetegségeket pedig körülbelül ugyanilyen terjedelemben kellene megírni. Ugyanezen okból elhagytam a vizsgáló eljárásoknak és ezzel kapcsolatban a sántaságok formáinak bonczteni, statikai és mechanikai alapon való általános ismertetését is és erre csak az egyes betegségek tüneteinek értelmezésénél terjeszkedem ki.

A betegségek kóroktanára vonatkozó történelmi érdekeségű magyarázatok és elméletek helyett inkább röviden a bonczteni viszonyokat ismertetem, az egyes fejezetek bevezető része után, hogy az olvasó azokat emlékébe idézhesse anélkül, hogy bonczteni munkákban kelljen utána keresnie. A betegségek operációs orvoslását helyenként részletesen leírtam, de több helyen az 1908. évben megjelent Sebészeti Operálástan megfelelő lapszámára hivatkoztam. A szöveg közé iktatott 55 ábra majdnem kivétel nélkül a klinikai gyűjteményünkben lévő készítményekről felvett fényképek után készült, de sajnos, a reprodukció nem jól sikerült, mert nagyon sok ábrán nem látható meg az, a mit fel kellene tüntetni. A finom, fényes papiroson bemutatott próbaábrák élesek voltak, de a kevésbé finom könyvpapiroson elmosódtak.

Budapest, 1912. május havában.

Dr. Plósz Béla.

TARTALOM

Előszó	Oldal
Tartalom	V
	VII

A LÁBAK BETEGSÉGEI.

I. A lapoczka betegségei	1
1. A lapoczkacsont törése	1
2. A lapoczkacsont elhalása	4
3. Zúzódások a lapoczkatájékon	5
4. A válldaganat	9
II. A felkarcsont törése	17
III. A vállizület betegségei	22
Boncztan	22
1. A felkarcsont ficzamosodása	22
2. A vállizület rándulása	24
3. A vállizület zúzódása	26
4. A vállizület sebzése	27
5. A vállizület hevenyész gyulladása	28
6. A vállizület idült gyulladása	30
IV. A lapoczka és a vállizület tájékán helyeződő izmok betegségei	35
1. Izomszakadások	35
2. A vállizmok rheumás gyulladása	37
3. A kétfejű alkarizom hüvelyének gyulladása	40
4. A tövis mögötti izom hüvelyének gyulladása	43
Boncztan	43
V. A körzeti idegek bénulása az első lábakon	45
1. A felső vállideg bénulása	45
2. Az orsóideg bénulása	48
3. A karfonat bénulása	52
VI. A hónalji verőerek és ágainak eltömülése	53
Boncztan	53
VII. A vállbénóság	56
VIII. Az alkar betegségei	58
Boncztan	58
1. Sebek és zúzódások az alkaron	59
2. Az alkar csontjainak törése	61
3. Az alkar ficzamosodása	65

	Oldal
4. A könyökizület gyulladása	67
5. A könyökdaganat	69
IX. A lábtőizület betegségei	74
Boncztan	74
1. A lábtőizület csontjainak törése	75
2. Sebek a lábtőizületen	76
3. Zúzódások a lábtőizületen	80
4. A lábtőizület rándulása és ficzomodása	85
5. A lábtőizület idült gyulladása	87
X. A lábközép betegségei	91
1. A lábközép csontjainak törése	91
2. Sebek és zúzódások a lábközépen	93
3. Csontkinövések a lábközépen	96
XI. Az inak betegségei	109
1. Az inak gyuladással megbetegedései	109
Boncztan	110
a) A pártahajlítón gyulladása	112
b) A patahajlítón gyulladása	119
c) Az egyenítőszalag gyulladása	126
d) A hajlítónak és a m. interosseus medius parazitas gyulladása	129
2. A hajlítónak szakadásai	131
3. Az egyenítőszalag szakadása	138
4. A feszítőinak szakadásai	142
5. A hajlítónak sebzése	144
6. A lábvég oldalsó feszítőizma inának ficzomodása	147
XII. A lábtövön és a lábközépen helyeződő inahüvelyek gyulladásai	148
1. A hajlítónak hüvelyének gyulladása	148
Boncztan	148
a) A felső inahüvely hevenyész gyulladása	148
b) A felületes és a mély hajlítón felső inahüvelyének idült savós gyulladása	150
c) A felületes és a mély hajlítón alsó inahüvelyének hevenyész gyulladása	153
d) A felületes és a mély hajlítón alsó hüvelyének idült savós gyulladása	156
2. A feszítőinak hüvelyének gyulladásai	158
Boncztan	158
a) A m. ext. carpi radialis inahüvelyének hevenyész gyulladása	159
b) A m. ext. carpi radialis inahüvelyének vízkórja	160
c) A m. ext. digitalis communis inahüvelyének hevenyész gyulladása	160
d) A m. ext. digitalis lateralis inahüvelyének gyulladása és idült kitágulása	161
e) A m. abductor pollicis longus inahüvelyének gyulladása és tágulása	161
f) A csüdizület elülső felületén a lábvég közös feszítőina alatt fekvő nyálkatömlő gyulladása	161

	Oldal
XIII. A fiatal állatok mankós állása	163
1. Az újszülöttek mankós állása	163
2. Az idősebb csikók mankós állása	165
XIV. Az egyenítőcsontok betegségei	169
1. Az egyenítőcsontok törése	169
2. Az egyenítőcsontok gyulladása	171
XV. A lábvég betegségei	175
1. A csüdcsont törése	175
2. Csonthártyagyulladás a csüdcsont háti felületén	180
3. Genyes csontvelőgyulladás a csüdcsontban	184
4. A csüdizület rándulása	186
5. A csüdcsont ficzomodása	191
6. A csüdizület zúzódása	194
7. A csüdizületi vápa	197
8. A kaptatetem	200
9. A pártacsont törése és repedése	205
10. A pártaizület ficzomodása	207
11. A pártaizület rándulása	208
12. A pártaizületi vápa	210
13. A pártaizület hátulsó szalagainak gyulladása	217
Boncztan	217
14. A lábvégpólya gyulladása	220
15. A patacsont törése	220
16. A pataizület rándulása	225
17. A pataizület idült gyulladása	227
18. A nyírscsont törése	231
19. A lábvég ízületeinek sebzése	234
20. A patahengergyulladás	236
Hevenyész aszepszises patahengergyulladás	236
Az idült aszepszises patahengergyulladás	240
XVI. A felczomb betegségei	252
1. A felczomb izmainak zúzódása, túlnyujtása és szakadása	252
2. A far és a felczomb sebzései	255
3. A nagy farizom inának és nyálkatömlőjének gyulladása	256
Boncztan	256
4. A kétfejű czombizom ficzomodása	258
Boncztan	258
5. A felczombcsont törése	260
6. A felczombcsont ficzomodása	264
7. A csípőizület rándulása	270
8. A csípőizület gyulladása	272
9. A körzeti idegek bénulása a hátulsó lábakon	274
a) Az ülőideg bénulása	274
b) A szárídeg bénulása	277
c) A nervus peroneus bénulása	277
d) A czombideg bénulása	279
e) A dugóideg bénulása	280
10. A hátulsó aortának és ágainak thrombosisa	281

	Oldal
Boncztan	282
11. A csípőbénaság	285
XVII. A térdizület betegségei	289
1. A térdizület zúzódása	289
2. A térdizület rándulása	290
3. A térdizület hevenyész gyulladása	291
4. A térdizület idült gyulladása	296
5. A térdkalács törése	302
6. A térdkalács ficzamosodása	303
A) A fölfelé való ficzamosodás	303
B) A térdkalács oldalra való ficzamosodása	309
7. A térdkalács elülső felületén és a tibia felső végének elülső felületén fekvő nyálkatömlő gyulladása	310
8. A bursa bicipitalis gyulladása	313
Boncztan	313
XVIII. Az alczomb betegségei	315
1. Az alczomb sebzései	315
2. A m. peroneus tertius és a m. tibialis anterior szakadása	316
Boncztan	316
3. A m. gastrocnemius és az Achilles-ín szakadása	318
Boncztan	318
4. A felületes hajlítói ficzamosodása	322
5. A nagy alczombsont törése	323
6. Az alczomb ficzamosodása	328
7. Kakaslépés	329
XIX. A csánkizület betegségei	334
1. A csánkizület sebzése	334
2. A csánkizület rándulása	337
3. A csánkizület csontjainak ficzamosodása	338
4. A csánkizület csontjainak törése	339
5. A csánkizület tokszalagának kitágulása	341
6. A csánkizület idült gyulladása	346
7. Csánkpók	340
8. Csánkizületen helyeződő inhuvelyek hevenyész és idült gyulladásai	367
9. A sarokgumón fekvő bőralatti nyálkatömlő gyulladása	371
10. Nyúltetem	374

A LÁBAK BETEGSÉGEI.

I. A lapoczka betegségei.

1. A lapoczkacsont törése. Fractura scapulae.

A lapoczkacsontnak általában ritka törése leggyakrabban lovakban figyelhető meg, sokkal ritkábban a többi állatokban, szarvasmarhákban osteomalacia miatt keletkezhet. Különben leginkább zúzódás (rugás, összeütközés) okozza, de az a körülmény, hogy e lapos csont lágy izompárnázattal fekszik a rugalmas bordákon és hogy alsó végével a felkarcsonttal mozgékonyan függ össze, a felső szabad végét pedig izomzat köti a marhoz, az oka annak, hogy a zúzó tárgy hatása kevésbé érvényesülhet. Lovakban hirtelen megállás vagy gyors fordulás és a lefektetett lovaknak fekvés közben való nyugtalankodása (TRASBOT) okozhatja. Törhetik a lapoczkacsont tövisre, lapja, nyaka, ízületi vége és a condylus belső felületén fekvő hollócsőrnyujtványa, kivételesen pedig a porcza (HENDRICKX). A törés legtöbb esetben teljes és fedett és csak kivételesen összetett; ilyené válik, ha hegyes tárgy hatol az állat testébe, a mely néha a csont tövisét töri; ritka a repedés alakú, nem teljes törés.

Tünetek. A törés keletkezése után az állatok azonnal sántítanak, s minthogy a láb megterhelése és előrevitele egyformán fájdalmas, ezért az állatok három egészséges lábukat terhelik meg, míg beteg lábuknak csak fokfalával érintik a földet, miközben a lábnak valamennyi ízületét behajlítják. Lépésben leginkább három lábon ugrálva haladnak, amidőn a beteg láb majdnem függőlegesen lóg alá, a könyök pedig lesüllyed és azért az egész láb meghosszabbodottnak látszik. Ettől eltérő *a sántaság formája a tövis törése esetén*, mert ilyenkor a láb megterhelése szabályszerűen történhetik, az előrevitele azonban fájdalmas és e miatt a vele végzett

lépés rövid. Fájdalmat jeleznek az állatok a láb mozgatása közben is, különösen nagy mértékben, ha a csont ízületi vége törött.

A recsegés a csont nyakának és ízületi végének törése alkalmával a láb mozgatásával váltható ki, a csont többi részének törése esetén pedig a zörej a csont lapjának, illetőleg tövisének mozgatása kíséretében hallható.

A csont törött végeinek egymástól való eltérése a tövis törése esetén abból állapítható meg, hogy a letört csont előre vagy hátra eltolható.

A csont lapjának közepén áthaladó harántirányú töréskor a csont felső végét a *m. serratus ventralis* a bordák felé húzza és ennélfogva a csont alsó részének törött vége párkányszerűen kiemelkedik és jól kitapintható, ha pedig ilyenkor az állat a lábát némileg megterheli, akkor a csont alsó vége olyan magasra nyomul, hogy a törött csontok egymás mellé kerülhetnek (*dislocatio ad longitudinem cum contractione*), a láb pedig megrövidülhet. *A lábnak a rendestől eltérő irányú mozgathatása* csak a csont nyakának törése esetében váltható ki, a midőn a könyökizület nagyobb erő kifejtése nélkül a törzstől eltávolítható, *A nyílt törés* e felsorolt tüneteken kívül még a seb alijában fekvő törési részek tapintása útján válhatik nyilvánvalóvá.

A törés után néhány óra múlva a törés környéke vizenyösen és véresen beszűrődik, a mikor a törést, de főleg ennek helyét pontosan megállapítani már nem könnyen sikerül. A betegség későbbi szakában a beszűrődés felszívódik és igen feltűnő izomsorvadás fejlődik, főleg a *m. supraspinatusban* és a *m. infraspinatusban*, aminek következtében a csont törésének határvonalai igen szembetűnökké válnak. Kevéssé szembeötlők a *nem teljes törés* tünetei a jelenlétére az előidéző erőművi behatás ismeretén kívül, az állat hirtelen megsántulása és a csontban tapogatás közben kimutatható, esetleg egyenes vonalirányú fájdalommasságból lehet következtetni, feltéve, hogy a lábnak alább fekvő részeiben a sántaságot előidéző más kóros folyamat nem deríthető ki.

Kórjóslat. A csont tövisének törése, még ha nyílt is, gyógyulni szokott; ugyanez mondható a csont lapjának nem teljes töréseiről is, míg a csont alsó végéhez közel

terjedő törések általában kedvezőtlenebbül ítélandók meg, mint azok, a melyek a csont felső végéhez közelebb fekszenek, nyilvánvalóan azért, mert itt a csontot borító izomzat és a pólák a törött végeket rögzítik és egymástól való eltolódásukat kevésbé engedik meg (MÖLLER). Különösen kedvezőtlenek az ízület vápájába terjedő törések, mert gyógyulás esetén is az ízületi végek összenőnek vagy legalább is a tömeges csontheg miatt az ízület mozgékonyasága akadályozott marad. A csont nyakának törése gyógyulhat, a mint azt éves telivér lovon alkalmam volt észlelni, a melynek csonttörése 11 hó alatt gyógyult, s a ló a következő évben már mint versenyló tett szolgálatot, a gyógyulás folyamán kifejlődött izomsorvadás azonban még a későbbi években is megmaradt.

Kedvezőtlen jelenség lovakban a beteg láb terhelésének nagyfokú és tartós zavara, mert a másik elülső lábban az állandó megterhelés, még ha az állatok függőágyba helyeztetek is, előbb-utóbb patacsontsülyedést okoz és ilyenkor a többé állani nem tudó állatokon felfekvések keletkeznek, a melyeknek halálos következményei alig háríthatók el. Ez utóbbi körülmény nem jön tekintetbe a kis állatoknál és ezért, valamint azért is, mert megfelelőbb kötéssel láthatók el, ezekben a törések kimenetele nem is olyan kedvezőtlen.

A nyílt törések a tövis törésének kivételével még súlyosabbaknak minősítendők, mert a sebfertőzés következményei, így főleg a pólya alatt fejlődő genyesedés sülyedésekre és a csont elhalására adnak alkalmat.

Orvoslás. Nagy állatokban a törött és egymástól eltávolodott csontvégeket a legtöbb esetben nem sikerül pontosan helybeigazítani és kielégítő módon helyben tartani. A helybeigazítás céljából még nagy állatot is ajánlatos fektetni és egyben bódítani, a beigazítás után pedig függőágyba helyezni; az utóbb beálló beszűrődés jótékonyan elősegíti a csontvégek helybenmaradását. Kötés csak kis állatokra helyezhető, melyeknek egész törzsét és a nyak alsó részét a kötésbe lehet burkolni, míg nagy állatokra helyezett ilyen kötés legtöbb esetben nem felel meg a feladatának és azért mellőzhető is. Valamelyes rögzítő hatása van a DELWART-féle szurokkötésnek, amelyet egyszerűségénél fogva is ajánlatos alkalmazni. DELWART ajánlatára szurok és gyanta

egyenlő keverékét meleg állapotban a lapoczkza bőrébe kell dörzsölni és azután tághézagú vászondarabot rátapasztani. Nyílt törés esetén a seb gondos ellátására is nagy súlyt kell fektetni, a letört tövisrészletet pedig a seb alapjából helyesebb kiemelni, mert behegedésére kevés a kilátás.

2. A lapoczkacsont elhalása. Necrosis scapulae.

Az elhalás a csontban és a porcban is szokott keletkezni. Alkalmat szolgáltatnak rá a csontba, illetőleg a porcba vagy közel hozzá terjedő fertőzött s utóbb genyedő sebek. Így gyakran kifejlődik különösen a porcban az ú. n. marsipoly kíséretében, ha a fascia alatti genyes gyulladás egyik vagy másik oldalra leterjed és a porcot érinti; okozhatja az ígás hám nyomása, főleg a tövisben, ez esetben a horzsolás okozta hámhiányokon keresztül történő fertőzés és ebből eredő genyes gyulladás adja a nekrozis közelebbi okát; végül észlelhető nyílt és fertőzött törés esetén. A csontanyag szivacsos szerkezete a csontba jutott fertőzőanyag szaporodását és szétterjedését előnyösen befolyásolja és ez a körülmény az oka a nekrozis rohamos terjedésének is. A csont és a csonthártya a gyulladás környezetében megvastagodik és a sequestrálódott csontdarabot ládaszerűen betokolhatja vagy a mi gyakoribb, a csontládából kisebb csatorna vezet a csontot körülvevő lágy szöveten keresztül a bőr felületére (csontsipoly), a csont felülete pedig a beteg terület szomszédságában csontkinövésektől egyenetlen. A csontot borító izomzat és kötőszövet a hosszú idő óta fennálló gyulladás következtében rendszerint megszaporodik.

Tünetek. A csont vagy a porc nekrozisára jellemző, hogy a sebzésből vagy a tályog feltöréséből származó folytonossághiány alapján *ujjal vagy kutatóval csont-, illetőleg porczkeménységű érdes felület*, nem ritkán pedig még kisebb-nagyobb mozgékony csontdarabot is lehet tapintani. Idültebb esetekben a bőrben a folytonossághiány olyan kicsiny lehet, hogy épen csak a kutatót fogadja be, a széle pedig heges, tölcsérszerűen bemélyedt és sugarasan ránccos s belőle sűrű genyszerű anyag ürül. A csatorna környezetén a bőr a csonthoz nőtt és e miatt nem mozdítható el, a csont pedig megvastagodott, egyenetlen felületű és

fájdalmas tapintatú. Némelykor több folytonossághiány van egymás közelében, a melyek a csontba terjednek, vagy pedig hegek vannak a bőrben, jelezvén, hogy régebben ott is a csontba vezető csatornák voltak, de már begyógyultak.

Orvoslás. A csontba vezető csatornák lefelé, esetleg fölfelé terjedő irányban való tágitásával az alapot fel kell tární s ha az elhalt csontrészt már elvált a csonttól és szabadon fekszik a csatorna alapjában, akkor az megfelelő fogó segítségével kiemelhető; ha ellenben a sequestráció még nem fejeződött be, akkor a beteg csont felületét lehetőleg nagy terjedelemben ki kell kanalizni. A seb laza tömeszelés mellett másodlagos úton néhány hét alatt szokott gyógyulni.

Nagyjában hasonlóan kell eljárni a porcnekrózis esetén is, nem szabad azonban szem elől téveszteni azt, hogy a láthatóan beteg porczon kívül a szomszédos, még látszólag egészséges porczból is lehetőleg nagy darabot ajánlatos eltávolítani, mert különben újabb genyedés és ennek kapcsán újabb nekrózis állhat elő.

3. Zúzódások a lapoczkatájékon.

A német igáshám (Kummet) okoz a lovak lapoczkájának bőrében vagy az azt borító lágyszövetek mélyebb rétegeiben zúzódásokat, nem ritkán fertőzéssel kapcsolatban. A jól szerkesztett igáshámnak a lapoczka tövisével párhuzamosan a m. supraspinatuson kell feküdnie, de nem szabad a tövist érintenie és ha a ló a hámba fekszik, akkor a nyak felső éle és a hám között, úgyszintén alul a hám és a nyak alsó éle között, tenyérszerű üres hely maradjon. Kívánatos továbbá, hogy a hám vánkosa egyenletesen legyen párnázva. Zúzódásokat okozhat a kis hám, mert a lapoczka elülső szélét érinti és a teher húzása alkalmával a lapoczka elülső széléről hátra csúszik és onnan magával sodorja a bőrt és a mélyebben fekvő lágyszöveteket; rossz továbbá a kelletnél nagyobb hám, mert ez a tövis élén fekszik és a bőrt a csonthoz szorítja. De a szabályosan illeszkedő hám is okozhat zúzódást, ha az állat túlságosan sovány vagy a lapoczka izmai sorvadtak (suprascapularis bénulás), továbbá ha sánta és ebből kifolyólag szabálytalan a mozgása. Káros hatása van a bőséges izzadásnak is.

A hám okozta sérülések lehetnek *horzsolások* és *zúzódások*; az előbbieket gyakran fertőzéssel kapcsolatosak, mert az állat testén elcsúszó hám a fertőző csírákat a sebekbe dörzsöli és e miatt felületes vagy mély (subfascialis) tályogok fejlődhetnek.

A *horzsolások*, ha a bőr szövetébe mélyre terjednek, nagyobb hegek hátrahagyásával, ismétlődés esetén pedig kötőszövetzaporodással (sclerosis) gyógyulnak.

A *tályogok* a bőrben vagy a bőralatti kötőszövetben fejlődhetnek, s keletkezésükre a hám okozta felületes vagy mélyebbre terjedő horzsolások szolgáltatnak alkalmat. Nem ritkán többes számban fejlődnek, különösen akkor, ha a tályog a ló használata közben a hám nyomása következtében föltörik, s tartalma befertőzi a hám párnázatát, mely a feltört tályog szomszédságában a bőr szőrtüszőibe vagy mirigyeinek kivezető csatornáiba az esetleg ott is jelen levő hámhiányokba bedörzsöli a fertőzőanyagot (VENNERHOLM).

A tályogok az esetek egy részében a heveny genyes gyulladás jelenségeiben, vizenyős beszűrődésben, utóbb hullámzásban mutatkoznak, s végre feltörnek, a sebek pedig hegedéssel gyógyulnak, máskor a bőrben vagy a kötőszövetben lévő elszórt apró tályogok körül szívós kötőszöveti tok keletkezik, a midőn ezek a betokolt tályogok apró fibromáknak tűnnek fel (VENNERHOLM), ha pedig egymáshoz közel nagyobb számban fekszenek, akkor a bőr nagyobb területen megvastagodik, s belőle a szőr kihull (elephantiasis). Az ilyen apró betokolt tályogok jelenlétéről csak úgy szerzünk tudomást, ha a redőbe emelt bőrt ujjaink között elcsúsztatjuk és a benne fekvő göböket tapintjuk.

A tályogok nagyobb részben genyesztő baktériumokkal való fertőzésből és kisebb részben (JOHNE szerint az esetek 20%-ában) botryomyces okozta fertőzésből keletkeznek.

A *zúzódás* következtében a tövis környékén, a bőralatti kötőszövetben vagy a fascia alatt haematoma vagy nyirokömlés fejlődhet. VENNERHOLM szerint gyakoribbak a nyirokömlések, mint a haematomák, a melyek szintén hirtelen keletkeznek és hullámzó tapintatúak, nem fájdalmasak, de környékükben a vizenyős beszűrődés, mely a haematomát határolni szokta, hiányzik. A daganat nyirok-

szerű tartalma rendszerint nem szívódik fel, hanem fala szövetszaporodás folytán megvastagodik s utóbb szívós kötőszöveti daganat képét mutatja, melynek közepében a nyirokkal telt kis üregecske foglal helyet. Mindaddig, míg a nyirokömlés környékében a kötőszövet nem szaporodott meg, tartalma a daganatra gyakorolt nyomással, így az állat használatba vétele esetén a hám nyomásával, a nyirokerekekbe szorítható és akkor a daganat megkisebbedik, illetőleg eltűnik, de a nyomás megszűnése után az üreg nyirokkal ismét megtelődik.

A zúzás folytán különösen a vállszögletek tájékán szövetszaporodások keletkezhetnek a bőrben, a kötőszövetben és a fasciában, melyek fibromaszerűek, gyakran egész tyúktöjásnagyságúak s többé-kevésbé kocsányosak (PFLUG szerint tylomata).

Igavonó szarvasmarhákban, a melyeket némely vidéken a lovak igáshámjához hasonló szerkezetű hámban használnak, a zúzódások nagyjában hasonlóak a lovakéhoz, figyelmet érdemel azonban az a körülmény, hogy ezekben az állatokban a lapoczkák porczai magasan a csigolyák tövisnyujtványán tülemlkednek és ennél fogva a zúzódások a lapoczkák felső vége tájékán gyakoribbak és épen ezért a genyedéssel járó folyamatok esetén a porcznekrózis is gyakoribb.

Orvoslás. Ajánlatos a felületes, úgyszintén a bőrbe mélyebben terjedő horzsolásokat is, a mennyiben phlegmonosus gyulladásra adhatnak alkalmat, kellő figyelemben részesíteni és a kiöblítés után fertőtlenítő anyagot tartalmazó kenőccsel (10⁰/o-os bórkenőcs 10⁰/o-os xeroformkenőcs, glutolpasta stb.) bevonni és az állatokat a sebfelületek hegedéséig munkára nem használni vagy az úgynevezett magyar hámba fogni, a mely szükség esetén nyakló nélkül is használható, vagy a hám szügyelője a nyakló számára készült karikákba csatolt szíjjal hátra a kápához csatolható.

A bőrben levő vagy mélyebbre terjedő hevenyész tályogok, melyek még fel nem nyithatók, alkoholos gőzölő kötéssel látandók el, hullámzás esetén pedig felhasítandók, egyebekben a sebészet általános szabálya szerint orvosolandók. Figyelmet érdemel az, hogy a lovakat a sebgyógyulás befejeződéséig munkára használni nem szabad, mert

eltekintve a sebgyógyulás késleltetésétől és a fájdalom okozásától, a hám párnájának genynyel való befertőzése a szomszédos területen újabb tályogfejlődésre adhat alkalmat. Ugyanezen okból ajánlatos a hám párnázatát, ha netalán a tályog a lónak használata közben föltörött és kiürült tartalma azt fertőzte, az újabb használatbavétel előtt forró vízzel és kefével megtisztítani, majd valamely fertőtlenítő-oldattal gondosan kimosni.

A bőrben fekvő betokolt tályogokat, melyek igen gyakran egymás mellett többes számban fekszenek és a közben eső bőrnek megvastagodását okozzák, leghelyesebb a bőr illető részével együtt eltávolítani. Az operáció akképen történik, hogy az akár tenyérnagyságú területen is megvastagodott és a tályogokat tartalmazó bőrrészletet két fél ellypsis-alakú, függőleges irányú metszéssel úgy szeljük körül, hogy a sebek fönt és alant hegyes szögben érintsék egymást, majd a körülszelt ellyptikus alakú beteg bőrszigetet alapjából kikészítve eltávolítjuk s végül a sebet csomós varratokkal egyesítjük. Az egyesítés előtt nem ritkán, mert a sebszélek nagyon feszülnek, a bőrt előre és hátrafelé 4—5 cm. távolságra lebenyszerűen fel kell készíteni, a mi a bőr alatti kötőszövetnek néhány ollócsapással való átmetszésével történhetik. Ritkább az az eset, hogy a seb előtt és mögött a tátongás csökkentése céljából ú. n. *lazító sebeket* kell készíteni, a midőn a bőr eltávolítása céljából készített seb a varratok túlságos feszülése nélkül egyesíthető, különösen, ha még a sebszéleket előzetesen felkészítettük. A lazító sebek ilyen felkészítése után szintén egyesíthetők. A bevarrt sebeket igen ajánlatos a per primam gyógyulás biztosítása céljából nyomókötéssel ellátni, különösen akkor, ha az egyesítés előtt a bőrt lebenyszerűen felkészítettük, különben a lebenyek az alappal nem érintkeznek kellőképen.

A gaze-zel és vattával párnázott sebet az egész lapoczkát beborító vászondarabbal lehet befedni és ugyanilyen nagyságú vászonnal kell befedni a másik oldali lapoczkát is, e vászonleplek azután a nyakélen és alul a nyak alsó részének közepén összeköthetők és ekkor úgy borítják a lapoczkákat, mint az ígás hám párnája; hogy pedig a kötés előre ne csúszszon, hanem szorosan az állat testéhez simuljon, hátul több helyen gummifonalakkal az állatra helyezett heve-

derhez köthető. VENNERHOLM az igáshám párnájához hasonló alakú és nagyságú bádoglemezeket helyez az állat lapoczkáira, a melyek a nyakélen és alul a nyak alsó részén összecsatolhatók, hátulsó szélükbe erősített karikáknál fogva pedig a hevederhez köthetők.

A hevenyés haematoma vagy nyirokömlés esetén a vér, illetőleg a véres nyirok az üregből szurócsapolással távolítható el, azután pedig az üreg falai nyomó kötéssel hozhatók közvetlenül érintkezésbe. A nyomókötéshez igen czélszerűen használható az igáshám is, melyet a betegségnek kötőanyaggal történt beborítása után az állatra helyezünk épen úgy, mint a hogy azt a befogás esetén felhelyezni szokás és azután a hám húzó részét két oldalon és a felső részében a hevederhez kötjük.

Nyomókötés hiányában az üreg rendszerint újból megteleődik savóval, illetőleg nyirokkal, melyet szurócsapolással vagy falának felmetszésével kell ismét kiüríteni. Erre való tekintettel ajánlatosabb a vérömlést vagy a nyirokömlést keletkezése után 3—4 nap múlva mindjárt felhasítani és pedig lehetőleg nagy metszéssel, mert különben a kis metszett seb behegedhet, mielőtt az üreg falából a savó- vagy nyirokkiszivárgás megszűnt volna és akkor ugyanott ismét hullámzó daganat fejlődik.

A betokolt haematoma és nyirokömlés, nemkülönben a bőrben vagy a mélyebben fekvő rostos szövetszaporodás kifejthető épen úgy, mint valamely más természetű újképlet, a midőn a bőrből csak annyit ajánlatos eltávolítani, a mennyi épen szükséges, mert a per primam hegedés annál inkább biztosítható, minél kevésbé feszülnek a seb egyesítésére szolgáló varratok. A bevarrt sebet, melynek alsó sarkába gaze-csíkot lehet helyezni, enyhe nyomókötéssel kell ellátni.

4. A válldaganat.

A szó szorosabb értelmében nevezett válldaganat alatt a vállizület tájékán, a m. sternocleidomastoideusban fejlődött és gyenedést okozó baktériumok vagy botryomycesgombák által előidézett gyulladással megbetegedést kell érteni, míg az e tájékon előforduló más természetű daganatszerű képződéseket, melyek klinikai tekintetben hason-

lítanak ugyan a fej-, nyak-, karizom megbetegedéséhez, megkülönböztetésül *álváldaganat*-nak ajánlatos nevezni (EBERLEIN).

Minthogy a betegség ígáslovakon fordul elő és a különböző szerkezetű lóhámok nyomása főleg a vállizület elülső felületén, a processus scapulae magasságában összpontosul, a daganat pedig épen ezen a helyen szokott keletkezni, ennél fogva már a priori feltehető, hogy a hám nyomásának a betegség kifejlődésében szerepe van, a mit különben eléggé támogat az a tapasztalat is, hogy az majdnem kivétel nélkül nehéz ígáslovakon fejlődik, míg a hátslovakon alig kerül megfigyelés alá és ezért helyesen nevezi ESSER foglalkozással járó betegségnek; csak kivételesen szolgáltatnak más körülmények alkalmat a betegség kifejlődésére, pl. a jászolnak való nekiugrás, összeütközés. Ezzel szemben az a körülmény, hogy az izomból kifejtett daganatok közepében minden esetben baktériumtartalmú genyes anyagot tartalmazó üregek találhatók, már magában véve arra utal, hogy a zúzódás egymagában nem lehet az oka a betegségnek, mint azt régebben hitték, hanem, hogy az a fertőző gyulladás kifejlődésére csupán alkalmat szolgáltat, illetőleg az izomban locus minoris resistentiae-t létesít a fertőzőanyag számára, a mely különböző utakon juthat az izomba.

A fertőző anyagnak az izomba való bejutására *apró, felületes sebek a bőrben* szolgáltathatnak alkalmat, a melyekbe a fertőzőanyagot a szerszám bedörzsöli, mire azok a nyirokerekből a nyirokerekbe, illetőleg a zúzott izomba vándorolnak, a melyben a továbbssaporodásukra alkalmas talajra találnak. A fertőzésnek erre a módjára utalnak azok az esetek, a melyekben a daganat kifejtése alkalmával a bőrből a tályogig haladó, kötőszövetből álló köteget lehet találni, valamint SCHMIDT-nek az az észlelete, hogy egy tulajdonosnak azokban a lovaiban fejlődtek a tályogok, a melyek ugyanabban a hámban dolgoztak és nem jelentkeztek újabb megbetegedések, midőn a tulajdonos azt a hámat többé nem használta.

Kiindulhat a genyes gyulladás a laza kötőszövetbe ágyalt *felületes nyaki nyirokmirigyekből*, melyek közvetlenül a fej-nyak-karizom alatt és a mély mellizom lapoczká előtti részlete előtt helyeződnek és a nyak, a lapoczká, a felés az alkar nyirokereit veszik föl, de jut beléjük a lg.

cubitales-ekből is nyirok, az utóbbiakba pedig a lábvégből eredő nyirokereket vezetnek, míg a belőlük kilépő nyirokereket a hozzájuk közelfekvő, sőt némelykor érintkező lg. cervicales caudales-ekbe szájadzanak.

Ezekben az esetekben a felületes nyaki nyirokmirigyek betegszenek meg elsőlegesen, a háms nyomása pedig a gyulladásnak az izomba való terjedésére szolgáltat alkalmat, Erre utalnak azok az esetek, a melyekben a betegség mirigykór vagy genyes patagyulladás kapcsán támadt (SCHIMMEL). Az izomgyulladásnak ilyen eredetére következtet VANNERHOLM és ESSER is, míg KITT és JENSEN az izomközötti kis nyirokmirigyekből származtatják a betegséget, melyekbe a fertőzőanyag a szórtűszők és mirigyszájadékok útján kerül. Ezzel szemben SCHMIDT számos tüzetes vizsgálata ellenére a nyirokmirigyek elsőleges megbetegedését csak egy mirigykórban szenvedő lóban észlelte, míg a többi esetekben a nyirokmirigyek csak másodlagosan, az izombeli tályog következtében betegedtek meg.

Az izomfertőzés végül a véráram útján történhetik, ha abban az izomzúzódás idejében fertőző csirák keringenek, a melyek az érszakadás következtében a zúzott izomba jutnak és abban szaporodva, tályog fejlődésére adnak alkalmat. A betegségnek ilyen módon való kifejlődésére utal az a körülmény, hogy igen sok esetben a bőrben nem lehet folytonossághiányokat felfedezni és a daganat kifejtése közben sem lehet kötőszöveti köteget találni, a mely a fertőzőanyagnak a bőr felületéről történő bevándorlására utalna, valamint hogy a betegség kezdeti szakában a gyulladással járó folyamat már az izomban megállapítható és a bőrben vagy a bőralatti kötőszövetben gyulladás vagy legalább vizenyős beszűrődés még nem észlelhető. Igaz ugyan, hogy ez utóbbi jelenség magyarázható volna olyképen is, hogy kivételes esetekben a bőrbe jutott csirák nem okoznak a behatolás helyén gyulladást, hanem a nyirokáram útján a mélybe vándorolnak és ott váltják ki a gyulladást a nélkül, hogy a bőrben a behatolás helyén megbetegedést okoztak volna. Az a körülmény azonban, hogy fertőző gyulladás fejlődésének ez a módja általában mégis csak ritka, míg a válldaganatok gyakran fejlődnek elsőleges izomgyulladással, mégis valószínűbbé teszi, hogy a fertőzés ezekben az esetekben nem kívülről, hanem a

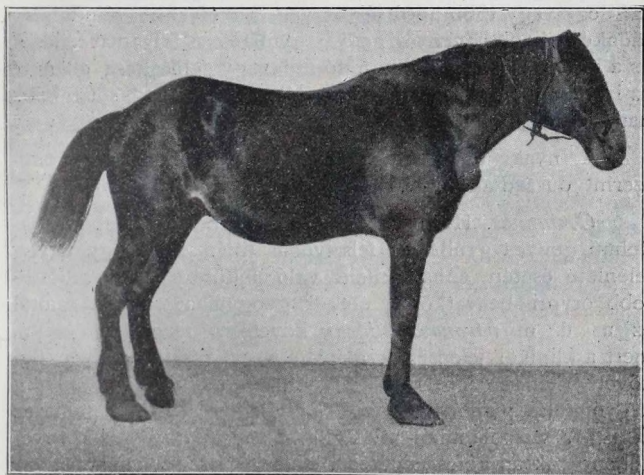
véráram útján történik. Ezzel kapcsolatban ROSENBACH kísérletei eléggé igazolják a véráram útján való fertőzés lehetőségét; ezt igazolja különben az a mindennapi tapasztalat is, hogy serczegő üszök ellen ojtott állatok testének azon a részén, a melyet valamely zúzás ér, olykor serczegő daganat fejlődik.

Kórbonczstan. Az esetek mindegyikében a m. sternocleidomastoideus-ban némelykor felületesen, máskor mélyen, több mogyoró-, tojás, egészen ökölnagyságú tályog foglal helyet, melyet az idültebb esetekben szívós és több cm. vastag kötőszövetből álló tok vesz körül, míg a hevenyész tályogot csak vékony és kevésbé szívós kötőszövet határolja. A daganat nagysága a szaporodott kötőszövet mennyiségétől függ, mert az aránylag igen nagy, pl. egész emberfej-nagyságú daganat közepében a tályogok aránylag kicsinyek. A kötőszöveti daganat a tályogokat közvetlenül körülvevő részében csupán szívós kötőszövetből áll és izomelemek itt nem láthatók; a daganat külső rétegében már itt-ott halványvörös színű izomrostok láthatók, a melyek a kerületében mind nagyobb számban vannak és ezzel kapcsolatban itt a kötőszövet kevesebb is, a metszés lap ennél fogva a daganat kerületében márványhoz vagy ragadós tüdőlobban lévő tüdőhöz hasonlít (BAYER). A daganatban fekvő tályogokat némelykor egymástól vékony válaszfal választja el, máskor pedig egymással összeköttetésben állanak, azokban a daganatokban pedig, a melyekben csak egy nagyobb tályogüreg van, SCHMIDT még számos gombostűfej-, egészen lencsenagyságú genyes gócot látott. A szomszédos nyirokcsomók többé-kevésbé duzzadtak, némelykor genyesen beszűrődtek (SCHMIDT).

SCHMIDT a daganatok okozójaképpen az esetek 69·2 0/0-ában botryomyces equi-t, 30·8 0/0-ban nagyobbbrészt coccusokat állapított meg; az utóbbiak mono- és diplococcusok voltak vagy 3—4 izból álló rövid lánczot, gyakrabban azonban tömött, egyenetlen csoportokat alkottak; streptococcusokat csak néhány esetben tudott kimutatni.

Tünetek. A betegségnek egészen kezdeti tüneteit a ló ápolója legtöbbször nem veszi észre, hanem a lovat tovább használja munkára s csak akkor tűnik fel a betegség, a mikor a vállszöglet tájéka már fájdalmas és dagadt. A daganat a vállszöglet fölött, a m. sternocleidomastoideus

fekvése helyén a bőrben és az alatta fekvő kötőszövetben kezdődik, a gyulladás tüneteit mutatja, nem ritkán elmosódott határú, egészen két tenyérnagyságú, az ujjbenyomatokat megtartja, a bőr pedig csak vastos ránczokba emelhető, s néha a bőrben apró felületes horzsolások láthatók. A gyulladásos vizenyő a bőrben és a kötőszövetben néhány nap múlva eltűnik, s helyébe az említett izomban helyeződő, ököl-, egészen emberfejnagyságú, jól határolt daganat lép, a melynek hátulso határa is kitapintható, különösen,



1. ábra. Váldaganat.

ha a ló fejét lehajlítja és az izom ellazul. A daganat fölött a bőr elmozdítható és ránczokba szedhető, s legfeljebb csak a bőrben jelenlevő sebek helyén nőtt a bőrhöz. A gyulladás jelenségei a bántalomnak ebben a szakában, ha a tályog az izomban mélyen fekszik, hiányzanak, míg a tályognak felületes helyeződése esetén tapogatáskor fájdmasság állapítható meg. Némelykor azonban az addig egészen egészséges állatban a daganat az izomban kezd fejlődni, a bőr és a kötőszövet vizenyős beszűrődése pedig a kezdeti szakban sem észlelhető. (1. ábra.)

Az izomban fekvő daganat hetekig és hónapokig változatlan maradhat, de néha, különösen ha a lovat munkára használják, hevenyész gyulladásra utaló jelenségeket mutat, sőt a genyedés a bőr felé terjedhet és a bőr alatti kötőszövet genyesen beszűrődhet, majd pedig a tályog feltörik, az izom ürege pedig kitöltődik és a bántalom kivételosen tökéletesen gyógyulhat, a mennyiben a szívós szövetből álló daganat is elmúlik. Gyakoribb azonban, hogy a tályog feltörésével keletkezett seb begyógyul ugyan és a heg helyén a bőr odanő a daganathoz, de az utóbbi megmarad előbbi nagyságában, a mi arra utal, hogy a daganatban még egy vagy több apró tályog van, a melyekből kiindulólág időnként újabb hevenyész, genyes, gyulladós folyamat fejlődik és a kötőszöveti tályogok feltörése vagy felhasítása ellenére az izombeli daganat előbbi állapotában megmarad, sőt inkább nagyobbodik és tömöttebbé válik.

A nyaki és vállszöglet körüli nyirokmirigyek rendszerint duzzadtak, ritkábban genyesen beszűrődöttek.

Orvoslás. Habár kivételes esetekben a kisebb terjedelmű genyes gyulladás felszívódás útján vagy egy tályog jelenléte esetén annak kifelé való feltörése után, különösebb orvosi beavatkozás nélkül gyógyulhat, mindazonáltal ez az ú. n. *várakozó eljárás* követésre még sem méltó, mert a klinikai jelenségek alapján a gyógyulásnak ilyen bekövetkezhetése előre nem állapítható meg, másfelől pedig a gyógyulás nem ritkán csak látszólagos, mert, a mint az SCHMIDT vizsgálataiból kiviláglik, a nagyobb tályog környezetében gyakran köles-, egészen lencsenagyságú, genyes anyagot tartalmazó góczok vannak, a melyekben a fertőzőanyag kimutatható és ezért újabb zúzás esetén a bántalom kiújulására adhatnak alkalmat.

Nagyjában hasonlóan kétes értéke van a *felmelegedő borogatásoknak*, a *kataplasmáknak* és a *meleg beborításoknak* is, mert habár a tályog nagyobbodását elősegítik és ennélfogva a tályog megnyitását könnyebbé teszik, a végleges gyógyulás mégis csak azokban az esetekben áll be, a melyekben 1—2 nagyobb tályogon kívül genyes góczok a kötőszöveti falban nincsenek. Hasonlóan kevésbé megbízható hatása van a csípős bedörzsöléseknek is, ámbár IMMINGER szublimátból, kantharidesből, euphorbiumból, salétrom- és

kénsavból álló kenőcs bedörzsölése után több esetben gyógyulást észlelt.

Kedvezőbb eredmény érhető el a beteg területnek 40—50 óráig tartó és 42—44^o-ra való felmelegítésével, BAYER és EBERLEIN eseteiben az ilyen módon előidézett hyperaemia a szaporodott kötőszövetet felszívódásra bírta és a tályogban lévő fertőzőanyagot tönkretette. A berlini klinikán a hydrothermo-regulatort jelenleg is használják azokban az esetekben, a melyekben a tályog felületesen fekszik, hogy azután a felhasítás könnyebben történhessen (SILBERSIEPE).

A genyes beolvasztás siettetése céljából régebben gyakran fecskendeztek a daganatba jódkaliumoldatot, lugoldatot, jódtinkturát, szublimátoldatot, újabban konyhasóoldatot, 10—15^o/_o-ot oldatban. A befecskendezés után a daganatban nagy fájdalmassággal járó hevenyész gyulladás fejlődik, a tályogok összefolynak és a bőr felülete felé növekedve, feltörnek vagy ekkor könnyen felnyithatók. Az eljárás a genyes gyulladás nagy kiterjedése miatt nem veszélytelen, mert nem lehet előre megállapítani a terjedő genyedés irányát, s ez okból az eljárás nem is ajánlható.

Az operációs orvoslást kell a leginkább megbízható eljárásnak tekinteni, a mely az izombeli tályog felhasításában vagy a daganat kifejtésében állhat.

A tályog felhasítása nem vezet mindig célra, mert az egy vagy két nagyobb tályog kötőszöveti falában elszórva apró genyes góczok lehetnek, a melyek a nagyobb tályogok tartalmának kiürülése és üregüknek kitöltődése után is a kötőszöveti falban maradnak és újabb tályogok fejlődésére szolgáltatnak alkalmat. A tályog felhasítása ennél fogva csak azokban az esetekben vezethet végleges gyógyulásra, a melyekben csak 1—2 nagyobb tályog van, minthogy azonban a klinikai vizsgálattal azt megállapítani, hogy a felnyitott tályogokon kívül nincsenek-e a tályog kötőszöveti falában genyennel telt apró góczok, nem lehet, azért a beavatkozást kétes értékűnek kell tekinteni. Ezzel szemben VANNERHOLM a tályog megnyitását mégis célra vezető eljárásnak ismeri, mert nem tapasztalta, hogy a daganat gyakran kiújulna.

Tekintettel a tályog mély helyeződésére, a megbetegedés jelentkezése után 8—10 nap múlva a bőr ellátása után a

daganatnak legkiemelkedőbb részén 8—10 cm. hosszúságban, függőleges irányban a bőrt át kell metszeni, s azután a késsel a kötőszöveti falban fokozatosan mélyebbre haladni, s ha a sebbe helyezett ujjal a hullámzást már sikerül megállapítani, akkor a tályog falát ujjal kell átszűrni és a sebet a tályog legmélyebb pontjáig késsel tágítani. A tályog tartalmának kiürülése és az üreg kiöblítése után a seb ürege lazán tamponálható.

A daganat kifejtése a végleges gyógyulás bekövetkezése tekintetében nagyobb biztosítékot nyújt, mert nem marad a daganatnak fertőzött része az állat testében, a mely kiújulásra szolgáltatathatna alkalmat.

A daganatot célszerűbb a lefektetett állatból kifejteni, mert az álló ló nyugtalankodása miatt a daganat szomszédságában haladó nagyobb vérerek könnyen megsérülhetnek.

A bőr ellátása után a m. sternocleidomastoideus rostjaival párhuzamos irányban, a daganat leginkább kiemelkedő részletén 15—20 cm. hosszúságban a bőrt és a laza bőralatti kötőszövetet át kell vágni, majd a bőrseb széttárasa után a késsel a seb középvonalában a kötőszöveti daganatig haladni és azután tovább a kötőszöveti daganat határában jobbra és balra haladva (az oldalán fekvő lóban föl- és lefelé) a daganat elülső és oldalsó felületét kikészíteni és nagy, horgas fogóval a daganatot lehetőleg kiemelni, hogy a kötőszöveti daganat határában, az izomszövet lehető kimérlésével, lehessen metszeni. Ilyen módon a daganat hátulsó felületéhez lehet jutni, ha pedig a daganat már annyira kiemelhető, hogy csak hátulsó felületén függ össze az izommal, akkor az itt haladó art. cervicalis ascendens egyik nagyobb ága, mely nem ritkán benyomul a daganatba, kikapintható, amidőn helyeződéséről meggyőződést lehet szerezni és csak azután ajánlatos folytatni a daganat hátulsó falának kikészítését, miközben a verőeret még az átmetszés előtt kell csíptetővel lefogni és lekötöni.

A daganat kikészítése közben a kést lehetőleg a daganat kötőszöveti falának határában kell vezetni, mert így az izomszövet lehetőleg kímélhető, s nem készítünk a szükségesnél nagyobb sebet és elkerülhetjük a daganat medialis oldala mellett haladó art. carotist és vena jugularist. Ezt a szabályt tartva szem előtt, a daganat hátulsó részletének kifejtése közben nem sebezhetjük meg az art. cervicalis

ascendesnek egyik tágüregű ágát sem. Abban az esetben, ha a daganat hátsó részének kikészítése közben az art. cervicalis ascendens ágát átmetszettük volna, a vérző érvégét lefogjuk és lekötjük.

A daganat eltávolítása után a sebet a BAYER-féle lazító és csomós varrattal egyesítjük és kötéssel látjuk el.

II. A felkarcsont törése. Fractura humeri.

Leginkább kutyákon kerül megfigyelés alá, ha magaslatról leugranak vagy leesnek. Lóban hibás lépés okozhatja, midőn a törés legtöbbször a csont alsó végében az epicondylusokban (gyakrabban a belsőben) vagy a trochleában keletkezik, azonkívül a törzs alá csúszott lábbal való földre-esés a felkar fejének törését okozhatja (MALHERBE), továbbá összeütközés, gyors fordulás és megállás, valamint a fektetett ló nyugtalanodása (STOCKFLETH), a felkar tájékára mért ütés (PODOSCA), nagy teher indítása (LAGRIFFOUL) szolgáltathat a törésre alkalmat, némelykor azonban mély talajon való gyors vágta közben is különösebb kimutathatók nélkül törhetik a csont középső része (FRICK, PLÓSZ). Szarvasmarhában osteomalacia folyamán, sertésben pedig vasuti kocsiban való szállítás közben keletkezhetik (ZBI-RANSKI). A törés az epiphysis proximalisban, az epiphysis distalisban vagy a diaphysisben keletkezhetik; az utóbbinak teljes törése majdnem minden esetben dislokációval jár és pedig disloc. ad long. cum contractione áll elő, mert a lapoczkán eredő izmok legnagyobb részben az alkar csontjaihoz tapadnak és összehúzódásuk közben a lapoczka és az alkar közé ékelt felkarcsont törött végeit helyükből kimozdítják; ritkább a csontvégeknek egymástól hosszirányban való eltávolodása (GOLDBECK). A csont felső végében a törés a csont fejére vonatkozhatik (MALHEBRE) vagy az ízületi felszínből indulhat ki és az ízületen belül végződhetik, de vonatkozhatik a lateralis izomdudorra is (DROSSE, FRÖHNER), a minnek következtében az ízületben genyes gyulladás fejlődhet (FRÖHNER).

Tünetek. A diaphysis törése a láb terhelésének és előrevitelének igen nagyfokú zavarában nyilvánul, a láb ingaszerűen lelóg és az állat mozgás közben a pata fokfalát

a földön csúsztatja s lábát maga után vonszolja, izületeit pedig félig behajlítva tartja. A lapoczkaizület mélyebben helyeződik az ellenkező oldalnál és a láb gyakran meg-rövidült. *Recsegés* és *mozgékonyosság* állapítható meg a csontban, ha a lapoczka alsó végét rögzítjük és a könyökizületet átfogva a csontot mozgatjuk; sovány állaton, ha a törés keletkezése után csak néhány óra múlva történik a vizsgálat, mély tapogatáskor a csont esetleges szögbehajtását is fel lehet ismerni. Megnehezíti a vizsgálatot a törés helyén beálló, utóbb egészen a könyökig terjedő beszűrődés.

A felső epiphysisben a törés vonatkozhatik a belső és a külső tuberculumokra, a m. supraspinatus tapadása helyére és a humerus külső felületén lévő tuberositas deltoideára, melyhez a m. deltoideus tapad. A törés következtében a láb terhelése nagyfokban fájdalmas, a lapoczkaizület alatt pedig tenyérnyi távolságra a lateralis tuberculum tojásnagyságban a bőr alatt elmozdítható, miközben recsegés hallható, utóbb pedig a láb egészen a lábtőizületig beszűrődik. A tuberculumok nyílt törése hasonló klinikai tünetekben nyilvánul, de azonkívül a csont törött felületeit a seb alapján ujjal vagy kutatóval tapintani lehet (FRÖHNER).

Az alsó epiphysisben az epicondylus extensorius (lateralis) törését a láb megterhelésének lehetetlenségén kívül az jellemzi, hogy a láb előrevitele addukálva, míg az epicondylus flexorius (medialis) törése esetén abdukálva történik. Ezenkívül, mert az epicond. extensorius törése következtében a feszítőizmok (m. extensor carpi rad., m. extensor digit. comm., m. extens. carpi uln.) felső tapadásukat elveszítették és a hajlítóizmok túlsúlyra jutnak, a phalangealis izületek túlságosan behajlanak, esetleg olyan nagy fokban, hogy a pata fokfalának külső felülete a talajt érinti. Az epicondylus flexorius törése alkalmával a hajlító izmoknak (m. flexor carpi uln., m. flexor carpi rad., m. flexor digitalis sublimis) felső tapadási pontja lazul meg, s ennél fogva a lábtőizület a terhelés pillanatában túlságosan feszített helyzetbe jut, ezzel kapcsolatban pedig a könyökizület túlságosan behajlik. A phalangealis izületek az utóbbi esetben megtartják szabályos szögelésüket, mert a m. flexor digitalis sublimis caput tendineumával a radiushoz van kötve, míg a flexor digit. profundus csak a caput humeraleval tapad az epicond. flexoriushoz, míg másik két feje az olecranonhoz,

illetőleg a radiushoz tapad, ennél fogva az utóbbiak a súlyátvétel idejében szabályosan működhetnek.

Recsegés a legtöbb esetben nem hallható, mert az izmok összehúzódása következtében a törési felületek nem érintik egymást, kivételesen az állat mozgása közben hallható recsegés vagy ekkor érezhető is, ha a vizsgáló az epicondylusok tájékára helyezi a kezét. Kutyákon a recsegés gyakrabban állapítható meg, mert az epicondylus flexorius lateralis felületét rugalmas szalag köti az ulna elülső felületéhez és emiatt a törési felületek érintkezésben maradhatnak, a láb mozgásakor pedig egymáshoz dörzsölődhetnek, ha azonban a lig. olecrani is elszakadt, akkor a recsegés a kutyákon sem észlelhető. Ugyanez a boncztoni berendezés magyarázza azt is, hogy a letört epicond. flexorius a könyökizület belső felületén mélyebben fekszik, mint az egészséges oldalon.

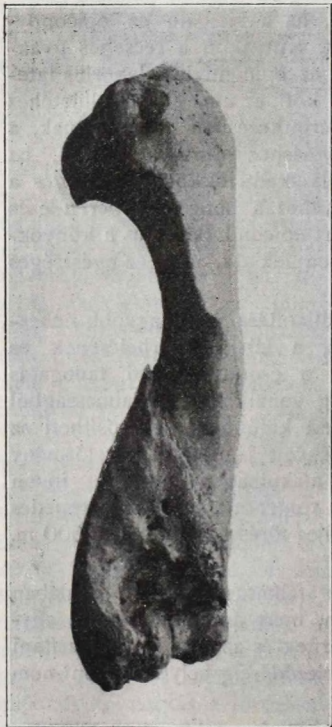
A nem teljes törések megállapítása már nagyobb nehézségekbe ütközik; jelenlétükre, a láb megterhelésének és előrevitelének zavarán kívül, a csontot érintő tapogatás alkalmával kimutatható, esetleg vonalirányú fájdalommaságból lehet következtetni. A kórjelzést különben megerősítheti az állat megsántulásának körülményeit ismertető kórelőzmény is. A repedés teljes töréssé alakulhat, a mint azt lovon LEMKE és MÖLLER észlelték. LAGRIFFOUL esetében a repedés a következő napon alakult teljes töréssé, midőn a ló 500 m. utat már megtett.

Lefolyás. Nagy állatok felkarcsonttörései általában ritkán gyógyulnak tökéletesen, mert a törött csontok egymástól a legtöbb esetben eltérnek és azokat helybeigazítani és azután az összekötődés befejeződéséig helybentartani nem lehet.

Még leginkább a tuberkulumok és a tuberositas deltoidea törései esetén várható gyógyulás, amint ezt FRÖHNER két esetben észlelte, míg a felső epiphysis törése esetén genyes omarthritissé fejlődhet, vagy pedig, ha a folyamat aseptikus marad, akkor is az ízület összenövése, illetőleg merevsége maradhat vissza.

A diaphysis törései nagy állatokban csak kivételesen gyógyulnak szabályosan, hanem nagyobb részben a törési végeknek egymás mellé való tolodása következtében a láb

megrövidülésével hegednek (2. ábra); mindazonáltal tökéletes gyógyulást észlelt tehénben VOGT, lóban WAORNECKE, LAFOSSE és PEUCH, MEREDITH¹ egy esetében pedig a nyílt törés szintén gyógyulással végződött.



2. ábra. Felkarcsont törésének hegedése a csont megrövidülésével.

RITTER ferde irányú diaphysistörést észlelt lóban, mely a lónak függőágyba helyezésével gyógyult s a ló munkaképessé vált, de a lába egy cm.-rel megrövidült. A kisebb állatokban, így főleg kutyákban, a diaphysis törései gyakrabban gyógyulnak szabályosan, a mint azt a klinikán észlelt esetek is eléggé igazolják. A condylus törései esetén legtöbbször tömeges rostos heg köti össze a törési végeket és emiatt a lovak mozgása állandóan szabálytalan marad, vagy pedig azért, mert a csont-heg a könyökizület mozgékonyosságát korlátozza. Ugyanez észlelhető a kisebb állatokban is (PLÓSZ), habár ritkábban mert ezekben a condylus-törések 6—8 hét alatt legtöbbször gyógyulni szoktak.

Végül nagy állatok törései esetén figyelembe kell venni azt a fontos körülményt is, hogy a másik oldali egészséges lának állandó megterhelése, különösen ha nagytetű az állat, abban patacsontsúlyedést okozhat, a mit még a függő ágyba való helyezéssel sem lehet mindenkor elkerülni.

Orvoslás. A nagy állatok közül azok érdemlik meg a 6—10 hétre terjedő orvoslást, a melyeknek életben tartása tenyésztési szempontból kívánatos, míg a munkás állatokat ajánlatosabb értékesíteni, mert aránylag ritkán gyógyul a törés úgy, hogy azután munkára teljes mértékben alkalmasakká váljanak. A diaphysisben a törési felületek helybeigazítása a láb nyújtásával, illetőleg ellennyújtásával történik, ami egyik-másik esetben sikerülhet, a törési felületeknek lehető helybenmaradásáról pedig az állatnak függőágyba helyezésével kell gondoskodni. Helybentartó kötést a nagy állatoknak erre a testrészére nem lehet felhelyezni, azt pedig csak igen kis mértékben pótolja a bőrbe dörzsölt csípős kenőcs, vagy a bőrre kent kátránytapasz, a melyre azután tág hézagú vászondarab tapasztható. A törési felületek helybenmaradása tehát inkább a véletlennek köszönhető, mint az orvosi beavatkozásnak, míg a törés környékében az izomzatban és a bőralatti kötőszövetben beálló beszűrődésnek a csontfelületek helybenmaradása tekintetében üdvös hatása van. Figyelemmel kell kísérni a függőágyban nyugvó ló egészséges lábában a lábvég verőereinek lükte-tését, mert az érverés peczkelő volta a patacsont helyzet-változására utal, amidőn a lovat naponta néhány órára le kell engedni feküdni. A beteg lábnak az első 3—4 héten belül történő gyakori megterhelése nem jelenti mindenkor a csonttörés hegedését és a terhelés fájdalmasságának csökkenését, hanem azt, hogy már az egészséges láb terhelése is fájdalmas, a mi pedig a patában kezdődő gyulladásnak előjele. Az összetett törések ezeken kívül a seb anti- és aseptikus ellátását követelik, a sebben szabadon fekvő csont-részeteket pedig el kell távolítani, ha szükséges, a seb tágfításával, a mi azután egyesíthető (PODASKA).

Kedvezőbb a kilátás a gyógyulásra a húsevőknél és többi kis állatoknál, mert megkeményedő kötéssel láthatók el, habár ezekre sem lehet egészen jól fekvő kötést helyezni, különösen, ha a törés a csont felső végében vagy a diaphysisben van. Az utóbbi törések esetén a helybeigazítás után a kötést az alkar közepétől kell felfelé vezetni és a könyökizület befoglalása után a felkar alsó végét kell bepólyázni, majd innen a pólyát át kell vinni a felkar külső felületére és a lapoczkán a másik oldali elülső láb könyökizületére, majd a mellkas alsó falán vissza a beteg lábra s így

tovább pólyázni, a míg a kötés a felkart beborította. A kötés hátracsúzásának megakadályozása céljából ajánlatos néhány pólyamenetet a szügyön is átvezetni. Az epicondylus törések elegendő a lábtőizülettől kezdve a kisfokban behajlított könyökizületet kötésbe foglalni, ügyelve arra, hogy a lábvég szabályos állásban maradjon. A törés 3—4 hét alatt szokott gyógyulni, a kötés levétele után azonban az ízületben beállott merevség miatt az állatok még néhány hétig sántítani szoktak.

III. A vállizület betegségei.

Boncztan. A vállizületet a lapoczkacsont vápája és a fölkarcsont feje alkotja, lóban azonban az utóbbit a kevéssé vájolt vápa nem borítja egészen, míg kutyában és sertésben a vápa nagyobb, mert a szélén a labrum glenoideum helyeződik. A két csontot tokszalag köti össze, a mely a vápának és a felkarcsont fejének széléhez tapad; a tokszalagban erős rostos rugalmas erősítő szalagok vannak, azonkívül az ízület elülső felületén rugalmas köteg köti a lapoczka dudorát a felkarcsont külső és belső dudorához. Az ízületben annak ellenére, hogy golyóizület, mégis főleg csak hajlítás és feszítés történhetik, mert a hiányzó oldalszalagokat a külső felületen a m. infraspinatus, a belső felületen a m. subscapularis pótolja, miután pedig az előbbi a felkarcsont addukcióját, a subscapularis pedig az abdukcióját korlátozza, ennélfogva ezek az izmok rugalmasságuknál fogva az ízület szabad mozgását megakadályozhatják, tehát a forgás is csak kis mértékben lehetséges. Az ízület túlságos behajlítását a m. biceps, feszítését pedig a m. triceps, a m. anconeus és a m. tensor fasciae antebrachii korlátozza. A m. biceps brachii a lapoczka tuberán inas ággal ered, melynek csak a felületén vannak izomrostok, az ízületnek elülső felületén haladó részlete pedig majdnem porckeményesű és a felkarcsont középső tuberculumá számára vájolt és alsó inas végével a radius tuberositásán tapad, míg oldalsó hosszabb ága a m. ext. carpi radialis inával olvad össze. Az izom felső inas részlete alatt és a felkarcsont tuberculumai között a bursa intertubercularis fekszik, a mely a két oldalsó tuberculumról kiindulólág az in alsó és oldalsó felületét vonja be és a bicepsnek a tuberculumokon való föl- és lesiklását elősegíti. Húsevőkben és sertésben a bursa a vállizülettel van összeköttetésben.

1. A felkarcsont ficzamadása. Luxatio humeri.

A vállizület oldalszalagaiként szereplő izmok az izületet alkotó csontvégeket annyira rögzítik, hogy a felkar-

csont csak túlságos nagy erő behatása és ez esetben is az ízületnek csak bizonyos szögélése mellett ficzomodhatik. A ficzamodás leginkább akkor keletkezik, ha az állatok lábőizületükre esnek, miközben a lábvégek hátra a mellcsont alá kerülnek, mert ilyen helyeződésben a könyökizület behajlik és ezzel kapcsolatban a m. biceps brachii megmeglazul s nem akadályozza meg, hogy a felkarcsont feje a lapoczkacsont vápájának elülső széle elé és fölé csúszhasson. Ritkábban jöhet létre ficzamodás akadályok ugrása alkalmával, ha a láb alsó vége az akadályba ütközik (ABRAHAM, HERTWIG), de a ficzamodás ilyenkor is előre-felé történik, némelykor a vápa törésével kapcsolatban. A felkarcsontnak kifelé való ficzamodása a lábaknak túlságos szétcsúszása (abductio) esetén keletkezik, a mint azt MATHERON borjún, NIEDERREUTHER pedig tehénen észlelte. Kisebb állatokban magaslatról való leesés szolgáltathat reá alkalmat, midőn néha a ficzamodás kétoldali. Nem teljes ficzamodás alig keletkezik, mert a felkarcsont feje a vápa keskeny szélén nem tud megállapodni (MÖLLER).

Tünetek. A láb terhelésének fájdalmassága és előrevitelének lehetetlensége miatt az állatok három lábon állnak és a beteg lábat lógó helyzetben tartják, a láb egyben megrövidült, a vállizületben hajlítani és feszíteni csak nagyobb erő alkalmazásával lehetséges, a melynek megszüntetése után a láb rugószerűen visszainog előbbi helyeződésébe, de kifelé és befelé nagyobb ellentállás nélkül lehet mozgatni, ha pedig az ízület valamelyik csontjában törés is keletkezett, akkor a mozgatás közben recsegés is hallható. Az ízület nyomogatása és mozgatása fájdalmas.

Az ízületben a jól látható alaki eltérésen kívül a helyéből kitért felkarcsont fejét a vápa elülső vagy oldalsó széle mellett tapintani lehet, egyben a mozgása is kiérezhető, ha eközben a ló lábát a könyökizületben átfogva mozgatják. A kifelé való ficzamodás esetén a könyökizület kifelé, a pata fokfala pedig befelé irányul.

Körjósolat. Habár az egyszerű hevenyész ficzamodások helybeigazítása után az állatok sok esetben már 2—3 hét múlva munkára használhatók, mindazonáltal súlyos sérülésnek kell azt minősíteni, mert elég gyakran a kapcsolatos izomszakadások miatt az állatoknak még hosszabb ideig tartó nyugalomra van szükségük; sőt némelykor állandóan

sánták maradhatnak, ha az izomsérülésen kívül még az ízületben gyulladás és ízületkörüli csontkinövések fejlődtek. Kis állatok ficzamosodása könnyebben helybeigazítható, egyben pedig kisebb az alkalom a visszaesésre is.

Orvoslás. Kívánatos a ficzamosodást minél előbb helybeigazítani, mert ez a hevenyés esetekben könnyebben sikerül, azonkívül pedig a tokszalagban a hevenyés szakadás is tökéletesebben gyógyul. A visszahelyezés a nagy állatokban állóhelyzetben is sikerülhet. E célból az előrefelé történt ficzamosodás alkalmával a beteg lábat két egyén előrehúzza, egy pedig a lábtőizületet hátranyomja, hogy a láb lehetőleg kifeszüljön, az orvos pedig a felkarcsont fejét hátra- és lefelé nyomja. Ha a felkarcsont recsegő hang kíséretében a vápába siklik, akkor az ízület feszítése és hajlítása akadály nélkül történhet. Ha a felkarcsont a vápa külső szélé fölé lépett, akkor a lábat a test középvonala irányában, illetőleg az ellenkező oldal felé kell nyújtani. Biztosabban lehet az egészséges oldalára fektetett és egyben bódított állaton a ficzamosodást beigazítani. A beigazítás után ajánlatos a lovat még egyideig fekdüni engedni, majd a felállítás után 8—10 napra függőágyba helyezni. A fekvőhelyzetben való beigazításnak az a hátránya, hogy a ló felállítása közben a ficzamosodás megismétlődhet és erre való tekintettel a felállításkor az állatot a törzse alá helyezett hevederekkel kell támogatni. Az újabb ficzamosodás elkerülése céljából az ízület környékében több helyen tömény konyhasóoldatot lehet a bőr alá fecskendezni (JOLY), vagy a bőrbe csípős kenőcsöt dörzsölni, illetőleg a szuroktapaszszal bekent bőrt vászonlemezzel, vagy vattaréteggel beborítani. A *Bourgelat*-féle rugalmas vassínkötés, a mely könnyen zúzódást okozhat, nem korlátozza eléggé az ízületben a mozgékonyt. Kisállatok ficzamosodásának helybeigazításához egy segédre van szükség, a ki egyik kezével a törzset tartja, a másikkal pedig a lábat kinyújtja, míg az orvos a csont fejét a vápába igazítja.

2. A vállizület rándulása. *Distorsio articulationis scapulo-humeralis.*

Az ízület mozgását erős izmok korlátozzák, a melyek az ízületet alkotó csontvégeknek pillanatnyi kitéréseit is

megakadályozzák, ezért a vállizületben rándulás, viszonyítva a lábvég ízületeihez, ritkábban keletkezik és épen erre való tekintettel az ízület izmainak és a lapoczká alatt fekvő izmoknak túlnyújtásával vagy szakadásával szokot együtt járni, míg az aránylag laza tokszalag kevésbé sérül meg.

Kóroktan. A lábnak kifelé vagy befelé való csúszása, lyukbaakadása, a terhelt lábon való gyors fordulás, különösen süppedékes talajban, így a tanulatlan csikók longeolása is alkalmat adhat a rándulásra.

Kórjelzés. A betegség klinikai megállapítása nehézségekbe ütközik, mert az ízületet izmoltsága miatt közvetlenül áttapogatni nem lehet, az ízület mozgatásával kiváltható fájdalommaságból pedig nem lehet az ízület megbetegedésére következtetni, mert a fájdalommaságot az izomzatban létesülő nyújtás is okozhatja; erre való tekintettel az esetek többségében a kevésbé tüzetes «vállbénaság» elnevezéssel kell a betegséget illetni. A betegség lényege tekintetében mégis útbaigazítást adhatnak a sántaság keletkezésének körülményei, továbbá a baj és hirtelen fellépése, a láb előrevitelének és terhelésének zavara, az ízület mozgatásának fájdalommasága, valamint az ízületben és környékében észlelhető gyulladáson jelenségek.

Kórjelzés. Egyfelől a sántaság foka, másfelől az ízületben kimutatható gyulladás súlyossága, a későbbi napokon a sántaság csökkenése vagy súlyosbodása tájékoztat a sérülés nagysága felől.

A fokozatos javulás a betegség kedvező kimenetelére enged következtetni, ellenben a tartós fájdalommaság és az ezzel kapcsolatban jelentkező izomsorvadás arra utal, hogy a rándulás következtében idült gyulladáson folyamat van fejlődőben (l. a vállizület idült gyulladását).

Orvoslás. A lovat ajánlatos a fájdalommaság enyhüléséig állani hagyni és nem engedni lefeküdni, mert a lefekvés vagy felkelés közben újabb rándulás keletkezhet; egyébként hevenyész esetekben hideg borogatás, esetleg agyagpéppel való borogatás, utóbb felmelegedő borogatás és masszálás, később csipős bedörzsölés tehet jó szolgálatot. Az idültebb esetekben terpentin-aether (1:4), vagy atropin-morphium oldatának bórálá fecskendezése kísérelhető meg.

3. A vállizület zúzódása.

A zúzódás az ízületet közvetlenül a külső és az elülső részében érheti, míg többi részeiben inkább csak az ízületet borító izomrétegekre, vagy a bursa intertubercularisra szorítkozik. Alkalmat ad rá nagy állatokban összeütközés és eliramodás közben szilárd tárgyakhoz való ütődés, földreesés, lórúgás, vagy még gyakrabban a jászolnak ugrás, míg kis állatokban bottal való ütés és rúgás szokott az oka lenni.

Tünetek. Az ízület és környéke az erőművi behatás után csakhamar beszűrődik, melegebb a szomszédos területnél, tapogatásakor fájdalmas. A láb előrevitele fájdalmas, ezért a lépés késedelmes és rövid, némelykor a láb terhelése is fájdalmas, ilyen különben az ízület feszítése és hajlítása is. A megbetegedés 4—5-ik napján az ízület körüli szövetek beszűrődése csökkenni szokott és akkor az ízületet alkotó csontvégek már pontosabban áttapogathatók és esetleg azok megduzzadása és fájdalmassága is megállapítható, a mely jelenség az ízület zúzódásának már megbízhatóbb tünete. Tartósabb esetekben a váll izmaiban sorvadás mutatkozik, a mikor az ízület körvonala élesebben kidomborodik és esetleg a csontvégek nagyobb mérvű megnagyobbodásának látszatát kelti a vizsgálóban. Kedvező lefolyás esetén az ízület körüli csonthártya beszűrődése csökken és ezzel kapcsolatban enyhülnek a gyulladásnak többi jelenségei is, máskor ellenben a csontvégek beszűrődése fokozódik, az ízület mozgékonyága pedig mindinkább korlátozottá válik és ezzel az osteoarthritis többi jelenségei is előtérbe lépnek.

A kórjósolat a zúzódás első napjaiban bizonytalan, mert az izomszövet beszűrődése miatt nem lehet az ízület sérülésének nagyságát és minőségét megállapítani, a fájdalmasság és a sántaság foka pedig e tekintetben nem mindenkor irányadó, mindazonáltal a zúzódás tüneteinek enyhe mértékben való jelentkezése mégis csak kedvező tünetnek tekintendő. A betegség későbbi szakában a helybeli gyulladásos jelenségek és a sántaság fokozatos csökkenése nyújt kilátást a gyógyulásra, ezzel szemben a lapoczkazület izmainak sorvadása s főleg ennek rohamos súlyosbodása és az ízületet alkotó csontvégek előrehaladó megnagyobbodása arra utal, hogy osteoarthritis van fejlődőben.

Orvoslás. Az állat pihentetésével kapcsolatban az első napokban hideg borogatás (állandó irrigálás, jégtömlő), később felmelegedő borogatás és a masszálás jótékonyan szokott hatni. Makacsabb esetekben csípős kenőcshöz lehet folyamodni, vagy a lényegében azonos hatású terpentinaether fecskendezhető az ízület környékében több helyen a bőr alá.

4. A vállizület sebzése.

E ritkábban előforduló sérülésre lórúgás, villával való szúrás, kiálló hegyes (szeg), vagy éles tárgyakba való ütközés szolgáltathat alkalmat. A sebző tárgy az ízületet külső, leginkább felületesen fekvő részén érheti legkönnyebben, míg az ízület elülső felületén sokkal mélyebben kell annak az állat testébe hatolni, hogy a tokszalagon keresztül az ízületbe nyomuljon; az ízület hátulsó (hajlító) és belső felületén nagyon ritkán sérül meg. Húsevőkben és sertésben az ízülettel a bursa intertubercularis is összeköttetésben lévén, ezeken az állatokon a bursába terjedő sebek lényegében a közvetlenül az ízületbe terjedőkhöz hasonló sérüléseknek tekintendők.

Tünetek. Az ízület bonczani helyeződésének megfelelő helyeződésű sebből a *synovia kiürülése* már önmagában kórjelző értékű tünet, melyet még támogat az, hogy az ízület hajlítása vagy feszítése közben nagyobb mennyiségben, esetleg sugár alakjában ürül a sebből az ízületnedv. A seb mélységének megállapítására, kutatóra, a legtöbb esetben nincsen szükség s legfeljebb csak a porcz- vagy csontfelületeken esetleg jelenlevő törés kipuhatólása céljából vehető igénybe, annak a szem előtt tartásával, hogy még a sterilizált kutató is vihet a seb felületéből az ízületbe fertőzőanyagot s azt befertőzheti.

Kórjósolat. Az a körülmény, hogy az ízületbe hatoló tárgy egyrészt a csontok ízületvégeit sehezhetette, másrészt fertőzőanyagot juttathatott az ízületbe, teszi a kórjósolatot kétessé; ezeken kívül tekintetbe kell venni azt is, hogy az ízület, mert kellő kötéssel nem látható el, utólagosan is befertőződhetik. Ennélfogva irányadónak kell tekinteni a sebzést létrehozó tárgy alakját, többé vagy kevésbé fertőzött voltát és azt, hogy sikerülhet-e a sebet csiramentessé tenni és elsőslegesen gyógyulásra bírni.

Kedvezőtlen a kilátás a gyógyulásra, ha az ízületben már genyes-gyulladásos tünetek mutatkoznak, ha az ízületből genyes váladék ürül és az ízületkörüli kötőszövet genyesen beszűrődött, a láb megterhelésének fájdalmassága pedig fokozódik.

Orvoslás. Olyan friss sebet, a melyet sikerül csiramentessé tenni, ajánlatos egyesíteni, mert ezzel az ízület utólagos fertőzése a legbiztosabban elkerülhető; azután jodoform-collodiummal, vagy más hasonló tapadóanyaggal (sublimat-glycerin-gelatina keverékkel, zinkoxyd-gelatinával stb.) vonható be. A kis szűrt seb elzárására a tapadóanyag felkenése sokszor egymagában is elegendő lehet. Az egyesítésre nem alkalmas sebet a gondos mechanikai és fertőtlenítő ellátás után naponta történő öblítés után jodoformgazzel lehet tamponálni, mérsékelt mennyiségű sebváladék esetén pedig a rövidre vágott gazecsíkot, valamint a seb környékét, kötést pótoló tapadóanyaggal czélszerű bevonní. Az ízület genyes gyulladására utaló jelenségek esetén a genyes váladék kiürítéséről kell gondoskodni és szükség esetén a sebet tágítani, naponta többízben öblíteni, esetleg drainezni, az ízület környékében fejlődő tályogokat pedig mielőbb felnyitni.

5. A vállizület hevenyész gyulladása. Omarthritis acuta.

Az ízület aszepszises gyulladására zúzódás és rándulás szolgáltat alkalmat, a genyes gyulladás pedig periarticularis gyenedés, az ízületbe terjedő sebés és haematogen úton történő fertőzés következtében fejlődik ki. Rheumás természetű gyulladás, amilyent PFEIFFER észlelt, ritkán fordul elő.

Tünetek. Az aszepszises gyulladás, különösen a betegség kezdeti szakában, legfeljebb csak gyanítható, mert az ízületet borító izmok egyidejű sérülése miatt az ízület beteges állapotát nem lehet felismerni, a betegség későbbi szakában azonban, ha az izomzatban a gyulladás megszűnt, vagy talán bennök már sorvadás is állott be, akkor az ízület közelebről átvizsgálható. A betegek állásban lábait előre és kissé kifelé helyezik és patáik fokfalával érintik a földet, lépésben a lábat sokszor körben viszik előre, rövidet lépnek, de egyben gyorsan áteszik a test súlyát a

másik egészséges lábra. Az ízület mesterséges hajlítása és feszítése, vagy oldalmozgatása fájdalmas. Ritkább esetekben az ízület külső felületén a tokszalagon belüli vérzés (haemarthros) vagy savós gyulladás esetén hullámzó daganat (hydrops articuli) észlelhető, melynek tartalma nyomogatáskor kis mértékben az ízület elülső felületére is átszorítható. A tokszalag gyulladással beszűrődése, vagy szövetszaporodás következtében előállott megvastagodása (periarthritus fibrosa) klinikailag nem állapítható meg. Némelykor az ízületet alkotó csontvégek is fájdalmasak és duzzadtak (periarticularis periostitis), s utóbb azokban csontkinövések is fejlődnek (periarticularis exostosis), a melyek miatt az ízület mozgékonyasága mindenkorra csökken.

Lefolyás és kórjóslat. Tökéletes gyógyulásra a kevésbé súlyos hevenyészett esetekben van kilátás. A csontvégek megbetegedése és a periarticularis szövet megvastagodása már ritkábban gyógyul tökéletesen, mert a gyulladással járó folyamat megerősítő munka közben nem ritkán hevenyészten kiújul, midőn még újabb szövetszaporodás keletkezik. Az ízületből a vér vagy a savós izzadmány felszívódhat, de következményesen idült vízkór (hydrops articuli) is fejlődhet, a mi ugyan a munkaképességre hátrányos befolyást nem gyakorol. A csontvégek sérülése és ebből eredő gyulladás esetén a betegség idült lefolyást ölt, az ízület körül fejlődő csontkinövések is állandóan meg szoktak maradni s jelentőségük attól függ, hogy az ízület mozgékonyaságát korlátozzák-e vagy sem.

Az ízület genyes gyulladásának egyik első tünete az ízületet borító lágy szövetnek vizenyős beszűrődése, továbbá a láb terhelésének és előrevitelének nagyfokú fájdalmasága, az ízületbe terjedő seb esetén pedig a genyes synovia megjelenése, mely az ízület mozgatása, vagy nyomogatása közben szaporodik s végül a test hőmérsékletének emelkedése.

A betegség későbbi szakában az ízületet borító lágy szövet genyesen beszűrődik, abban tályogok fejlődnek, melyek utóbb feltörnek, a nyirokerek és nyirokcsomók (gl. cervicales superf. és caudales) szintén beszűrődnek.

A haematogen fertőzés folytán támadt genyes gyulladás szintén ízületkörüli genyedéssel és tályogok fejlődésével szokott járnival, a tályogok feltörése után pedig az ízületbe

haladó menetek keletkeznek, a melyekből genynyel kevert synovia ürül.

Súlyos genyes gyulladás esetén porcelhalás s utóbb az epyphysisek csontvelőjében genyes gyulladás fejlődik, midőn előbb-utóbb genyes- vagy evesvérőség vet véget a betegségnek.

A rheumás eredetű omarthritis hirtelen keletkező sántasággal kezdődik, melynek súlyossága időközönként változik, mozgás közben enyhül vagy egészen eltűnik. Legtöbbször egyidőben, vagy rövid időközökben a többi lábak ízületei is megbetegednek s akkor a betegek nem tudnak állani, hanem feküsznek. A test hőmérséklete emelkedett és ezzel kapcsolatban szapora az érverés és a lélekzés is. Az ízület beszűrődött, melegebb tapintatú, mozgatása és nyomogatása fájdalmas.

Orvoslás. Az aszepszises gyulladás esetén pihentetésen kívül kezdetben a hideg borogatásnak, 5—6 nap mulva pedig a felmelegedő borogatásnak van jó hatása, az utóbbiakkal egyidejűleg a masszálás is lényegesen elősegíti a gyógyulást. Az idültebb esetekben csípős kenőcsök, vagy a többi bővérőséget okozó gyógyszerek (aether-terpentin, 15⁰/₀-os konyhasóoldat) vehetők igénybe. A genyes gyulladás alkalmával a seb ellátására és az ízület antiszepszises öblögetésére, esetleg drainezésére kell gondot fordítani, a periarticularis tályogokat pedig mielőbb fel kell nyitni és az ízületre antiszepszises, vagy alkoholos pároló-kötést helyezni. Ha a gyulladás nem az ízület sebzése kapcsán fejlődött, akkor az ízületben lévő genyes izzadmánynak eltávolítása és az ízület öblítése céljából az ízületet a leginkább hozzáférhető részében meg kell mielőbb nyitni.

A rheumás megbetegedés esetében az állatokat meleg, légvonattól mentes helyen kell tartani. Jótékony hatása van a meleg beborításoknak, kapcsolatban jódos higanykenőcs bedörzsölésével, belsőleg pedig salicylsavas natrium, antifebrin, aspirin. vagy antipyrin adható.

6. A vállizület idült gyulladása. *Omarthritis chronica deformans.*

A vállizület idült aszepszises gyulladása lovakban fejlődik ki leggyakrabban, mert az erőművi behatásoknak

ezek vannak leginkább kitéve, ritkább a betegség az iga-vonó szarvasmarhákban és a húsevőkben.

Kóroktan. A gyulladáshoz vezető folyamat az esetek egy részében rándulás vagy zúzódás következtében keletkezett, hevenyészű ízületi gyulladásból fejlődik, máskor pedig a gyulladás kezdettől fogva alig észre vehető jelenségekkel kezdődik s lassan, észrevétlenül súlyosbodik. A betegségnek ilyen kifejlődésére már önmagában a mozgás is alkalmat nyújt, mert az eközben keletkező rázkódásnak aránylag nagyrésze a laza szalag készülékkel ellátott vállizületre tevődik át, minthogy a könyökizületben, a melynek csontvégei igen szoros összeköttetésben vannak egymással, csak csekély mértékben törnek meg (KÄRNBAACH). Másfelől a testsúly nagyobb része itt is az ízület belső felületére esik, már a szabályos testalkotás esetén is, még inkább pedig akkor, ha a ló a talajon szűken áll.

A külső okok között az ízület túlságos rázkódtatása szerepel, ezért károsan hat a tartós, gyors mozgás kemény úton, a hirtelen megállás, elcsúszás, ügyetlen felkelés és az, ha a lovas súlya nagy mértékben az elülső lábakra nehezedik.

Kórboncstan. KÄRNBAACH-nak idevonatkozó tüzetes vizsgálatai azt mutatják, hogy a megbetegedés, mint az osteoarthritis esetében általában észlelhető, a csontban kezdődik. A folyamatot a felkarcsont fejének és a lapoczkacsont vápájának belső felületében a porc-, illetőleg a lamina terminalis alatt fekvő csontfelületekben rarefikáló csontgyulladás indítja meg, melynek következtében a megfelelő porcfelületek ellágyulnak és felrostdozódnak, utóbb pedig kisebb-nagyobb porczhiányok keletkeznek és ezeken a helyeken az alapból kisarjadzó csontfelületek egymást érinthetik. A rarefikáló gyulladás helyébe utóbb csontosodó gyulladás lép és ennek következtében a lágy osteoid szövet elcsontosodik, de az ízületfelületek egymással nem nőnek össze (KÄRNBAACH). Összenövés kivételesen az ízület kerületében állhat be, ha az ízület szélein sarjadzás és csontthártyagyulladás folytán csontkinövések keletkeznek (3. ábra). Némelykor kezdetben csak az egyik csont betegszik meg s ilyenkor porcfelületét csontsarjak szövik át és a porc felületén e lágy sarjcsapok utóbb elcsontosodnak, az ilyen módon érdessé vált ízületfelület pedig a szemben lévő csont porczrétegében kopást (usuratiót)

idéz elő. Ezekkel a kórboncztnai elváltozásokkal kapcsolatban a tokszalag főleg a csontokhoz tapadó részben megvastagodik, a lapoczka labrum glenoidalisa és a felkarcsont feje széleinek sarjadzása következtében pedig egyenetlenül kiöblösödik. A synovialis hártya bolyhai megnagyobbodnak, a synovia

megkevesbedik és piszkos, sárgászvörös színű, ritkábban szabad testek is vannak benne.



3. ábra. A vállizület idült gyulladása.

Tünetek. A láb terhelésének és előrevitelének zavarában nyilvánuló sántaság némelykor hirtelen és nagy mértékben jelentkezik, ha pedig kis fokban ható ingerek indítják meg a folyamatot, akkor észrevétlenül kezdődik és lassan, fokozatosan súlyosbodik. Az állásban a betegek előre és kifelé helyezik a beteg lábat, lépésben rövidet lépnek, gyakran félkörben viszik előre a beteg lábat. A késedelmes és rövid lépés különösen akkor lát-

ható jól, ha a ló körben mozog s a beteg lába kívül van. Puha talajon a sántaság általában kisebb, mint a kövezeten, viszont a lejtős úton nagyobb, mint az emelkedőn.

Az ízület tájékának beszűrődése a hevenyész gyulladással kezdődő esetekben észlelhető, a lassan és fokozódva súlyosbodó esetekben pedig a duzzanat alig észrevehető, esetleg egészen hiányzik. A kisebb mérvű alaki eltérések,

amelyek az idült esetekben az ízület körül fejlődött csontkinövésektől, a vápa vagy a humerus fejének megnagyobbodásától és a tokszalg vastagságától származhatnak a két ízület pontos összehasonlítása közben vehetők észre. A vizsgálatot leghelyesebb a ló lábainak egymás mellé való állítása után, az állat előtt egy-két lépés távolságra guggolva megejteni, majd pedig egyszerre mindkét ízületet áttapogatni, a tapogatás egyben a duzzanat minőségéről és a ízület fájdalmasságáról is felvilágosítást nyújt. *A fájdalmasság megállapítása* különös óvatosságot kíván, mert a túlérzékeny vagy csiklandós lovak a tapogatásnak ellenszegülnek és a fájdalom látszatát keltik, még inkább akkor, ha a lovat több ízben előzőleg már vizsgálták vagy talán már bőrizgatókkal orvosolták. Általában hibásnak kell minősíteni az olyan tapintást, a melylyel az egészséges ízületben is fájdalmat lehet kiváltani vagy a mely a csiklandozáshoz hasonló, ilyen az ujjal való bökődés vagy a csipkedés is. *Érzékeny lovakban a fájdalmasságot csak az egészséges ízületnek összehasonlító tapogatásával lehet megállapítani*, eközben a nyomásnak egyforma erősnek kell lenni. *A fokozódott melegség* csak a hevenyész esetekben állapítható meg, a milyenek rázkódás vagy nagyobb rándulás után fejlődnek.

Az ízület mozgatásával fájdalmasság váltható ki, a mozgás a könyökizületben való átfogással történik, s a vállizület hajlításában, feszítésében ab- és addukálásában áll. Mint-hogy azonban a túlságos érzékeny lovak az egészséges ízületnek ilyen mozgatását is sokszor ellenzik, azért tévedés elkerülése szempontjából a másik egészséges ízületet is hasonlóan kell mozgatni és csak akkor szabad fájdalmasság jelenlétére következtetni, ha az egészséges ízület mozgatását a betegek ellenszegülés nélkül tűrik.

Idültebb esetekben a vállizület feszítő izmaiban *sorvadás jelentkezik* és ennek következtében az ízület körvonalai jobban szembetűnnek, sőt az ízület kiemelkedése miatt teriméjében megnagyobbodottnak látszik. A kórjelzést mindezekon kívül megerősíti, ha a láb többi részeiben a sántaságot okozó betegséget kimutatni nem lehet.

Elkülönítő kórjelzés. Tekintettel arra, hogy a szóban forgó betegségnek jellemző tünetei nem mindenkor kifejezettek, ennél fogva a kórjelzés az ú. n. vállbénaságot okozó

többi megbetegedések kizárásával állítható fel megközelítő határozottsággal.

Figyelemre kell méltatni:

1. *A váll izmainak rheumás és traumás megbetegedéseit*, az utóbbiak nagy részben hirtelen megállás, gyors fordulás vagy kicsúszás következtében keletkező túlnyújtások vagy kisebb szakadások a m. biceps brachiiiban (NESBIL), a m. infraspinatusban, a m. subscapularisban, a m. sternocleidomastoideusban. Ugyanígy oka lehet az izomgyulladásnak a túlságos megerőltetés, a mint az a versenylovakban gyakran észlelhető. Az egyes izmok gondos áttapogatásával legtöbbször sikerül a fájdalomsságot megállapítani, azonkívül a sántaság is főleg a láb előrevitelének zavarában nyilvánul. A rheumás izomgyulladás a legtöbb esetben mindkét oldali vállizmokban keletkezik, a mozgás közben a fájdalomsság és a sántaság fokozatosan enyhül és utóbb egészen eltűnik, de a pihenés után ismét az előbbi mértékben jelentkezik, azonkívül a bántalom kiújulásokra hajlamos.

2. *A vállizület hevenyész zúzódása és rándulása* az izület beszűrődésével és az erőművi behatás után azonnal jelentkező sántasággal kezdődik, ha azonban a gyógyulás nem következik be, a hevenyész gyulladás jelenségei pedig eltűnnek, akkor az izület idült megbetegedésétől annál kevésbé különíthető el, mert épen ezek a megbetegedések adnak alkalmat az idült gyulladás kifejlődésére.

3. *A bursitis intertubercularis-ra* a vállizület alatt, a m. biceps brachiiiban meglehetősen körülírt helyre szorítókozó fájdalmas beszűrődés utal és a sántaság alakja is annyira jellemző, hogy már ez alapon is elkülöníthető a vállizület idült gyulladásától.

4. *A lapoczká és a felkarcsont repedései* klinikailag csak az erőművi behatás után azonnal beálló sántaság, esetleg a csontban kitapintható vonalalakú fájdalomsság alapján tételezhetőek föl, lefolyásukban azonban nagyon is hasonlítanak a szóban forgó betegséghez és attól nem is különíthetőek el mindekor.

5. *Az idegbénulásoknak* (n. radialis, n. suprascapularis, n. brachialis), úgyszintén a *brachialis verőerek eltömülésének* elkülönítése nehézségbe már nem ütközik.

Körjósolat. A kórboncztoni elváltozások természetéből eléggé kiviláglik, hogy a tökéletes gyógyulásra igen kevés a kilátás, s bizonyára a betegségnek csak az egészen kez-

detleges szakában állhat be a tökéletes gyógyulás, így akkor, ha a gyulladás a csontban és a porcban még körülírt helyre szorítkozik, mert ilyenkor még a condensáló gyulladás a hiányok pótlásával a folyamat befejeződésére vezethet és az ízületi felületek ismét simákká válhatnak. A súlyosabb kórboncztni elváltozások esetén gyógyulás nem várható és ha talán összenövés állana be az ízületben, a mi nagyon ritkán történik, az állatok akkor sem válnak munkára alkalmasakká.

Orvoslás. A gyógyulásnak legfontosabb előfeltétele a nyugalom, ezért a betegeket 4—6 hétig állásukban kell hagyni, a mozgás kártékony hatása a csontgyulladás és a csontbeli vérzés súlyosbodásában és a gyulladás terjedésében nyilvánul. Az ízületet borító bőrbe czélszerű csípős kenőcsöt dörzsölni, melynek jótékony hatása leginkább abban keresendő, hogy az állat beteg ízületét a bőrgyulladás idejében kevésbé mozgatja. A sántaság csökkenése, illetőleg megszűnése a folyamat befejeződésére utal, ennek ellenére azonban ajánlatos az állatokat kezdetben legalább egy ideig lehetőleg puha talajon használni, mert a rázkódtatás az ilyen talajon kisebb, mint a keményen, s nagyobb a valószínűség, hogy a gyulladás sem lép fel újból, hanem véglegesen befejeződik.

A lapoczká izmainak sorvadását, legalább részben masszázssal lehet ellensúlyozni.

IV. A lapoczká és a vállizület tájékán helyeződő izmok betegségei.

1. Izomszakadások.

Izomszakadások majdnem kivétel nélkül a nagy állatokban keletkeznek és ezek között is leginkább a lovakban. Okai lehetnek zúzódások, de gyakrabban túlnyújtások, a melyekre alkalmat adhat elesés, hirtelen fordulás, megállás, a fekvőhelyről való felugrás, a lyukba ékelődött láb kiszabadítása. Kórboncztnilag túlnyújtásból eredő, de csak egyes izomrostokra szorítkozó szakadásnak kell tekinteni a fárasztó munka után jelentkező izomgyulladást is, a melyet lovakban gyakran lehet észlelni, ha süppedékes vagy mély talajon megerőltető munkát végeztek, különösen ha előze-

tesen rendszeres gyakorlással nem voltak ahhoz hozzászoktatva.

Tünetek. A teljes vagy az izom nagy részére szorítózkodó szakadások sántaságban nyilvánulnak, mert az illető izom működése vagy teljesen hiányzik, vagy legalább is nem kielégítő, a sántaság alakja ennél fogva a szakadt izom physiologiás szerepétől függ. A szakadás helyén kisebb-nagyobb haematoma fejlődhet, s akkor a vér kitölti azt az üreget, mely az elszakadt izomvégek összehúzódásából keletkezett. A vérzés előtt vagy a vér felszívódása után a szakadás helyén sekélyebb vagy mélyebb üreg tapintható, melyben az izomvégek mozgása is kiérezhető.

Kórjósolat. A szakadások azokban az izmokban, a melyek a súlyviselésben nem szerepelnek és szakadt végei az állat nyugalmi állapotában egymással érintkeznek vagy legalább is egymáshoz közel fekszenek, gyógyulnak a nélkül, hogy az izom physiologiás működésében zavar maradna vissza. A részleges szakadások általában kedvezőbben ítélandók meg, mint a teljesekek, s legtöbbször már néhány nap alatt gyógyulnak. Nem gyógyulnak a súlyviselésben résztvevő izmok teljes haránt irányú szakadásai, különösen ha a csontról leszakadtak, mert a szakadt végek sem kötéssel, sem varratokkal egymáshoz nem közelíthetők és a hegedés idejére érintkezésben meg nem tarthatók.

Orvoslás. A szakadt izomvégek érintkezését a betegek állva hagyásával, szükség esetén függőágy igénybevételével lehet elérni. A vérzés csökkentésére az első napokban hideg borogatás, később a felszívódás elősegítésére a masszálás és a PRIESSNITZ-féle borogatások szolgálnak.

A m. biceps brachii az eredési helyén (NESBIT) vagy a lefutásában szakadhat, ugyanott fájdalmas daganat keletkezik. Állásban a terhelés hátra állított lábállással történhetik, lépésben pedig a sántaság a láb előrevitelének zavarában nyilvánul épen úgy, mint a bursitis intertubercularis esetében.

A m. serratus thoracis szakadását lóban a mellcsont tájékának beszűródésén kívül az jellemzi, hogy a beteg oldalon a vállizület a mellkastól eltávolodik és kismértékben kifelé csavarodik, a mellkas pedig a lapoczkák között lesüllyed annyira, hogy a lapoczkák porczai 8—10 cm.-rel a mar fölött tapinthatók. Fájdalmasság állapítható meg a beteg oldalon

a lapoczka és a bordák nyomogatása alkalmával. Állásban az elülső lábak terhelése jól történhetik, a mozgás nehézkes, lépéskor a mellkas váltakozva emelkedik és sülved, a sülvedés pillanatában pedig a beteg oldal felé irányuló fordulatot végez (LUTZ). A mellizom szakadását vagy túlnyújtását LÁSZLÓ is észlelte üszön, ebben az esetben az állat mindkét elülső lábát nehézkesen és a törzstől távolítva vitte előre, de a lábak mesterséges távolítása fájdalmas volt. Ezenkívül a mellkas 6—7 cm.-nyire a lapoczkák közé sülvedt és a mellkas baloldalán férfiököl mekkoraságú haematoma fejlődött. A szakadás néhány hét alatt meggyógyult.

A m. coracobrachialis szakadása a felkar feszítésének zavarával jár és a láb előrevitele abdukáltan történik. SALONNE esetében a szakadás a lónak félreugrása következtében keletkezett és tíz nap alatt gyógyult.

A m. triceps brachii gyors fordulás következtében szakadhat és miatta mozgás közben a ló lábát annyira a törzshöz közelítve viszi előre, hogy vele másik elülső lábát keresztezi (VOIGTLÄNDER).

A m. subscapularis-ban szakadások elég gyakran keletkeznek, ha az elülső lábak elesés közben szétcsúsznak; a munkazavar, amennyiben az izom a vállizületnek belső oldalszalagát képviseli, a terhelés idejében a vállizületnek lökésszerű kimozdulásában mutatkozik, ugyan úgy, mint a n. suprascapularis bénulása esetén.

2. A vállizmok rheumás gyulladása.

Lovakon és kutyákon elég gyakori e betegség, a többi állatokban már sokkal ritkább. Keletkezését ez időszerint még meghűlésből kell származtatni, bár valószínű, hogy a lehülés csak hajlamosító ok gyanánt szerepel, s a betegség tulajdonképeni oka fertőzésben keresendő, eme feltevés mellett szól ama körülmény, hogy a betegség legtöbbször a test hőmérsékletének emelkedésével kezdődik, lefolyásában pedig az izületcsúszhoz hasonlít.

Kóroktan. Káros hatást gyakorol a felmelegedett test hirtelen lehülése, átfázás nedves ködös időben. Az elkényeztetett vagy túlmeleg, gőzös istállóban tartózkodó állatok, ha hideg levegőre kerülnek, könnyebben betegszenek meg.

Tavasszal és ősszel nedves hideg időjárások alkalmával a betegség epizootikus jelleget is ölthet.

Körbonczstan. Boncztani elváltozások, a látszólag súlyos megbetegedés ellenére, bonczolás alkalmával hiányozhatnak, amiért azt kell feltételezni, hogy némely esetben csak mulékony bővérőség lehet jelen; máskor az izomfehérje alvadása, a kötőszövet savós-sejtes-, vérzésekkel járó beszűrődése alkotja a boncztani elváltozást. Idült esetekben a vállizmok sorvadnak, az izomszövet rovására a kötőszövet szaporodik és utóbb zsugorodik, a zsugorodás a vállpólyára is átterjedhet (DICKERHOFF).

Tünetek. A vállizmok fájdalmassága miatt az állatok az egyik vagy mindkét lábuknak emelését és kinyújtását kerülik, következésképpen egyik vagy mindkét lábukkal rövidet lépnek, a lépés és az ügetés pedig kötött. Állásban lábaitkat egyformán terhelik, néha állóhelyükből nehezen mozdulnak ki, az elülső lábak előrehúzása és a vállizmoknak ilyen módon való megfeszítése fájdalmas. Hátráltatás közben a beteg lábat kevésbé emelik, hanem a földön csúsztatják. A munkazavar különösen a mozgás kezdetén feltűnő, a mozgás közben csökken, esetleg egészen eltűnik, a pihenés után azonban ismét az előbbi mértékben jelentkezik. A fájdalmasság gyakran egyik napról a másikra feltűnően enyhül vagy súlyosbodik, néha pedig az egyik izomcsoportból eltűnik és a másikban lép föl. A hevenyész megbetegedés sokszor hőemelkedéssel kezdődik, az izmok pedig feszesek és érintésre fájdalmasak; az egyik oldali m. sternocleidomastoideus gyulladása miatt a betegek nyakukat és fejüket a beteg oldal felé hajlítják (torticollis), midőn a nyaknak mesterséges kiegyenesítése nagy fájdalommal jár. Idült esetekben az izomzat sorvad, kemény tapintatú, esetleg a kötőszövetnek helyenkinti szaporodása következtében egész diónagyságú csomók tapinthatók bennök.

Kórjóslat. Tekintettel arra, hogy a betegség egyszeri fellépése után az állatok, különösen a lovak a betegség iránt hajlamosságot tanúsítanak, a kórjóslat nem kedvező, noha a hevenyész esetekben a gyógyulás néhány nap alatt is már bekövetkezhetik. Az idült megbetegedések ritkán gyógyulnak tökéletesen.

Elkülönítő kórjelsés. Figyelemre kell méltatni mindazokat a betegségeket, a melyek a vállizület feszítését

korlátozzák és ebből kifolyólag a láb emelését és kinyújtását megnehezítik. Elsősorban szóba jöhet a vállizület hevenyés vagy idült gyulladása, az izmok traumás megbetegedése, ilyenek különösen a biceps brachii és m. sterno-cleido-mestoideus, s végül a bursa intertubercularis gyulladása. Mindkétoldali vállizmok rheumája összetéveszthető továbbá hevenyés és idült patagyulladással, továbbá pata-henger-gyulladással is, a hasonlatosság a sántaság alakjában van, mert mindkét pata fájdalmassága, a terhelés zavara miatt, a lépés kötöttségét okozza, egészen hasonlóan, mint a vállizmok gyulladása esetén az előrevitel fájdalmassága. A betegség természete felől már az előidéző körülmények is tájékoztathatnak, de főleg a sántaság intermittáló és remittáló természete, az izmok fájdalmassága és más testrészek izmainak csatlakozó gyulladása adhat útbaigazítást.

Orvoslás. A kevésbé súlyos és nem régi eredetű gyulladás PRIESSNITZ-féle borogatásokra és masszálásra, melyhez bőrpirosítók, igen élénk fájdalmasság esetén chloroform és ol. hyosciami (\overline{aa}) keveréke használhatók, gyógyulni szokott. A javulás előrehaladása közben ajánlatos a beteget jó időben lépésben jártatni, nyáron szélről védett, lehetőleg napos kifutóba helyezni. Belsőleg salicylsavas natrium, antipyrin, antifebrin vagy aspirin adható, az utóbbi lónak feltűnően jó hatásúnak bizonyult. A morphiumpoldat bőr alá fecskendezése a fájdalmasságot néhány órára teljesen megszüntetheti. Jó hatása van a meleg beborításoknak és az állat izzasztásának, ezért arecolin is adagolható. Súlyosabb megbetegedés esetében a veratrin (lónak 0.05 vízben oldva, bőralá fecskendezve), melyet már GERLACH ajánlott, vehető igénybe; ez a szer az izomban az anyagcserét fokozza, az izzadmány felszívódását elősegíti és a sorvadás bekövetkezését ellensúlyozza. Sok esetben meglepő hatást fejtett ki a TEMPEL-féle atropinos morphiumpoldat (atropin sulf. 0.05, morphiumpoldat hydrochl. 0.2, desztillált víz 20.0), mérgezés (kólikás megbetegedés, mydriasis, gyors érverés, nyugtalankodás) elkerülése céljából naponta a mennyiség felét, SCHMIDT ajánlatára $\frac{1}{3}$ részét ajánlatos a beteg izom tájékán, az előzetesen koplaltatott lónak a bőre alá fecskendezni. Az egész adag befecskendezése kólikás megbetegedést okozhat (JESS), melyet az atropinnak kell tulajdonítani (PREUSSE). Idült esetekben heves gyulladást okozó hatása miatt meg-

kísérelhető a terpentín-aether keverékét (4:2) a beteg izomtájékán bőr alá fecskendezni, a befecskendezés helyén már néhány óra múlva vizenyős duzzanat fejlődik, a mely a 3—4 ik napig nagyobbodik, s azután rendszerint lassan kisebbedik, de némelykor elhalást okoz a bőralatti kötőszövetben, s akkor a hullámzó területen a bőr felhasítása után több 100 grm. sárgás, nyúlós, elhalt szövetrészeket tartalmazó izzadmány ürül ki az üregből. FLANHALT a konyhasó tömény vizes oldatát ajánlja a vállon több helyen a bőr alá fecskendezni; a sót forrásban lévő vízben oldja, s ha az oldat lehült kétszer filtrálja, azután 1000 grm. sós vízhez egy grm. $\frac{1}{1000}$ 0-os szublimat-oldatot ad. Az oldatból a beteg izom tájékán a bőr alá több helyen 5—5 grm.-ot fecskendez, a befecskendezés után nagy daganatok szoktak fejlődni. KISSELEW, GADSJÁRKI és TRVITZKI methyl. salicylicum bőr alá fecskendezését ajánlják, melynek egy esetben sem volt kellemetlen mellékhatása, a napi adagja a ló nagyságához és tápláltságához viszonyítva 5—12 grm., a betegség tartama szerint 160 egészen 180 grm. adagolható.

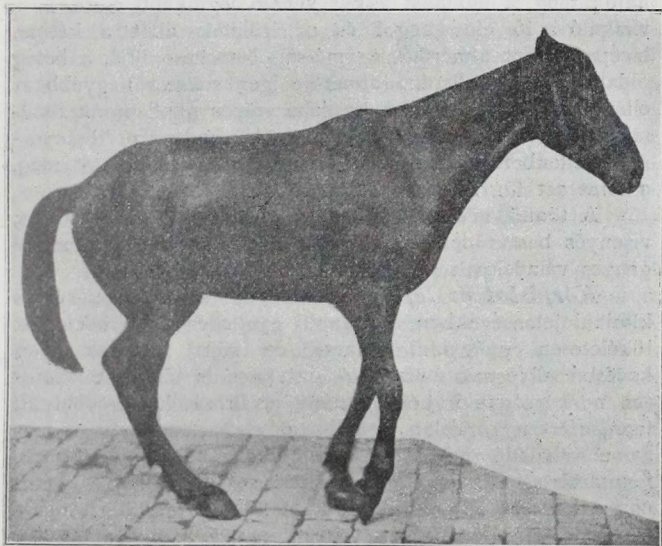
3. A kétféjű alkarizom hüvelyének gyulladása. Bursitis intertubercularis.

Lovakban a m. biceps brachii felső ínas részlete és a felkarcsont tuberculumai között helyeződő nyálkatömlőben hevenyés vagy idült gyulladással járó folyamatok elég gyakran kerülnek megfigyelés alá. A betegség hevenyés alakja az ízület-, illetőleg a biceps elülső felületét érő zúzások, így a jászolba vagy más kiálló tárgyakba való ütközés következtében fejlődik, az idült gyulladás pedig hámos lovakban szokott jelentkezni, ha tartósan kemény talajon teherrel ügetésben mozognak, ezért észlelhető aránylag gyakran omnibuszlovakban. A tömlő genyes gyulladása sebzések következtében keletkezik.

Kórboncztan. Zúzódás következtében a tömlő falában szakadások és ekkor tömlőbéli vérzések keletkezhetnek, a tömlő fala véresen beszűrődik, utóbb szövetszaporodás folytán megvastagodik, a synovialis hártya felülete pedig sarjadásoktól egyenetlen. A felkarcsont tuberculumait borító porc elenyészhet és akkor a csont felülete felpuhul és sarjadzó szövettel borított (DETROYE).

Az idült esetekben a tömlő savós-rostonyás izzadmányt tartalmaz, fala megvastagodott, a tuberculumok porcza lekopott, s a porczfelületek szélében csontkinövések fejlődnek. Ritkábban a biceps elcsontosodhatik (WILLIAMS), a porcz felé tekintő felülete felrostozódhat és a felkarcsonttal összenőhet (DIETRICH).

Genyes gyulladás esetén elhalás jöhet létre a felkarcsont tuberculumainak porczrétegében, illetőleg a csontban és a biceps ínas részében.



4. ábra. Bursitis intertubercularis.

Tünetek. A m. biceps működésének zavara a könyökizület hajlításának és mert a m. biceps a m. extensor carpi radialissal is összefügg azért a láb előrevitelének és a lábtöizület kifeszítésének korlátozottságában mutatkozik. Lépésben a lovak a beteg lábat csak kevéssé emelik és vele rövidet lépnek, úgyannyira, hogy *a beteg lábat az egészséges láb mellé vagy épen mögé helyezik*, míg ügetésben gyakran három lábon ugrálnak (4. ábra). Állásban a láb terhelése

lehetséges, de mert a betegek iparkodnak e közben is a m. bicep feszülését lehetőleg csökkenteni, ezért a beteg lábat hátra, az egészséges láb mögé helyezik, ugyanezért a hátráltatás közben a láb terhelése zavartalanul történhetik. A kevésbé súlyos idült esetekben csak az tűnik fel, hogy a lovak lépésben, de még inkább ügetésben a beteg lábbal rövideket lépnek, míg kétoldali megbetegedés esetén a lépés és az ügetés kötött.

A vállizület elülső felületén, a tömlő helyeződése tájékán a hevenyés esetekben gyulladással jelenségek állapíthatók meg, a duzzanat akkor vehető leginkább észre, ha a vizsgáló a ló elé guggol és az ízületek alatt a két m. biceps haránt átmérőjét egymással összehasonlítja, a beteg oldalon az izom haránt átmérője igen sokszor nagyobb az ellenoldalánál. Az idült és kevésbé súlyos gyulladások alkalmával helybeli gyulladással jelenségek rendszerint hiányoznak, ellenben a m. biceps sorvadása állapítható meg, a mint azt DETROYE bonczolás alkalmával is észlelte.

A tömlő genyes gyulladását a nagyfokban fájdalmas, vizenyős beszűrődésen kívül a tömlőbe hatoló seb és abból genyes váladéknak kiürülése jellemzi.

Kórjóslat és lefolyás. A hevenyés és nem súlyos klinikai jelenségekben nyilvánuló gyulladás 3—4 hét alatt tökéletesen gyógyulni szokott, de mert még az ilyen kevésbé súlyosnak mutatkozó esetekben is többé tökéletesen nem gyógyuló kórbonczotani elváltozások foroghatnak fenn, azért a kórjóslat, legalább az első napokban, a míg az előrehaladó javulásról nem lehet tudomást szerezni, fenntartással állítandó föl. Az igen súlyos hevenyés, épen úgy a kevésbé súlyos, de idült lefolyást feltüntető megbetegedések általában ritkábban gyógyulnak, hanem az állatok állandóan sántítanak, míg az izomsorvadással és a tömlő kerületében jelenlevő csontkinövésekkel járó esetekben gyógyulásra nincsen kilátás, a betegek azonban, ha a mozgás nem okoz nagyobb fájdalmasságot, még munkára használhatók, habár korlátoltan.

A tömlő genyes gyulladása, az ínhüvelyek és az ízületek genyes gyulladásához hasonlóan kedvezőtlenül ítélendő meg, húsevőkben és sertésekben pedig annál inkább, mert a tömlő a vállizülettel összeköttetésben van, s a fertőző gyulladás az utóbbira is áterjedhet.

Orvoslás. A kezdeti szakban a hevenyés gyulladás és a vérzés csökkentésére a hidegvizes vagy jeges borogatás szolgál, melyet, ha a fájdalmasság csökkent, felmelegedő borogatásokkal kell felcserélni, az utóbbiakkal egyidejűleg a masszálásnak (5⁰/₀-os ichthyol-kenőcs) is jótékony hatása van.

A kevésbé hevenyés esetekben a csípős kenőcsnek bedörzsölése szokott jó szolgálatokat tenni vagy igénybe vehető a még erélyesebb hatású aether-terpentin (4 : 1) bőr alá fecskendezése is. A bőralatti kötőszövetbe terjedő égetést HOFFMANN ajánlja, majd eredménynyel alkalmazta WÜNSCH és PÄTTING is, míg ezzel szemben a mi klinikai tapasztalataink kevésbé kecsegtetők. A *Tempel*-féle morphiumpatropin-oldat, melynek egy-egy alkalommal a felét fecskendeztük a bőr alá, több esetben jó eredményt adott, egy alkalommal pedig genyszalaghúzással értünk el gyógyulást.

As alkar kétfejű izmának szakadását lóban NESBIT észlelte, mindkétoldali izom ínas része a lapoczkáról szakadt le, s ennek következtében a ló lábait nem tudta megterhelni, a lapoczkák pedig majdnem vízszintes helyzetbe jutottak.

As alkar kétfejű izmának ficsamodása egy esetben állapított meg határozottan, az irodalomban felsorolt többi esetekről (DIETRICH, BECKER) nem lehet egészen biztosan megállapítani, hogy valóban izomficsamodások voltak-e. DOMINIK esetében az eliramodott ló a kocsi megakadása miatt hirtelen megállott és az elülső jobblábjára megsántult. A láb terhelése zavartalanul történhetett, de lépésben emelni és előrenyújtani a lábat nem tudta, hanem a földön csúszta. A jobboldali vállizület dagadt volt, a lapoczka pedig majdnem vízszintesen helyeződött és ennek folytán a vállszöglet megkisebbedett, az izületnek mesterséges mozgása azonban nem okozott fájdalmasságot. A ló állapota három hónapig tartó orvoslás ellenére nem javult és ezért kiirtatott, a bonczolás pedig kimutatta, hogy a m. biceps brachii kifelé helyeződött.

4. A tövismögötti izom (m. infraspinatus) hüvelyének gyulladása.

Boncztan. A tövismögötti izom a lapoczka tövismögötti árkában fekszik, a lapoczkaporczon és a tövisen ered, s két ágban végződik: az egyik húsos ága a felkar külső izomdudorához tapad,

a másik, ínas ága az izomdudoron áthalad, ott félhüvelylyel van ellátva, s a dudor alatt az érdességen végződik. A feladata kismértékben az ízületet nyújtani, de főleg azt külső oldalszalag módjára rögzíteni, a mennyiben a feszülő ín a vállizület kifeléhajlását megakadályozza.

Kóroktan. Az ín és az alatta fekvő tömlő gyulladására zúzódások (rúgás, összeütközés) és túlnyújtások, így hibás lépés és a lábnak befelé való csúszása vagy befelé irányuló lábbal való elesés adhat alkalmat. MÖLLER szerint oka lehet az ín tartós feszülése is és ez okból a gyulladás a talajon szűken álló, de gyors mozgásra használt lovakban fejlődhet ki, midőn a lapoczka abdukciós mozgása következtében az ín állandóan megfeszül. WILLIAMS szántó lovakon és pedig az árokba lépő lábban látta a betegséget kifejlődni. Bonczolás alkalmával WILLIAMS a hüvelyben felrostozódást és a tövismögötti izom inának szakadását állapította meg.

Tünetek. A ló már állásban is jelzi az ín feszüléséből eredő fájdalmasságot, mert beteg lábát oldalt és kifelé tartva terheli, ilyen lábtartás mellett a vállizület abdukcióját és ezzel kapcsolatban az ín feszítését elkerüli, lépésben pedig lábát késedelmesen és szintén abdukáltan viszi előre. A felkar külső izomdudora tájékán a kezdeti szakban legtöbbször fájdalmas és meleg tapintatú duzzanat keletkezik. Az idült esetekben a daganat tömött tapintatú, a gyulladás jelenségeit nem mutatja és egészen 10—12 cm. szélességű lehet. A sántaság HELL tapasztalata szerint mozgás közben, nyilván a hibás lépés következtében időnként súlyosbodik, úgy hogy a csak kevéssé sánta ló a lovaglás közben hirtelen rövid ideig nagyfokú sántaságot mutat. Az izom ínas részletének szakadása miatt a vállizület a terhelés pillanatában lökészerűen kifelé tolódik, úgy mint a felső vállideg bénulása esetén (WILLIAMS, MÖLLER).

Kórjóslat. A hevenyés megbetegedések, ha a betegek nyugalomban részesülnek, 3—4 hét alatt gyógyulni szoktak, az idült esetekben a gyógyulás jóval tovább tart.

Orvoslás. A gyógyulásnak előfeltétele a nyugalom, a betegeknek munkára való használata következtében a hevenyés megbetegedés idült, s többé nem gyógyuló alakot ölt (VACHETTA). A hevenyés gyulladás alkalmával hideg vagy jeges borogatások, utóbb masszálással egyidejűleg felmelegedő borogatások alkalmazhatók, makacsabb esetekben

csípős kenőcs bedörzsölése vagy a *Hoffmann*-féle túvel való égetés ajánlható.

A tövismögötti izom ficzamosodása. VACHETTA 14 nap óta sánta lovon, mely árokba esett, s ennek következtében megsántult, észlelte, hogy a jobb felkar izomdudora kiemelkedett, mögötte pedig a tövismögötti izom meglazult ina helyeződött, míg a baloldalon a dudort az izom ina borította. A láb behajlítása és befelé való forgatása közben két ujjat az ín alá lehetett helyezni és az inat fel lehetett emelni, de azt visszahelyezni az izomdudorra nem sikerült. A ló csak kis mértékben sántított, lépésben lábát kifelé, a középvonaltól távolítva vitte, rövidet lépett, a könyök-dudor pedig a mellkashoz nyomult. Állásban a vállizület kissé kifelé fordult. A ló 14 napig tartó nyugalom alatt csípős kenőcs bedörzsölésére tökéletesen meggyógyult. A tövismögötti izom ina némelykor előre is ficzamosodhatik, a mint azt MATHIS tehénen észlelte, a gyógyulás hosszab időmulva orvoslás nélkül bekövetkezett.

V. A körzeti idegek bénulása az elülső lábakon.

1. A felső vállideg bénulása. Paralysis nervi suprascapularis.

Az erős idegág a karfonatnak a 6. és a 7. nyakidegből alkotott kraniális részéből ered és a m. supraspinatus és a m. subscapularis között a fossa supraspinatának oldalsó felületére lép és a m. supraspinatusban, a m. infraspinatusban, a m. deltoideusban és a m. teres minorban ágazik el, a mely izmoknak a feladata a láb terhelése idejében a vállizületnek oldalt való kitérését megakadályozni.

Kóroktan. A bénulás kifejlődésére az ideg túlságos nyújtását, vagy a lapoczka elülső felületén átcsapódó ideg zúzását okozó erőművi behatások adnak alkalmat, ennél fogva összeütközés, jászolnak vagy más tárgynak (fálnak, fának) való nekiugrás, gödörbe való esés okozhatja. Ha eközben a láb nincsen megterhelve és a vállizület ennél fogva a zúzó tárgy elől hátranyomulhat, úgy az ideg túlságos megnyújtása, ellenkező esetben annak zúzódása jön

létre; ha azonban a zúzás a megterhelt lábat éri, akkor inkább a bursa intertubercularisban okozhat gyulladást.

Tünetek. Minthogy az ideg azokat az izmokat látja el motoros ágakkal, a melyek a vállizületet és a lapoczkát a törzshöz rögzítik, azért az illető izmok működésének hiányossága jellemzi az ideg bénulását és ennél fogva a láb



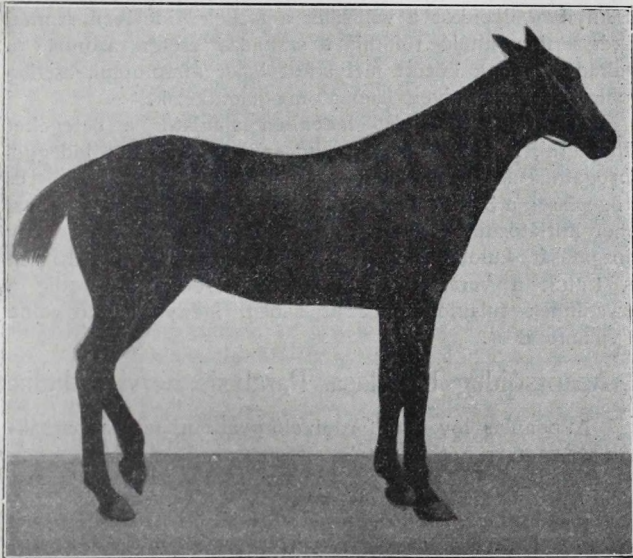
5. ábra. N. suprascapularis bénulása miatt a baloldali vállizület a láb megterhelésének pillanatában kifelé tolik.

terhelésének idejében, midőn az erőlegesen a törzs alá jut, a vállizület lökészerűen oldalt és kifelé eltolódik, (5. ábra) úgy hogy a lapoczka és a mellkas között tenyérnyi szélességű mélyedés keletkezhetik (HELL). A vállizületnek ez a helyzetváltozása jól látható, ha a vizsgáló a ló előtt áll és azt maga felé vezetteti vagy ha a lépésben haladó lovat hátulról követi. Ha a láb a súlyviselés alól megszabadul, akkor a vállizület ismét visszatér szabályos helyeződésébe és a láb emelése és kifeszítése közben rendellenesség nem észlelhető. Némelykor az erőművi be-

hatás következtében zúzódásos daganat fejlődhetik az izület tájékán, a mikor a láb emelése és feszítése vagy a terhelése is fájdalmas lehet, s ilyenkor az idegbénulás kórképe csak napok múlva, ha a fájdalmasság elmúlt, válik szembetűnővé (RADULESCU). A bénulás 2—3-ik hetében sorvadás jelentkezik a töviselőtti és mögötti izmokban, a minek a következtében a lapoczka tövise élesen kiemelkedik (6. ábra).

Kórjóslat. A bénulás az esetek nagyobb részében gyógyulni szokott. Az izomsorvadás nem teszi egészen kedvezőtlené a kórjóslatot, mert a munkazavar a betegségnek még több hónapig tartó fennállása után is elmúlhat, jól lehet ilyenkor már nagyon kifejezett szokott lenni a sorvadás, a mely utóbb sem tűnik el egészen.

A kevésbé súlyos esetekben a bénulás sokszor csak



6. ábra. A *n. suprascapularis* bénulása miatt a *m. infra-* és a *m. supraspinatus* sorvadt, a lapoczka tövise pedig élesen kiemelkedik.

néhány napig tart, a legtöbb esetben azonban a gyógyulás 4—6 hét múlva (MÖLLER, SCHIMMEL), némelykor pedig még később (LESBRE esetében 18 hónap múlva) következik be. Kedvezően ítélandók meg általában azok az esetek, a melyek fokozatosan javulnak és a melyekben az izomsorvadás lassan fejlődik; a faradikus ingerlékenység visszatérése szintén kedvező kimenetelre vall. A lovak különben a bénulás ellenére lassú munkára használhatók.

Kórjelzés. A bénulás kórképe rendszerint annyira szembetűnő, hogy megállapítása nehézségekbe nem ütközik, ha azonban a zúzódás következtében egyidejűleg a vállizület vagy a szomszédságában fekvő izmok is megsérültek, akkor az idegbénulás jellegzetes tünetei a fájdalommasság okozta munkazavar miatt kezdetben nem észlelhetők, hanem csak napok múlva válnak nyilvánvalókká, ha a zúzódásos fájdalommasság enyhült. Nagyban hasonlít a szóban forgó betegséghez a tövis mögötti izom ínas részének szakadása, a mennyiben ilyenkor a vállizület a terhelés idejében szintén lökésszerűen kifelé tolódik, a szakadás esetén azonban a szakadt ínvégek között mélyedést lehet kitapintani, esetleg pedig az illető helyen haematoma jelentkezik.

Orvoslás. Az első hetekben ajánlatos a betegeket pihentetni, zúzódás esetén pedig az illető területet hideggel borogatni, az izomsorvadás kifejlődését masszálással, és ütögetéssel, a 3—4. héttől kezdve pedig az állat jártatásával lehet korlátozni. SCHIMMEL a harmadik héten a láb passzív mozgatását, különösen ab- és addukcióját ajánlja. MÖLLER és FRICK a veratrinnak, LANZIOTTI-BUONSANTI pedig a strychninek tulajdonítanak jó hatást. Igénybevehető volna a villamosítás is.

2. Az orsóideg bénulása. Paralysis nervi radialis.

A bénulás lovakon fordul elő gyakran, szarvasmarhákban ALBRECHT két ízben észlelte.

Boncztan. Az orsóideg a karfonat hátulsó részéből eredve, lefelé halad és két ágra oszlik, az egyik ága az anconeus externus és az ext. carpi radialis felső vége között nyomul a felület felé, s az alkar elülső és külső felületén a bőr beidegzésére szolgál, a másik ágából kisebb ágak haladnak a m. triceps brachiiiba, a m. tensor fasciae antebrachiiiba és a m. anconeusba, a továbbhaladó ág pedig a felkarcsonton fut a m. brachialis és a m. extensor carpi radialis között lefelé, a felkar alsó és külső végén pedig mintegy 4 cm. hosszúságban majdnem közvetlenül a bőr alatt fekszik, további lefutásában motoros ágakkal ellátja a m. brachialist, az ext. carpi radialist, az ext. digitalis communist, az ext. digit. lateralist és az ext. carpi ulnarist.

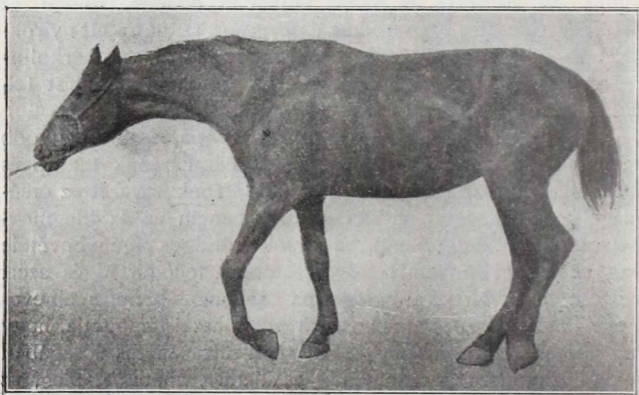
Kóroktan. Az orsóideg teljes vagy nem teljes bénulását a legtöbb esetben olyan erőművi behatások okozzák, a melyek a felkar alsó és a külső végén felületesen haladó ideget érik, így kemény talajon való hosszas fekvés (MÖLLER esetében diplegiát okozott), a fekvő ló lábának desz-

kára való kikötése (PLÓSZ), a földön fekvés közben való nyugtalankodás (WERNER), rúgás, kocsirúd okozta zúzás, összeütközés, magasról való leugrás vagy leesés (KUKULJEVIČ). A zúzás következtében vérzés keletkezhetik az idegben vagy a karfonatban (HÉBRANT). Talán meghülés is okozhat bénulást, habár BRÄUER esetében, a ki három olyan lovon látta a betegséget egyszerre fellépni, a melyek átáztak és hosszabb ideig légvonatnak voltak kitéve, inkább rheumas izomgyulladás forgott fenn. LÜBKE esetében hasonló körülmények között kétoldali bénulás lépett föl. Kivételesen cruralis bénulással lehet kapcsolatos (KUTZNER). A hónalj nyirokcsomók idült gyulladása szintén okozhat bénulást, amint azt SCOFFIÉ és SÉRÈS kutyában észlelte, midőn az orsóideg törzsét a szaporodott és hegesen zsugorodott nyirokcsomók körüli kötőszövet beágyazta. HANSEN tuberkulinbefecskendezés után tehénben látott kétoldali bénulást fellépni, a mely négy nap múlva elmúlt.

FRÖHNER a radialis bénulás kórképét az esetek nagyobb részében az anconeusok myopathiás bénulásának tekinti és azt véli, hogy az anconeusok működésének zavarát az orsóideg bénulása igen ritkán okozza, hanem az az idegmegbetegedéstől függetlenül, az izmok túlságos igénybevétele vagy haemoglobinaemia következtében fejlődik ki és azért helyesebbnek tartja a betegséget anconeus-bénulás elnevezéssel illetni. FRÖHNER ezt a feltevését azzal támogatja, hogy két esetében a bonczolás a könyökizület szomszédságában fekvő izmokban parenchymás gyulladást állapított meg, az orsóideg pedig egészen egészségesnek mutatkozott. A myopathiás bénulás az anconeusokban nem vonható kétségbe, mindazonáltal a neurogen bénulás gyakoribb voltát igazolja a bénulás gyakori szorítkozása az alkaron lévő feszítőizmokra, a n. radialis felületesen fekvő ágának zúzódása következtében. Emellett szól LANZILOTTI-BUONSANTI észlelete is, a ki hasonló természetű izommegbetegedésen kívül az idegben bővérűséget állapított meg.

Tünetek. A teljes bénulást állásban a vállizület alatt lévő izületek behajlított helyzetűdése és a könyökizület lesüllyedése jellemzi; lépésben a betegek a lapoczká elörehúzó izmait lehetőleg megfeszítik és a lapoczkát lehetőleg előre húzzák és ezzel lábukat majdnem függőlegesen a törzs alá helyezik, de izületeiket a láb előre nyújtásához és a súly alá-

támasztásához szükséges feszített helyzetbe hozni nem tudják, ezért az anconeusok és a többi feszítő izmok petyhüdtek. (7. ábra). A midőn azután a test súlyát a beteg lábra kellene áthelyezni, akkor az ízületek még jobban behajlanak és az állatok összeesnének, ha az egészséges lábat ugró mozgással előre nem nyujtanák és vele a test súlyát fel nem fognák, miközben ingaszerűen lógó beteg lábukat maguk után vonszolják és a patával a földet horzsolják, miért a láb meghoszsabbodottnak is látszik. A láb megterhelése csak akkor lehetséges, ha a lábtőizületre gyakorolt nyomással a lábtő és a többi alsó ízületeket kifeszítjük, azaz hátranyomjuk s ilyenkor a ló még



7. ábra. N. radialis bénulás.

az egészséges másik lábát is fel tudja emelni, ha azonban ebből a mesterséges állításából kimozdul és a lábizületei behajlanak, akkor azokat magától kifeszíteni többé nem tudja. Gyors lépésben a betegek három lábon ugrálva haladnak. A lábon némelykor a zúzódás következtében gyulladós jelenségek láthatók, a melyek néhány nap múlva eltűnhetnek, a betegség későbbi szakában pedig, de néha már 10—14 napi fennállása után is az anconeusokban és a többi feszítő izmokban vagy pedig csak az utóbbiakban sorvadás lép föl. Az alkar elülső és külső felületén a bőr némelykor érzéketlen, ámbár a bőr érzékenysége néha a teljes bénulás ellenére is jelen lehet, mert azt a n. ulnaris is ellátja érző ágakkal. Két-

oldali bénulás esetén a betegek állani nem tudnak, s a fekvőhelyről a hátulsó lábaikra szarvasmarha módjára felemelkednek, de csakhamar ismét vissza dőlnek a fekvő helyzetbe.

A teljes bénulás gyógyuló szakában némelykor a *nem teljes bénulás* képe észlelhető, a mely különben néha kezdetől fogva is ilyennek mutatkozhatik. Ilyenkor állásban vagy síma talajon való lépésben, mert erre a feszítők működése még kielégítő, rendellenesség nem észlelhető, egyenetlen talajon azonban az állatok az illető lábbal botlanak és pedig a tovább tartó mozgás közben mindinkább sűrűbben, majd pedig a talaj egyenetlensége által támasztott ellentállást a feszítők működésének elégtelensége miatt nem tudják már legyőzni és a lábizületeit nem tudják kifeszíteni épen úgy, mint a midőn teljes a bénulás.

A hosszabb ideig tartó nem teljes bénulás esetén a betegek mozgása sajátságosává válik, mert ösztönszerűleg megtanulják a lábat a lapoczkázmok erősebb igénybevételeivel előrelódítani és ezzel a feszítők elégtelen működését pótolni (MÖLLER).

A részleges bénulás esetén, midőn a m. triceps brachii oldalsó feje (a caput laterale vagy anconeus externus) még működésre képes, akkor lépésben a láb feszítése és terhelése szabályosan történik, de ügetésben a lapoczká, a vállizület és a felkar lökésszerűen előretolódik és ennél fogva a sántaság formája némileg hasonlít a suprascapularis bénulás okozta sántasághoz, feltűnő azonban, hogy a láb megterhelése pillanatában a triceps caput lateraleja szabályosan összehúzódik, míg a triceps többi ágai petyhüdtek, később pedig ezekben az ágakban sorvadás lép fel, a caput laterale azonban nem sorvad (MÖLLER). Ezt a szabálytalan mozgást oldalról tekintve jól lehet észrevenni.

A myopathiás bénulás esetén, amelyhez nyilván az előbb leírt részleges bénulás tartozik az anconeusizmok kezdetben tömöttek és esetleg fájdalmasok is, később azonban hasonlóan viselkednek, mint a neuropathiás bénulás alkalmával, egyébként azonban hasonló körülmények között jelentkeznek, mint a haemoglobinaemiás izombénulás általában.

Kórjóslat. A betegség az esetek nagyobb részében 5—8 hét alatt gyógyulni szokott, de némely súlyosabb esetekben 6—8 hónapig is eltarthat, viszont néha, különösen a nem teljes bénulás már néhány nap alatt, gyógyulhat

(SCHÖNBURG esetében két nap alatt). A tovább tartó esetekben a munkazavar megszűnése után az izomsorvadás még jó ideig látható marad, úgyszintén az állatok még néhány hétig bizonytalanul járnak. MÖLLER három esetben visszaesést látott, melyet a korai megerőltető munka okozott, de utóbb ezek is gyógyultak. A hosszabb ideig tartó fekvés után beállott bénulások legtöbbször néhány nap alatt gyógyulnak, s csak kivételesen tartanak több hétig (LUSTIG). A korán beálló és rohamosan súlyosbodó izomsorvadás, a bénulás súlyos foka és a villamos ingerlékenység késedelmes bekövetkezése kedvezőtlen kimenetelre mutat, amely esetekben a gyógyulás elmaradhat (MOYLE).

Az orvoslás a vállideg bénulásáéhoz hasonló.

3. A karfonat bénulása. Paralysis plexus brachialis.

A karfonat és az azt alkotó összes idegek bénulása a háziállatokban általában ritkán fordul elő, a minék az oka a fonat mély fekvésében rejlik. A hónaljat, a lapoczkát és a felkart érő erős zúzások, földreesés, a felkarcsont törése, a lapoczka és a mellkas közé terjedő sebzések, csontdaganat a második bordán, a mely a ló fekvő állapotában a fonatot összenyomja, daganatok a fonat szomszédságában (fibroma), tömeges callus a lapoczkacsontban (KÄRNBACH), végül villámütés (WOLF) lehetnek a bénulás okai.

Kutyákban a karfonat bénulások általában gyakoribbak, s majd peripheriás, majd középponti eredetűek, az utóbbiak szopornyicza következtében, ritkábban szülés után intoxikáció következtében fejlődnek és néha spastikus bénulások alakjában mutatkoznak, a midőn egyben rángások vannak a test különböző részeiben.

Tünetek. Az állatok a bénult lábat nem tudják mozgatni, mozgás közben maguk után vonszolják, a patának a fokfalát a földön csúsztatják, emelni és előre vinni s megterhelni nem tudják, állásban pedig a láb mint élettelen testrész lelóg, a beteg láb egyben hosszabbnak tűnik az ellenoldalínál és valamennyi ízületei be vannak hajlítva, de az ízületeket mesteresen könnyen ki lehet feszíteni. Ha a láb ízületeit mesteresen kifeszítjük és a lábat függőlegesen a törzs alá állítjuk, akkor a megterhelés lehetséges, de ha a láb ebből a helyező-

désből kimozdul, akkor az izületei ismét behajlanak. A megterhelés alkalmával a vállizület a mellkastól eltolódik. A láb összes izmai petyhüdtek és 10—14 nap mulva már sorvadni kezdenek. Az érzékenység egyik-másik ideg területén az egész végtagon csökkent; de lehet rendes is, sőt egyik-másik ideg területén hyperaesthesia állapítható meg (MAREK).

A nem teljes bénulás esetén a láb izmainak működése csak korlátozott vagy egyik-másik izomcsoport még működésre képes, így ha az orsóidegben a vezetőképesség még megmaradt, akkor a terhelés biztosabban történhetik, a láb előrevitele azonban lehetetlen (MÖLLER), ha pedig a m. triceps még összehúzódik, akkor a könyökizület feszített állapotban van.

Kórjóslat. A teljes bénulás arra való tekintettel, hogy azt súlyosabb kórbonczani elváltozások okozzák, mint a nem teljes bénulást, azért ennél kedvezőtlenebbül ítélendő meg, ennek ellenére azonban a teljes bénulás is gyógyulhat, a mint azt FRÖHNER esete bizonyítja, a melyben esés következtében fejlődött az ki, s a 7-ik héten kezdett javulni és a javulás napról-napra haladt, úgy hogy a 8-ik hét végén a ló majdnem teljesen meggyógyult. A középponti eredetűek megítélésénél az alapbaj természete irányadó.

Nagy állatoknál figyelembe veendő körülmény az is, hogy az egészséges lábnak hosszas megterhelése abban patacsontsúlyedést okozhat és hogy a hosszas vagy gyakori fekvés kellemetlen szövődményeket vonhat maga után.

Orvoslás. A láb izomzatának masszálása az izomzat táplálkozásának fenntartására és az izomsorvadás csökkentésére szolgál. FRÖHNER a villamozással, LANZILOTTI-BUONSANTI pedig a strichin befecskendezéssel ért el gyógyulást. Egyebekben pedig a többi peripheriás bénulások orvoslásáról mondtak irányadók.

VI. A hónalji verőérnek és ágainak eltömülése. Thrombosis art. axillaris, brachialis et subscapularis.

Boncztan. Az art. subclavia az első borda és a m. scalenus alsó széle között lép ki a mellüregből és innen kezdve hónalji verőérnek (art. axillaris) neveztetik. Az ér a vállizület belső felületén hátrafelé halad és közvetlenül az ízület mögött a lapoczka alatti (art. subscapularis) és a kar-verőerre (art. brachialis) osz-

lik. Az art. subscapularis a m. teres major és a m. subscapularis között felemelkedik a lapoczka háti szögletéhez és a m. deltoideusba, az infraspinatusba és az anconeus longusba elágazik. Az art. brachialis a vállizület alatt lefelé hajlik és a humerus belső felületén ferdén halad a könyökizülethez, ahol elülső és hátulsó alkari verőérré oszlik.

A betegség ezideig lovakon állapítottatott meg, de korántsem olyan gyakran, mint a czomb verőereinek eltömülése.

Kóroktan. A közölt esetek legnagyobb részében a verőerek eltömülését szívbántalom okozta, a mennyiben bonczolás alkalmával gyakran idült szívbelsőhártyagyulladás (OHLER), máskor pedig szívkitágulást (MARTIN) sikerült megállapítani, de okozhatja sclerostomum (ZVAENEPOL) és az ér belső hártájának gyulladása (WEINBEER). A thrombus némelykor már az art. subclaviában fekszik és benyúlik az art. axillarisba, a brachialisba és a radialisba (WEINBEER). A verőér kitágult izomrétege rendszerint megvastagodik, az intimában pedig idült gyulladás lehet jelen. A thrombus sokszor falhoz álló, a közepében pedig szűk csatorna halad (STEFFEN).

Tünetek. Nyugalomban és lépésben való mozgáskor betegségre utaló jelenségek nem észlelhetők, mert a thrombus nem tölti ki teljesen az ér üregét, s a nyugalomban levő vagy a kevéssé működő izmokba még elegendő vér juthat, hosszabb ideig tartó mozgás közben azonban a thrombus által elzárt ér már nem közvetíthet elegendő vért az izmokba és akkor a hiányos izomtáplálás jelenségei mutatkoznak. Ebből kifolyólag az állatok némelykor már 7—10 perczig tartó ügetés után, lábukat kevésbé emelik (SCHIMMEL) vagy lábukat mindinkább távolítva nyujtják előre, s tipegve mozognak (MÖLLER), majd mindinkább gyakrabban botlanak végül pedig a láb előrevitelének súlyosbodó zavara miatt már nem tudnak tovább haladni, hanem megállanak vagy némelykor összeesnek, de 10—15 perczig tartó pihenés után a sántaság eltűnik, míg újabb ügetés közben ismét az előbbi alakban jelentkezik.

Mindkét karverőér elzáródásakor ügetés közben mindkét elülső láb mozgatása nehézkes és erőltetett, tovább mozgatás esetén az állatok megállanak, mintha a földhöz lennének szegezve, s nem tudnak helyükből kimozdulni (GEORGE). Az izomfáradás kezdetén, némelykor pedig a mozgást követő pihenés közben, a mikor az izom táplál-

kozása kezd helyreállani, a beteg lábón néhány perczig tartó izomremegés szokott jelentkezni. Feltűnő, hogy a betegek a mozgás alkalmával gyorsan izzadnak, a beteg láb azonban száraz marad és hűvösebb tapintatú is, mint a test többi része. Ettől eltérő kórképről OHLER tesz említést, amennyiben a hosszabb idő óta vállbénaság jeleit mutató, különben pedig bágyadt és lázas ló vállizületének tájékán fájdalommaságot állapított meg. A bonczolásakor a hónalj- és a karverőérben közepén lágyult thrombus talált, melynek végei rostonyásak voltak. Valószínű, hogy ebben az esetben fertőzőes folyamat foroghatott fenn.

A karverőér lüktetése némelykor nem érezhető (WEINBEER), ha azonban a thrombus kicsiny és nem szűkíti nagymértékben az ér üregét, akkor az érverés minősége tekintetében eltérés a rendestől nem állapítható meg. Máskor azonban a két art. digitalis communis lüktetésének erősségében fedezhető fel különbség.

Körjóslat. A bántalom ritkán szokott gyógyulni, hanem inkább gyakrabban súlyosbodik, amennyiben a thrombus nagyobbodik és mindinkább akadályozza a vérkeringést, néha pedig más testtáj véreire is (czombverőér) eltömülhetnek. Ezzel szemben kivétel MALKMUS esete, mely 1 $\frac{1}{2}$ év múlva gyógyult.

Orvoslás. Az oldallagos vérkeringés kifejlődésének elősegítése céljából ajánlatos a lovakat naponta többször jártatni, a míg az izomtáplálkozás zavarának jelenségei mutatkoznak, vagy olyan lassú munkára használni, a mely még nem okoz az izomműködésben zavarokat. A láb masszálását kerülni kell, mert az épen úgy, mint a czombverőerek eltömülése esetén történhet, a thrombus leszakadását és részecskéinek más helyen való megakadását okozhatja (MÖLLER).

A hónalji verő- és vivőér szakadása lovakban megerőltető munka, földreésés és zúzódás következtében keletkezhetik. A véregek legtöbbször a borda közelében szakadnak meg (HÜBNER, FORALL), midőn a lapoczka előtt és mögött csakhamar haematoma fejlődik és az állatok 20—45 perczen belül elvérzés következtében elhullanak.

VOLKMANN esetében az art. collateralis radialis elágazódása helyén fejlődött aneurysma a tályog tüneteit mutatta, s csak akkor vált nyilvánvalóvá a betegség természete, a mikor a tályognak vélt daganatot késsel megnyitotta. A vérzés kezdetben igen súlyos volt, de lassankint megszűnt, s a ló meggyógyult.

VII. A vállbénaság.

Ezzel az elnevezéssel a vállizületben vagy annak közeli szomszédságában levő olyan megbetegedéseket szokás illetni, a melyeknek közelebbi természetét megállapítani nem lehet, ennélfogva nem szabatos kórjelzés, mert a betegség természete felől nem tájékoztat.

A vállizület tájékának boncztoni viszonyai, különösen pedig az, hogy az izületet és a csontozatot izmoltságuk miatt tüzetesen átvizsgálni nem lehet, az oka annak, hogy a betegségek lényegét, főképen, ha tünetei kevésbé jellegzetesek, kideríteni határozottsággal nem minden esetben lehet. Régebben, a midőn a vállizület tájékán előforduló egyes betegségek még kevésbé voltak ismeretesek (pl. az idegek bénulása, bursitis intertubercularis stb.), akkor ezt a tüneti kórjelzést gyakrabban is használták, mint ma, de ennek ellenére egyik-másik esetben még ma is kénytelenek vagyunk a sántaságot okozó betegséget ezzel a névvel megjelölni. Ezzel szemben annál ritkábban van szükség erre a tüneti kórjelzésre, minél tüzetesebben történik a vizsgálat és minél jobban ismeri a vizsgáló az e tájékon előforduló betegségek sajátos tüneteit, mert annál gyakrabban tudja a sántaságot okozó betegség lényegét megállapítani.

Ez a kórjelzés ennélfogva csak azt fejezi ki, hogy a sántaságot okozó betegség a vállizületben vagy a szomszédságában fekvő képletekben van, anélkül, hogy a betegség tulajdonképeni természetét megjelölné. Jogosult a sántaságot így megjelölni, ha az azt okozó betegséget a láb alsó részeiben nem sikerül kideríteni és ha a sántaság alakja a vállban fekvő betegség mellett szól, a vállizületben vagy a szomszédságában pedig kóros tünetek észlelhetők, a melyek valamely betegség jelenlétére utalnak ugyan, de azért a betegség sajátos természetének pontos megállapítására elégtelenek.

Ilyen elnevezéssel kell illetni némelykor a sántaságot, ha azt a *mélyen fekvő izmok részleges szakadása vagy zúzódása és rheumás gyulladása, a csontok kiterjedelmű repedése, az izületnek kevésbé kifejezett gyulladása (rándulása, zúzódása), a mélyen fekvő nyirokcsomók gyulladása, a lapoczka alatt fekvő bordák csonthártyájának gyulladása és a lapoczka alatt fekvő újképlet okozza*, mert ezeknek a betegségeknek a tüneteit

rendszerint olyan kevésbé kifejezettek, hogy azok alapján közelebbi természetüket határozottsággal megállapítani nem lehet.

Tünetek. Minthogy lényegében különböző betegségek okozhatják az ú. n. vállbénaságot, azért a klinikai tünetei sem lehetnek egységesek. A *sántaság alakja* mindazonáltal meglehetősen jellemző, a mennyiben vagy a láb előrevitelének korlátozottságában vagy azonkívül még a megterhelés fájdalmasságában is nyilvánul. Az előbbi esetben állásban rendellenesség nem észlelhető, a beteg lábbal tett lépés azonban rövid, a mi különösen longeolás közben tűnik jól föl, ha a beteg láb kívül halad, a pata fokfala sokszor a földet horzsolja, ez észlelhető hátráltatáskor is. Kétoldali megbetegedés esetén a lépés és az ügetés kötött, az állatok gyakran botlanak, míg hosszabb ideig tartó mozgás közben a sántaság némelykor csökken vagy egészen eltűnik, de a puha talajon a sántaság szembetűnőbb mint a keményen, így különösen, ha az izmok megbetegedése forog fenn. A megterhelés fájdalmassága az ízület megbetegedése esetén észlelhető, s ilyenkor az állatok állásban beteg lábukat ki- és előre helyezve pihentetik, lépésben a sántaság pedig fokozatosan, vagy egyes hibás lépések alkalmával rövid időre hirtelen súlyosbodik.

Az ízület alaki eltérése és fájdalmassága idült ízület- vagy ízületkörüli gyulladásra, vagy a csontok megbetegedésére utal; az izmok fájdalmassága, különösen ha bennük kötőszöveti megvastagodások tapinthatók, hevenyész vagy idült izomgyulladásra vall.

Idült esetekben a *vállizmok sorvadása* állapítható meg, a midőn a lapoczká tövise élesebben kiemelkedik és az ízület határvonalai is jobban szembe tűnnek.

Ezeknek a tüneteknek jelenlétén kívül azonban a vállbénaság csak akkor tételezhető fel, ha a láb alsó részeiben a sántaságot okozó betegséget kideríteni nem lehet.

Kórjóslat. Kedvező lefolyás várható általában azokban a hevenyész esetekben, midőn a sántaság kisfokú és fokozatosan csökken. Az ízület megbetegedésére utaló esetekben a jóslat kedvezőtlen (l. a vállizület idült gyulladását), a kifejezett izomsorvadás a betegségnek szintén olyan idült természetére enged következtetni, a melyet nem gyógyuló kórbonczatani elváltozások tételeznek fel.

Orvosság. A mondottakból eléggé kiviláglik, hogy a különböző természetű, de egy névvel jelölt betegségek orvoslására nem lehet egységes útbaigazítást adni.

Hevenyes esetekben, ha egyben gyulladáshoz vezető jelek is észlelhetők, ajánlatos a betegeket pihentetni és a vállizületre hideg borogatást alkalmazni, melyet 8—10 nap múlva felmelegedő borogatással lehet felcserélni, az utóbbinak megújítása közben igénybe vehetők a szeszes bedörzsölések is.

Jótékony hatása van némelykor a masszálásnak vagy a csípős bedörzsölésnek, az utóbbi helyett a nagyobb bővérűséget okozó terpetin-aetheres (1:4) keverék, veratrin vagy tömény konyhasó oldat fecskendezhető a bőr alá, a betegterületen 2—4 helyen. MELTZER 0.1 g. sósavas veratrint és 10 g. konyhasót, 50 g. $\frac{1}{2}^0/0$ -os karbol-vizben oldva öt helyen fecskendez az izületen és a lapoczkán a bőr alá. HOFFMANN a szőr leborotválása és a bőr megtisztogatása után tüzes tűvel szükség esetén néhány száz 3 cm. mély beszúrást alkalmaz, azután a szúrások nyílásait thioformmál behinti és az egész felületet ichthyolcollodiummal leönti és a beteget állani hagyja, a míg a pörkök leváltak. Az izmok megbetegedése alkalmával a TEMPEL-féle atropin-morphiumos oldat (vigyázat!) is igénybe vehető. A rheumás izomgyulladás esetén a salicilsavas natrium, az aspirin vagy a salicilsavas methylnél jó szolgálatot, az utóbbi 5 grmos adagokban bőr alá fecskendezhető.

Az idült esetekben a rendszeres jártatás is megkísérélhető, feltéve, hogy a pihentetés után a fájdalmasság nem fokozódik. CHELKOWSKI az állatokat körbe jártatja úgy, hogy a beteg láb kívül haladjon, mert akkor azzal az állatok kénytelenek nagyobbat lépni. MESCHKO pedig az állatok lapoczkáira és vállizületeire illő, a nehéz igáshámhoz hasonló készüléket helyez, amely nyugalmi állapotban az izület mozgását megakadályozza, míg jártatás alkalmával az illető területeket masszálja.

VIII. Az alkar betegségei.

Boncztan. Az alkar alapzatát az alkarcsont (radius) és a könyökcson (ulna) alkotja, melyek lóban és szarvasmarhában egymással legnagyobb részben összenöttek, húsevőkben egymástól kismértékben elmozdíthatók, de azért olyan szorosan fekszenek

egymáshoz, hogy közöttük rést (spatium interosseum) alig lehet megállapítani és ezekben a könyökcsont leér egészen a lábtőizületig. Az alkar elülső és külső felületén a láb feszítői, a hátulsón pedig a hajlítói helyeződnek, míg a belső felületét legnagyobb részben közvetlenül a bőr borítja. A feszítők és a hajlítók az alkar alsó részén inakba mennek át. Az izmokat a felületes és a mély pólya borítja, az előbbi a lapoczkától kezdve egészen a csüdcsonthoz az egész lábat bevonja. A mély pólya erősebb, mint az előbbi, a lapoczka izmainak aponeurosisából indul ki, a könyökcsontozathoz és a könyökizület oldalszalagjaihoz tapad, szorosan körülveszi az alkar izmait és közéjük kötegeket bocsát, a lábtőizületen pedig részben a csontozathoz, részben az inakhoz tapad és a mély lábtőpólyát alkotja, lejjebb a lábközépcsontokon végződik, de beleolvad a feszítő inakba és hátul a hajlítóinakat hüvelyszerűen veszi körül.

1. Sebek és zúzódások az alkaron.

A sebek villaszúrás, lórúgás, hegyes vaskampóba való akadás, éles tárgyba való esés stb. következtében szoktak keletkezni, míg a tompa tárgyakba való ütközés zúzódásokat idéz elő. Az alkar izmolt részén keletkező sebek és zúzódások felületesek vagy mélyrehatók lehetnek, de általában ritkábban hatolnak a csontig, a belső felületen azonban az erőművi behatás csontig vagy csontba terjedő sebet vagy a csontra vonatkozó zúzódást és nem ritkán csonttörést okoz.

Az izmokba terjedő sebeknek különös jelentőséget nyújt az a körülmény, hogy a végtagot felületes és mély pólyaréteg borítja, a melyek a sebekben levő fertőzőanyagoknak nagyobb területre való szétnyomódását és a sülyedések keletkezését elősegítik, másfelől pedig szívós szerkezetük-nél fogva a tályog feltörését késleltetik, s alkalmat adnak szétterjedő, genyes gyulladás kifejlődésére. A hosszirányú izomsebek nem tátonganak és ennél fogva varratok nélkül is elsőslegesen gyógyulhatnak, a harántirányúak ellenben tátonganak és pedig a hajlítókban a súlyviselés-, a feszítőkben a láb emelése alkalmával. A harántirányban átszelt izmok összehúzódása következtében a sebek alapján tasakok és mélyedések fejlődnek, melyek a sebváladék pangására adnak alkalmat. Nagyobb jelentőségük van a fertőzés tekintetében a pólya alá terjedő fertőzött szúrt sebeknek, mert a pólyákban levő kis sebet meglegelni legtöbbször nem sikerül és ezért a sebcsatorna alapját öblíteni sem lehet.

Súlyos beszámítás alá esnek a csontba vagy a könyök-izületbe terjedő sebek. Eltekintve a láb megterhelésének fájdalmasságától, az egyik esetben csonthártyaalatti tályogok vagy csonnekrozis fejlődhet, a mely csontmelletti sülydással szokott együttjárni, az ízület sebzése pedig, a melyre a synovia kiürülése figyelmeztet, a társuló ízületgyulladás miatt veszélyes.

Kórjólát. A sebek megítélésénél a sebészet általános irányelvein kívül a testrész sajátos bonczteni berendezése érdemel figyelmet. A harántirányú sebek rendszerint nagy heg fejlődésével gyógyulnak, a hosszirányúak ellenben, ha aszepszisesek, elsölegesen hegedhetnek. A láb belső felületén a csont zúzódásával kapcsolatos sebek, ha egyben a láb megterhelése is fájdalmas, óvatosan ítélandók meg, mert nem ritkán csontrepedéssel vagy csonthártyaalatti töréssel járnak együtt.

Orvoslás. A felületes és a hosszirányú izomsebek a fertőtlenítő ellátás után egyesíthetők, az izomba terjedő harántirányúak egyesítésre nem alkalmasak, mert a varratok az izomból kiszakadnak. Ezeket kötéssel kell ellátni, a a kötőanyag helybentartására vászonból készült nadrág szolgál, melyet, hogy le ne csúszszon, a hevederhez kell erősíteni. A szúrt sebekben a kiöblítés után BIER-féle szívókoronggal vivőeres vérpangás idézhető elő, a mely eljárás a seb mechanikus tisztítása céljából is igénybe vehető. Genyes gyulladás jelentkezése esetén a geny mielőbbi kiürítésére kell törekedni.

Zúzódások és szakadások a feszítőizmokban a láb emelésének és előrevitelének fájdalmasságát okozzák, ha pedig a hajlítókra vagy a csontra vonatkoznak, akkor a láb megterhelését is zavarják. A láb belső felületén a zúzódás miatt a csont nagyobb területen fájdalmas, a mely tünet kapcsolatban a láb megterhelésének nagyfokú fájdalmasságával, a nem teljes csonttörés gyanúját kelti.

A pólyának szakadására a vérzésből eredő daganat felszívódása után megjelenő ú. n. izomsérv utal, melynek azonban különösebb jelentősége nincsen.

A lábtő egyenes nyújtóizmának (m. ext. carpi radialis) szakadását lóban HELL állapította meg egy esetben. A szakadás földreesés közben, a lábtőizület fölött tenyérsági távolságban keletkezett, e helyen a bőr alatt mélyedést lehetett

tapintani, s a lábtőizület a láb emelése közben nagy fokban behajlott. A sérülés a lónak hatheti állása után meggyógyult.

A belső lábtőhajlító izom (m. flexor carpi ulnaris medialis) teher húzása vagy túlsebes vágta közben (versenylovakban) szakadhat, néha a járulékos csont szakadásos törésével együtt, midőn az izom a csont egy részét magával ragadhatja. A részleges szakadás esetén az izomban fájdalmas, tésztás tapintatú daganat fejlődik, a láb megterhelése pedig fájdalmas és a terhelés alkalmával a lábtőizület félig behajlított állapotban van. A teljes izomszakadás miatt a terhelés pillanatában a lábtőizület, épen úgy, mint a járulékos csont törése esetén, túlságosan hátrahajlik, ezenkívül a szakadás helye a lábtőizület fölött mélyedés alakjában kitapintható. Az izomhasában a szakadások 4—6 hét alatt gyógyulni szoktak, az izom ínas részében lévő gyógyulása hosszabb időt igényelnek, s néha nem gyógyulnak tökéletesen.

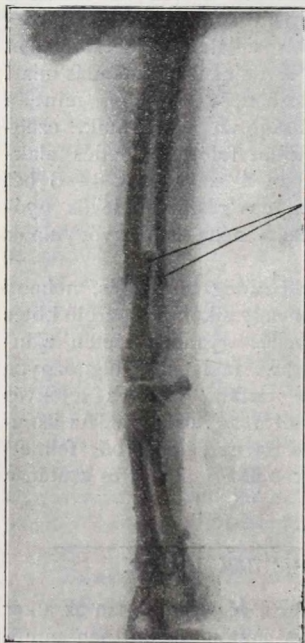
Orvoslás. Nyugalmon kívül hideg borogatás, néhány nap múlva felmelegedő borogatás vagy alkoholos pároló kötés a felszívódást elősegíti. Csontrepedés gyanúja esetén ajánlatos a lovakat, a míg a láb terhelése fájdalmas, függőágyba helyezni vagy legalább felkötve tartani, mert a lefekvés és felkelés közben a repedés teljes töréssé alakulhat. Az izomsérv érintetlenül hagyható, orvoslása céljából a bőr felmetésése után a pólyában levő folytonossági hiányt és azután a bőrsebet kell egyesíteni.

2. Az alkar csontjainak törése.

Kutyákban a láb csontjai közül leggyakrabban az alkar csontjai törnek és pedig majdnem mindig együttesen mindkettő (8. ábra). Nagy állatokban sokkal ritkábban kerül a törés megfigyelés alá, de ezekben a csontok külön-külön is törhetnek. Keletkezésére alkalmat szolgáltat magasról való leugrás vagy leesés, lovakban rúgás vagy földreesés, a könyökcsontra mért ütés (STRAUB), elcsúszás (DECROIX), hirtelen megállás (STOCKFLETH) és összeütközés (SAWAITOW), szarvasmarhákban leginkább osteomalacia okozza a törést. Törhet a csontok proximalis és distalis epiphysise és a diaphysise, a könyökcsontnak azonkívül a dudora, ez az utóbbi majdnem mindig az ízület vonalában halad és

harántirányú, csak igen ritkán hosszirányú és ekkor mint repedés lehet jelen, a nélkül, hogy utóbb is teljes töréssé alakulna (9. ábra).

Az egyik vagy mindkét csont törésének iránya lehet haránt és ferde, minősége pedig egyszerű vagy többszörös és nyílt. Lóban az alkar nem teljes törése haránt- vagy hosszirányú repedés és csonthártya alatti törés alakjában is jelentkezhet, melyet az alkar belső felületét érő zúzások szoktak okozni.



8. ábra. Mindkét alkarcsont törése
Marek Röntgen felvétele.

Fiatal rachitises kutyában mindkét alkar csontjai ferdén törtek, két ízben pedig az alkar csontjainak egymástól való elválását észleltük, midőn az alkarcsonton a könyökcsontot jobbra és balra kiskokban el lehetett tolni. Rachitisben szenvedő kutyában az alkarcsont alsó epiphysise leválhat a diaphysisről (HELL).

Tünetek. Mindkét csont együttes teljes törése, különösen a diaphysisben és a distalis epiphysisben könnyen megállapítható, mert a terhelés lehetetlenségén kívül, a törés helyétől a láb ingaszerűen lelóg, néha valamelyik irányban szögbe

törik, s ezenkívül a felületesen fekvő csontban a törés összes többi tünete is szembetűnő módon nyilvánulnak. Az alkarcsont fejének és a könyökcsont dudorának hosszirányú törését már sokkal nehezebb megállapítani, mert a terhelés zavarán kívül a recsegés az egyedüli tünete a törésnek, amely a dudor törése esetén még hiányozhat is. A könyökdudor harántirányú törésének tünete hason-

lók a m. triceps brachii szakadásához és az orsóideg bénulásához, a mennyiben a m. triceps brachii és m. anconeus alsó tapadási pontját a törés következtében elveszítette és ezzel az alkarra gyakorolt hatása megszűnt; a letört könyökudort pedig az izmok felhúzzák s azt, valamint a két törési vég között keletkező mélyedést, a bőr alatt tapintani lehet. A nyílt törések esetén a felsorolt tüneteken kívül még a csont szilánkos végeit tapintani vagy látni is lehet.

A nem teljes töréseket határozottan megállapítani nem lehet, az alkart érő erőművi behatás után jelentkező nagyfokú sántaság és a csontnak fájdalmassága legfeljebb csak sejteti a repedés fennforgását, mert ehhez hasonlóak a csontra átterjedő zúzódásnak a tünetei is. A betegség későbbi szakában, különösen abból, hogy a helybeli fájdalmasság és a sántaság több hétig tart, valamivel biztosabbá válik a kórjelzés.

Kórjelés. Kutyaiban a törés, még ha többszörös is, gyógyulni szokott, az epiphysisek törése miatt azonban a könyök- vagy a lábtőizületben merevség maradhat vissza. A könyöksont dudorának hárántirányú törése kis állatokban szintén gyógyulhat, míg ez a törés nagyállatokban nem gyógyul, mert ezekben a csontvégeket állandó érintkezésben megtartani nem lehet, ezenkívül a könyöksont dudorán kevés a csonthártya és emiatt nagyon lassan fejlődik a csontheg (10. ábra). Az ízületbe terjedő törések az ízületek összenövésével gyógyulnak és e miatt az állatok hasznavehetetlenekké válnak. A diaphysis hárántirányú törése esetén



9. ábra. Lókönyöksont dudorának törése.

van még leginkább kilátás a gyógyulásra, mert az ilyen irányban törött felületek kevésbé térnek el egymástól. Nagy állatokban a kórjóslat általában kedvezőtlen, még a fiatal állatok diaphysis-törése is ritkán gyógyul, mert a lábnak erre a részére nem lehet jólfekvő kötést helyezni és a csontvégek nem maradnak helyben és közöttük gyakran csak



10. ábra. Ló könyökcsont dudorának régi törése.

porcos összeköttetés áll be (SAWAITOW). A nagy állatokban ezenkívül figyelembe kell venni még azt is, hogy a másik elülső lábának tartós terhelése abban patacsontsülyedést okozhat. A nyílt törés csak a kis állatokban érdemli meg az orvoslás megkísérlését.

Nem teljes törések a kis és nagy állatokban gyógyulni szoktak, de viszont teljes töréssé is alakulhatnak, ha az állatok nem részesülnek elegendő ideig nyugalomban (SCHMID, CLICHY, STOCKFLETH). Kedvezőtlenebbül ítélendők meg az ankylosis miatt az ízületbe terjedő repedések.

Orvoslás. A csontvégek helyreigazítása

lovakban némelykor csak narkózisban sikerül, szarvasmarhák és kisállatok csontvégeit e nélkül is nagyobb nehézség nélkül helyre lehet igazítani, miközben ügyelni kell arra, hogy a lábvég ne jusson pronációs vagy supinációs helyzetbe.

A csontvégek helybentartása céljából kis állatok lábát

leghelyesebb a lábvégtől kezdve a könyökizület fölé terjedő kemény kötésbe foglalni, így még a könyökcsont törött gumója is a kötésbe kerülhet.

Nagy állatok lábára a patát vagy a csülköt is befoglaló s fölfelé lehetőleg a törés helyén túl terjedő nyerges kemény kötetést kell helyezni és a lovat 6—8 hétre függőágyba helyezni. Szarvasmarhák a függőágyban való állást nem tűrik sokáig, azért ezeket feküdni kell engedni (HERMANS). Nem teljes törések esetén lovakat elegendő 30—40 napig felkötve vagy helyesebben függőágyban tartani.

A nyílt törések olyan ablakos kemény kötés alatt gyógyulhatnak, mely a seb ellátását lehetővé teszi.

3. Az alkar ficzamosodása. Luxatio antebrachii.

Az alkar ficzamosodása általában ritkán kerül megfigyelés alá, mindazonáltal lóban, szamarban és kutyában többen (VACHETTA, PEUCH, BOSETTI, STOCKFLETH, DELACROIX) észlelték. Okozhatja kifelé- vagy előre- és kifelé irányított lábbal való elesés, magasról történő leesés vagy leugrás és a könyökcsontot érő zúzás (ütés, lórúgás).

A könyökizületben csak hajlítás és feszítés történhet, mert az izület erős belső és külső oldalszalaga, az izületfelületek mélyedéseinek és kiemelkedéseinek egymásba való illeszkedése, de különösen a könyökcsont pr. anconeusának beilleszkedése a felkarcsont könyökgödrébe megakadályozza, hogy az izületben oldal- és csavarszerű mozgás létesülhessen. Az izületnek ez a berendezése magyarázza azt, hogy a csontvégeknek egymástól való eltávolodása szükségképpen a könyökdudor törésével, de legalább az egyik vagy a másik oldalszalag szakadásával jár együtt. Az izület feszített állapotában történő ficzamosodáskor, midőn a pr. anconeus beékelődik a felkarcsont könyökgödrébe, a könyökcsont dudora vagy eltörik, vagy amint azt STOCKFLETH észlelte, a könyökcsont elvál az orsócsonttól és a felkarcsont izülethengere e két csont közé nyomul, míg az izület hajlított állapotában a ki- vagy a befelé történő ficzamosodás nem jár szükségképpen a pr. anconeusnak vagy a könyökdudornak törésével, mert az kiléphet a felkarcsont könyökgödréből, ellenben ilyenkor az egyik vagy a másik oldal-

szalagnak szakadni kell, míg ha a ficzamosodás előre történik, akkor a könyökcsont még az ízület behajlított állapotában is törik.

Tünetek. Az állatok beteg lábukat a teherviselése alól felmentik, félig hajlított helyzetben tartják, s csak lábvégük elülső felületével érintik a földet, lépésben a lábat nem emelik, hanem a földön csúsztatják. DELACROIX esetében a ló könyökizülete 45° szögben behajlott, az alkar kissé kifelé fordult és a láb alsó része a lábtótól kezdve függőlegesen lelógott. A könyökizületet mesterségesen hajlítani és feszíteni nem lehet, az ízület mozgatása fájdalmas. Ha beszűródés még nem jelentkezett, akkor a helyéből kitért ízületvégeket érezni lehet, így a kifelé való ficzamosodáskor az alkarcsont éles széle az ízület külső felületén, a felkarcsont ízület hengere pedig a belső oldalon tapintható (STOCKFLETH). Bonyolódott ficzamosodás esetén az alkar vagy a könyökcsont mozgatásakor recsegés hallható.

Körjósolat. A bonyolódott és az alkarcsontjainak egymástól való elválásával járó ficzamosodások a legjobb esetben az ízület összenövésével gyógyulnak. Az egyszerű ficzamosodások a nagy állatokban, ha a beigazítás idejében történik, tökéletesen gyógyulhatnak, kis állatok ficzamosodása, mert könnyebb a beigazítás és jól lehet az ízületet kötéssel ellátni, még inkább kedvezően ítélendő meg.

Orvoslás. A beigazítás céljából nagy állatokat az egészséges oldalakra kell fektetni és ajánlatos altatni, majd az alkar behajlításával törekedni kell a könyökcsont pr. anconeusát a felkarcsont ízületi hengere alsó szélének magasságába juttatni és azután a ficzamosodás iránya szerint az alkart kifelé vagy befelé kell nyomni, azután pedig az ízületet hirtelen kifeszíteni. A helybeigazítás helyességéről az tanúskodik, hogy az ízületet feszíteni és hajlítani lehet. A beigazítás után a lovat 3—4 hétre czélszerű függő ágyba helyezni és az ízület mozgékonyágát csípős kenőcsnek a bőrbe dörzsölésével vagy kötéssel lehetőleg csökkenteni. Kuttyák izülete gipszkötéssel látható el.

Kedvező esetben a beigazítás után 2—3 hét múlva az ízület hajlítása és feszítése már nem okoz az állatnak fájdalmat és ilyenkor a sántaság lépésben már kis fokú szokott lenni, a végleges gyógyulás azonban 5—6 hetet igényel (DELACROIX).

4. A könyökizület gyulladása.

Az ízület aszeptikus gyulladását erőművi behatások (rúgás, földre esés, hosszas fekvés) okozzák, a *genyes gyulladás* pedig az ízületbe terjedő sebzések következtében keletkezik és csak ritkábban okozza metasztazisos fertőzés (fiatal állatok bénasága és influenza esetén, PERCIVALL), némi-lykor pedig a fertőző gyulladás a m. extensor carpi ulnaris és a fölkarcsont epicondylus extensoriusa között fekvő hüvelyből, a mely a könyökizülettel gyakran összeköttetésben van, terjedhet át az ízületre. Kutya-*kban* a gyulladás rheumás természetű is lehet. *Az idült gyulladást* szintén erőművi behatások okozzák és az u. n. arthritis chronica deformans alakjában folyik le, melyet kórboncztanilag a porc felületek sarjadzása, utóbb kopása, a csontvégek és a szomszédos csonthártya sarjadzása és csontosodó gyulladása jellemzi, midőn a folyamat rendszerint az ízület összenövésével befejeződik (11. ábra).



11. ábra. A könyökizület idült gyulladása és összenövése kutyában.

LOTHERS esetében rúgás következtében lóban az ízület tokszalaga megrepedt és a synovia az ízület körüli és az ízület közötti kötőszövetbe nyomult, s azokban alakult tömlőkben felhalmozódott. A tömlők borsó, egészen mogyoró nagyságúak voltak, faluk bőven erezett kötőszövetrétegből állott, s a feszítőizmok (m. exten. dig. commun. és m. ext.

carpi uln.), amelyekbe a tömlők helyeződtek, sorvadtak voltak. Az alkar külső és belső condylusa és az ízületi felületek porcstrétege helyenkint hiányzott, s e helyeken a csontot egészen gombostűfej nagyságú sarjadzó szövet borított.

Az ízület gümőkóros megbetegedése (HESS, WISSMANN) ritkán kerül megfigyelés alá, de kivételesen a gümőkóros gyulladás az ízület mellett fekvő m. ext. carpi ulnaris inára is áttérjedhet, *az ízület vízkórja* (hydrops articuli) szintén a ritkább megbetegedések közé tartozik (CADIOT, MÖLLER).

Tünetek. *A hevenyész gyulladás* a lábterhelésnek zavarát okozza, oly mértékben, hogy a lovak csak patájuk fokfalára támaszkodnak és lépésben három lábon ugrálnak, így ugrálnak a kutyák is. Az ízület csakhamar leszűródik, téztás tapintatú, melegebb a szomszédos testrésznél, nyomogatása és passzív mozgatása fájdalmas. Kedvező esetben a gyulladás tünetei lassankint enyhülnek és a betegség 3—4 hét alatt tökéletesen gyógyulhat. Ezzel szemben *a hevenyész genyes gyulladás* esetén a hőmérséklet már az első napokban emelkedik, a sebből gennyel kevert synovia ürül és a genyedés áttérjed az ízület körüli képletekre, a midőn tályagok fejlődnek a m. tricepsben, a láb hajlítóiban és feszítőiben (MÖLLER), a melyek utóbb feltörnek. Az esetek nagyobb részében a genyes gyulladásához eresvérőség társul, s a betegség ennek következtében halállal végződik és csak kivételesen gyógyul, de ilyenkor sem tökéletes a gyógyulás, mert az ízület összenő s az állatok állandóan sánták maradnak. *Az idült gyulladás* némelykor az aszepszises hevenyészgyulladásból fejlődik vagy kezdettől enyhe gyulladásos tünetekkel kezdődik, midőn az ízületre és az alkar felső harmadára terjedő tömött tapintatú, kevésbé fájdalmas és a szomszédos testrésznél csak valamivel melegebb daganat fejlődik, míg később az ízületen fekvő izomzatban és a triceps brachiiiban sorvadás áll be. A lábterhelése és emelése, úgy az ízület mozgatása is fájdalmas, miközben sokszor lágy recsegés hallható (PLÓSZ). Az ilyen idült gyulladások a lassan, de feltarthatlanul terjedő roncsoló folyamat miatt kedvezőtlenül ítélendők meg. Az ízület vízkórja a külső oldalon hullámzó daganatban nyilvánul, de sántaságot ritkán okoz (MÖLLER).

Orvoslás. A hevenyész aszepszises gyulladás esetén hideg borogatások, utóbb, ha a gyulladás enyhült, masszálással kapcsolatban felmelegedő borogatások alkalmazhatók.

A genyes gyulladások orvoslása a sebészet szabályai szerint történik, az ízületbe terjedő sebeknek gondos fertőtlenítő orvoslásával sikerülhet a genyedést megszüntetni. Az idült gyulladás nem érdemli meg az orvoslást, mert a kórboncz-tani elváltozások nem gyógyulhatnak. Az ízület vízkórja, minthogy sántaságot nem okoz, orvoslás nélkül hagyható; az ízület csapolása, mert a szúrt sebet kötéssel nem lehet ellátni, nem veszélytelen.

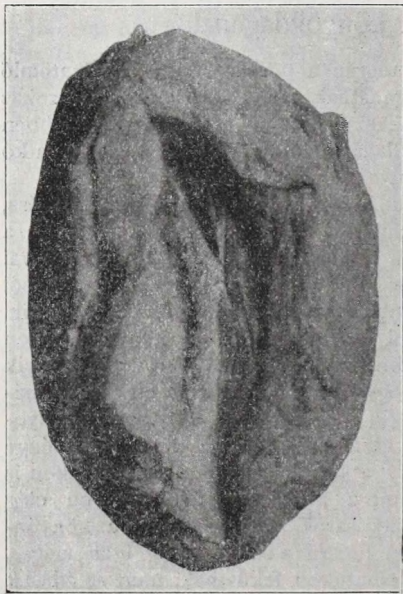
5. A könyökdaganat.

A könyökcsont dudorán a bőralatt fekvő nyálkatömlő gyulladását könyökdaganatnak vagy *patkókelésnek* szokás nevezni, az utóbbi elnevezés onnan ered, mert régebben azt hitték, hogy a gyulladást előidéző zúzódást csak a patkó sarkának nyomása okozza.

Kóroktan. A gyulladásos folyamatot a tömlő zúzása, vagy a zúzással kapcsolatos fertőzése okozza. A zúzás a lovon a legtöbb esetben felkelésre való készülés alkalmával akkor történik, amikor még fekszik és felállás céljából két elülső lábát előrenyújtja, mert ilyenkor, amíg felemelkedik, a testsúlya a paták talpi felületén és a két könyökdudoron nyugszik és pedig legtöbbször nagyobb részben csak az egyik könyökdúdon. Ennélfogva a kemény és nem eléggé szalmázott talaj nyomása okozza a zúzást, míg a patkósarok nyomása csak kivételesen idézi azt elő, ami különben eléggé kiviláglik abból is, hogy a betegség nem patkolt lovakon is gyakran előfordul, amint a kórházban álló lovakon elég gyakran észleljük. A patkósarok akkor zúzhatja a könyökdúdot, ha a patkó igen hosszú, a sarok pedig igen magas, vagy ha a lovak szűgycsontukon fekszenek, mert az állásuk keskeny vagy az oldalon való fekvés a lélegzést nehezebbé teszi (keheesség). KOLLMAN ÉS VENNERHOLN megfigyelése szerint a betegség a faburkolaton álló lovakon gyakori, míg a kő- vagy cementburkolaton állókban sokkal ritkább és ennek az okát abban látják, hogy a faburkolatról a lovak a szalmát elkaparják és azután a puszta padlón állanak és fekszenek, míg a kövezeetről, mert akkor a kemény kövön kellene állaniok, a szalmát nem kaparják el. Kivételesen másnemű zúzódás (rúgás) is lehet a megbetegedésnek az oka. Szarvasmarhákban a betegség nem szokott elő-

ordulni, pedig ezek sokat fekszenek, de a fekvőhelyükből nem úgy kelnek föl, mint a lovak. Dogge- és más rehez fajtájú kutyákban a talaj nyomása szintén idézhet elő zúzódást.

Körboncstan. A könyök dűdorán fejlődő zúzódásos daganat túlnyomó részben a bőr alatt fekvő (bursa olecrani) nyálkatömlőre vonatkozik és csak kivételesen okoz a zúzás e tájékon zúzódásos daganatot, a melyben a



12. ábra. Kifejtett, idült könyökdaganat.

nyálkatömlő megbetegedését nem lehetne megállapítani. KOLLMANN idevonatkozó vizsgálatai azt mutatják, hogy az esetek egy részében a *nyálkatömlő heveny, savós, vagy savósrostonyás gyulladása* forog fenn; ilyenkor a tömlőben lévő folyadék tartalma némelykor tiszta, máskor zavaros, vöröses sárga, egészen sötét vörös színű, hígán folyó vagy nyúlós és kis mértékben alvadékony, tartalmaz rostonyát, fehér- és vörös vérszöveteket, hámsejteket, sarjadzó sejteket és mucint.

Az üreg falának belső felülete legtöbbször síma, néha több rekeszű, több rétegű hám- és sarjadzó sejtekkel van borítva, a mélyebb rétegében pedig rostos kötőszövetből és rugalmas elemekből áll. *A tömlő idült savós gyulladása esetén (hygroma)* a tömlő ürege kitágult, a folyadék nyúlós, sárgászöld színű, a fala pedig megvastagodott és kötőszövettel a bőrhez nőtt (parabursitis). A még inkább idült esetekben

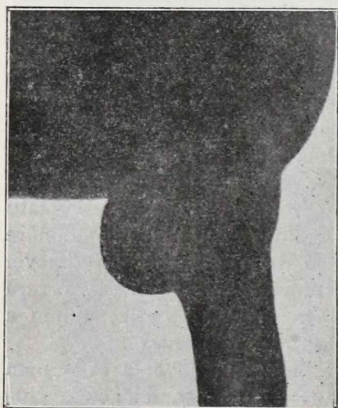
a tömlő ürege, falának bőséges sarjadzása következtében, megkisebbedett, több rekeszű, az egész daganat szívós kötőszövetből áll, a melyben a fal boncztani szerkezete többé alig ismerhető föl (bursitis fibrosa) (12. ábra). Az esetek más részében a bőrön keresztül történő fertőzés következtében a tömlő zavaros folyadékot tartalmaz, amelyben fehér vérsejtek és genyedet okozó baktériumok mutathatók ki, s a tömlő fala pedig a kötőszövet szaporodásától megvastagodott, anélkül, hogy a tömlő távolabbi környéke beszűrődne. Némelykor azonban a tályog nem tokolódik így be, hanem a fala genyesen beolvad, majd a környező kötőszövet genyesen beszűrődik, s utóbb a bőr elhalása után a tályog tartalma kiürül.

Tünetek. A könyökdudoron hirtelen, egyik napról a másikra, egész kis gyermekfej nagyságú, gömbalakú, élesen határolt és csak nagyobb mérvű zúzódás esetén elmosódott határú, gyulladással daganat fejlődik, a mely legtöbbször hullámzó és csak akkor rugalmas tapintatú, ha a tömlőben igen sok savószerű folyadék vagy vér halmozódott föl, de néha egy-két napig tésztás tapintatú is lehet, ha a bőralatti kötőszövet vizenyősen beszűrődött és ilyenkor a tömlőre vonatkozó gömbszerű, hullámzó daganat csak a kötőszövet vizenyőjének felszívódása után tűnik elő. A daganat savószerű tartalmának lecsapolása után a tömlő összeesik, midőn a falát a bőr alatt tapintani lehet (*bursitis serosa acuta*).

Megfelelő orvoslás hiányában a tömlőből a savó nem szívódik föl, hanem már néhány nap múlva falának a szövete szaporodik és megvastagodik, a gyulladással jelenségek pedig, ha újabb zúzás nem éri, lassanként eltűnnek és ezzel a folyamat *idült savós gyulladássá alakul át* (*bursitis chronica serosa, hygroma*), midőn a daganat ebben az állapotában mindenkorra megmaradhat. Ha azonban újabb zúzás éri a beteg területet, a melyre dagadt voltánál fogva hajlamos, akkor az inger hatása folytán a tömlőfala és az azt körülvevő kötőszövet lassanként még inkább megvastagodik és ezzel kapcsolatban a daganat mindinkább tömöttebbé válik (*bursitis et parabursitis fibrosa*), a bőrhöz nő, hullámzó tapintata pedig lassanként eltűnik (13. ábra).

Genyes gyulladást a tömlőben a zúzással egyidejűleg keletkező apró folytonossághiányokon vagy bőrhorzsolásokon keresztül bejutó genyedet okozó baktériumok idéznek

elő. A tömlő ilyenkor tályoggá alakul, a mely azonban nem törik fel szükségképen, hanem falának fokozatosan haladó vastagodása folytán gyakran betokolódik, s klinikailag a fibroma képét mutatja. A fertőzés különben a könyökcsontban nekrozisra, a fel- és alkar tájékán pedig szétterjedő genyes gyulladás és gyulladáshoz viszonyított beszűrődés kifejlődésére is alkalmat adhat, a mikor a kötőszövetben számos tályog keletkezhetik. A tömlőbeli tályog ürege, ha feltörik, sarjadzás útján kitöltődhet és több-kevesebb hegszövetből álló daganat maradhat vissza, de némelykor a feltöréssel



13. ábra. Idült könyök daganat.

keletkezett folytonosság hiány, bizonyára a mozgás okozta izgatás következtében, túlsarjadzik, szélei hegesednek és az üreg nem töltődik ki, hanem fekélyszerű jeleget ölt.

Sántaságot a betegség csak akkor okoz, ha a tömlő környékében a kötőszövetben nagyobb terjedelmű genyes gyulladás fejlődött, ilyenkor a könyökizület behajlítása a bőr feszülésével jár és e miatt a lábemelése és kinyújtása korlátozott, míg a terhelés jól történik.

Körjóslat. Az állatok életét a genyes tömlőgyulladás veszélyeztetheti, mert nagy terjedelmű genyes kötőszövet gyulladásra adhat alkalmat. Ezzel szemben az aszepszis természetű daganat kedvezően ítélendő meg, s minthogy az állatokat a mozgásban sem akadályozza, azért csak szépséghibának minősítendő.

Tökéletes gyógyulás tekintetében kedvezőtlenebbül ítélendő meg az idült és nagy mennyiségű szövetszaporodással járó daganat, mint a hevenyész, mert az előbbi eltávolítása körülményes és nagyobb nehézségekbe ütközik.

Orvoslás. A hevenyész savós tömlőgyulladás esetén,

ha a zúzódás nem ismétlődik, az idején alkalmazott hideg borogatással sokszor gyógyulást lehet elérni. A tömlő savós tartalmának felszívódását a hydrarg. bijodatum rubrum kenőcsnek (1:10) a bőrbe való bedörzsölése elősegítheti (MÖLLER), melyet 6—8 naponként ismételni lehet (VENNERHOLM). A hevenyész gyulladás jelenségeit nem mutató esetekben ajánlatos a tömlőt megnyitni és azután üregét kiöblíteni, a gyógyulás 3—6 hetet szokott igénybe venni (VENNERHOLM). A klinikán a megnyitás után a tömlőbe negyedik naponként jódtinktúrát fecskendezünk vagy azt jódtinktúrába áztatott gaze-zel lazán kitöltjük; a tömlő falában a sarjadzás már az orvoslás 3—4-ik napján megindul, s 2—3 hét alatt az üreg kitöltődik. KOLLMANN a tömlő tartalmát csapolás útján egészen kiüríti és közvetlenül utána 20 gr. jódtinktúrát fecskendez az üregbe és azt abban szétmasszálja. Hat-nyolcz nap mulva próbacsapolást végez, s ha ekkor az üreg tartalma a tömlő falának elhalása következtében zavarossá vál, akkor a daganatot a hátulsó alsó részében, 4—8 cm. hosszú metszéssel, megnyitja, a tömlő elhalt falát pedig ujjával, szükség esetén ollóval, $\frac{1}{2}$ —1 cm. vastag rétegben leválasztja, az üreges sebet pedig gyógyulásig naponta fertőtlenítő oldattal kiöblíti. Ha az első befecskendezés után az üreg tartalma nem válna zavarossá, akkor azt kiszivattyúzza és újból jódtinktúrát fecskendez az üregbe, a mely azután a falában elegendő mélyre terjedő elhalást okoz. Elhalás előidézése céljából igénybe vehető még a kálilúg (1 rész maró káli, 4 rész víz), a melylyel megnyitás után a tömlő falát naponta ecsetelni kell. Ugyan így igénybe vehető a tömény kénsav, a sósav és az eczetsav, továbbá az arzén, melyet HERTWIG ajánlatára a megnyitott tömlő üregébe kell helyezni, azután a tüzes vas, az utóbbi egyben a tömlő megnyitására is szolgálhat. Az arzénnek elhalást előidéző hatása már 8—10 nap mulva látható és a további 14—20 nap mulva a daganat elhal és leesik, de a környékében nagy terjedelmű gyulladással vizényő szokott fejlődni.

A bursitis fibrosa eltávolítása kifejtés, ritkábban 6—8 mm. átmérőjű gummicsővel való lekötés útján történik. Lekötésre azok a daganatok alkalmasak, a melyeket a könyökdudorhoz sok laza kötőszövet köt, a széles alapuak 2—3 részben is lekötethők, vagy pedig vékony fonállal egészben is lekötethők, s ha ez a fonál már sekély árok

alakjában elhalást idézett elő, akkor helyébe gummicsővel lehet a daganatot lekötni, a mely akkor már nem csúszik le. A lekötés vonalában beálló elhalással a daganat az alapról lassanként levál, a könyökdudoron visszamaradó kerek alakú seb pedig 8—14 nap alatt szokott hegedni (MÖLLER).

A kifejtést helyesebb fektetett lovon végezni, bár alipines érzéstelenítéssel álló helyzetben is végrehajtható, ilyenkor azonban ajánlatos MÖLLER ajánlatára a daganatot az alapjában szallaggal szorosan áthurkolni, mert a szallagkötés pontosan megmutatja a daganat határát és az állat mozgása közben a könyökcsontdudorának sebzését biztosan el lehet kerülni. A seb egyesítésére a *Bayer*-féle lazító varratok kiválóan alkalmasak, a zavartalan gyógyulás biztosítása céljából azonban a lovat 10—14 napig felkötve kell tartani, kutyának könyökizületét pedig be kell pólyázni. A seb alsó sarkába helyezett gaze-drain a váladék mennyiségéhez képest másodnaponként cserélhető.

A *genyes gyulladás* esetén a hullámzó tályogot fel kell hasítani és üregét gyógyulásáig naponta öblíteni.

IX. A lábtőizület betegségei.

Bonczstan. A lábtőizület három részletből áll: az elsőt az alkar és a lábtőizület felső csontsora (*articulatio antebrachio-carpea*), a másodikat a lábtő két csontsora (*art. intercarpea*), a harmadikat pedig a lábtőizület alsó csontsora és a láb középcsontjai (*art. carpo-metacarpea*) alkotják. A két első váltóizület, a melyekben hajlításon és feszítésen kívül kifelé fordulás és csavarmozgás történhet, az utóbbi azonban csak a láb behajlított állapotában. Az izület nagyfokú behajlításakor az alkar és az izület csontsora egymástól meglehetősen eltávolodnak és akkor az izület tokszalaga kifeszül és a lábtőizületre való leesés alkalmával könnyen megsérülhet. A lábtő legalsó izülete merev, melyben a húsevők kivételével mozgás nem történhet. Az izület csontjait egymáshoz, továbbá az alkar és a lábközépcsontjaihoz szalagok kötik, az egész izületet pedig tokszalag veszi körül, melynek fibrosája közös, míg a *synovialis rétege* az egyes izületeknek megfelelően külön zsákokat alkot.

A közös fibrosa az alkarcsont izületi végétől le a lábközépig terjed és beleolvad az izületben fekvő csontok szabad felületeinek csontthártyájába, az izület elülső és hátulsó felületén megvastagodott, elől az alkarpólyával szorosan összefügg és az izületen haladó inak számára rostos hüvelyeket alkot.

A *synovialis réteg* egyes rekeszei közül a legfelső tágasabb

a középsőnél, az alsó igen szűk, a két felső rekesznek a fala elől laza, hátul pedig feszes, a középsőnek az ürege az alsóéval közlekedik.

Az ízület polyája a külső felületen az ízület szalagaiba az os carpi accessorium csonthártyájába és az ext. carpi ulnaris, valamint a lábvég feszítőjének inába olvad, a belső felületen az ízület szalagaival, az alkarcsont belső szalagdudoraival és a belső kapcsolcsonttal függ össze. Az ízület elülső felületén a bőr alatt némelykor nyálkatömlők találhatók.

1. A lábtőizület csontjainak törése.

A lábtőizület csontjainak törése lovakban került megfigyelés alá, de a ritka törések közé tartozik. Az egyes csontok közül MÖLLER a törést gyakrabban a járulékos csontban (os. accessorium) észlelte, bizonyára a csonthoz tapadó izmok (m. extensor és flexor carpi ulnare) húzó hatása következtében; a többi csontokban kicsinységük és physiologiás rendeltetésük miatt csak zúzódás okozhat törést, ezért észlelhető kemény talajra, pl. vasúti sínre (PLÓSZ) való esés, akadály ugrása alkalmával az akadályba való ütközés közben keletkezése, ugyanezen okból a törések legtöbbször nyitottak és igen gyakran az ízület genyes gyulladásával járnak együtt.

A törés a legtöbb esetben egy csontra vonatkozik, így PETZOLD esetében az os. carpi intermedium, NIELSEN és FORSTER esetében az os. carpi radiale törött, a klinikán az os. carpale III. törését észleltük telivér csikóban, a mely eliramodott és a vasúti sínekre esett. Ritkán törik egyszerre több csont, TREBIT azonban ménlóban, bonczolás alkalmával, az összes csontok törését állapította meg, melyek 36 darabra törtek.

Tünetek. A betegek három lábon állanak, beteg lábukat ízületeiben félig behajlítva tartják és három lábon ugrálva haladnak. Az ízület mesterséges hajlítása és feszítése fájdalmas és eközben, de még inkább oldalmaztatás közben gyakran recsegés érezhető, a mely tünetnek különösen fontos kórjelző értéke van. A fedett törés pontos helyét, a járulékos csont törésének kivételével, megállapítani nem lehet, a járulékos csont felületesen fekszik és törött részeinek egymástól való eltávolodása kitapintható. A nyílt törés esetén a törött csont éles széle kutatóval vagy ujjal tapintható. Néhány nap mulva az ízület beszűrődik, a sebből kezdetben

tiszta, de később rendszerint genyes synovia ürül, mert csak ritkán sikerül a genyes gyulladásnak társulását megakadályozni.

Körjóslat. Az ízület két csontsorában fekvő csontok törései különösen azért ítélandók meg kedvezőtlenül, mert hegedés esetén az ízületben merevség áll be és emiatt az állatok munkára alkalmatlanokká válnak, a ló pl. ezzel a hibával legfeljebb tenyészcélra szolgálhat. A járulékos csont törött darabjait a hozzájuk tapadó inak húzó hatása miatt érintkezésben tartani nem lehet, s ezért vagy nem hegednek össze vagy és ez a gyakoribb, rostos-heges összekötődés áll be, ekkor azonban a lábtőizület a terhelés idejében túlságos feszített helyzetbe (hyperextensio) jut, emiatt pedig az állatokat gyors mozgásra használni nem lehet. A nyílt törés jóslatát az ízület genyes gyulladása és az ehhez társuló genyesvérűség teszi nagyon kedvezőtlené. Figyelmet érdemel az a körülmény is, hogy a gyógyulás 2—3 hónapot igényel és az egészséges lábban a tartós terhelése patacsont-sülyedést okozhat.

Orvoslás. Az állatoknak függőágyba helyezése önmagában elegendő, mert a törött felületek érintkezését a csontok rejtett és szorosan illeszkedő helyeződése eléggé biztosítja és kötésre, a melyet helyesen alkalmazni az ízületre úgy sem lehet, nincsen szükség. A járulékos csont törött részeit a feszített ízületre helyezett keményedő kötés, kedvező esetben, érintkezésben tarthatja vagy legalább egymáshoz közelítheti. A kis állatok ízületét kemény kötésbe kell helyezni. A nyílt törések a seb gondos ellátását kívánják.

2. Sebek a lábtőizületen.

A sebek a lovak lábtőizületeinek elülső felületein igen gyakoriak, s legtöbbször behajlított lábtőizülettel kemény, egyenetlen talajra való esések alkalmával keletkeznek, ennél fogva az e!használt, rossz alkotású vagy elgyengült állatokban gyakoriak, a melyek bizonytalanul mozognak és könnyen botlanak. Állóhelyzetben való elesés néha csak zúzódást, mozgásközben pedig, különösen ügetésben történő esés, a midőn az ügető állatok, ha a földre estek, fekvőhelyzetükben még egy darabon a földön csúsznak is, zúzott sebeket okoz, melyek sokszor anyaghiányosak és lebenyések és a környé-

kükben néha különböző mélységű horzsolások is vannak, keletkezésüknek körülményei folytán pedig súlyosan fertőzöttek és legtöbbször talajrészeket tartalmaznak. Ritkábban keletkeznek a sebek akadályok ugrása alkalmával, ha a lábtőizület elülső felülete az akadálnak ütközik vagy kaparásközben, ha a jászol alsószélébe ütődik, amikor a sebek harántirányúak és sima szélűek lehetnek. Az izület hátulsó felületén kötőfékszárba való lépés adhat felületes horzsolásokra vagy mély zúzott sebek keletkezésére alkalmat, a belső felületen bokázás, a külsőn pedig hosszas fekvés (decubitus) vagy idegen tárgyakba való ütődés okozhat sebeket.

Az izület elülső felületén a sebek néha a bőr felületés rétegébe (excoriatiók), máskor a bőralatti kötőszövetbe terjednek vagy behatolnak a m. extens. digit. communis vagy a m. ext. carpi radialis inhüvelyébe, illetőleg az izületbe, esetleg egyik-másik csontsor valamelyik csontjának törésével kapcsolatosak (nyílt-törés).

Tünetek. A felületes horzsolások munkazavarral nem járnak és legfeljebb csak akkor zavarják a láb behajlítását, ha egyben zúzódásos daganat is fejlődött az izületen. A bőrön áthaladó folytonossági hiányok, amelyek rendszerint kerekalakúak és egész gyermektenyér nagyságúak lehetnek, alapjában kötő- és pólyaszövetfoszlányok láthatók, alsó részük igen sokszor tasakos és lebenyes, a bőralatt fekvő nyálkatömlőkéből pedig 1—2 napig synoviaszerű váladék ürülhet, a mely tünet az izület sebzésének gyanúját keltheti. A seb környéke egy-két nap múlva beszűrődik, s akkor a láb behajlítása fájdalmas. Az elhalt foszlányok ellökődése után sarjadzás útján gyógyulnak, de helyükön szőrtelen heg marad vissza.

A feszítőinak hüvelyébe vagy az izületbe terjedő sebekből, különösen a láb behajlítása alkalmával synovia ürül, de azt, hogy az az izületből vagy az inhüvelyből ürül, csak az ujjal vagy a kútatóval ejtendő vizsgálat derítheti ki. Némelykor a feszítőinak egészben vagy részben megszakítva, az alapon láthatók, az utóbbi esetben az állatok a lábukat nem tudják kifeszíteni, noha a feszítés az egy-két nap múlva beálló gyulladáshoz beszűrődés miatt is nehézkessé válik, úgyanyira, hogy lépésben a láb hátramarad, s a pata fokfala a földet horzsolja. Az izület sebzése esetén a láb terhelése is fájdalmas és ha az izületben és az izületkörüli kötő-

szövetben gyenyés gyulladás lépett fel, akkor a hőmérséklet is emelkedett.

Körjósolat. Az inhuvelyek sebzései még genyesedés társulása esetén is gyógyulhatnak, a nélkül, hogy utóbb az állatok mozgásában zavarok mutatkoznának. Az ízületbe terjedő sebek ellenben, eltekintve a társulható genyesvérűségtől, ritkán gyógyulnak tökéletesen, mert és ez a kedvezőbb eset, az ízületkörüli szövet és a csonthártya csontosodó gyulladása következtében az ízületre kiterjedő tömött daganat fejlődik, a mely az ízületben merevséget okozhat, de gyakoribb az, hogy a porcelhalás miatt csontos összenövés (synostosis) áll be és ezzel az ízület mozgékonyága teljesen megszűnik. Kedvezőbb a kilátás, ha aszepszist lehet elérni, a mi azonban ritkán sikerül, mert a zúzott sebek rendszerint mélyen fertőzöttek.

Orvoslás A bőr felületes rétegébe terjedő sebek antiszepszises ellátáson kívül egyebet nem igényelnek, s kisebb-nagyobb szörtelen heg visszahagyásával gyógyulnak. A bőrön áthaladó sebeket, ha az idegen anyagoktól és az elhalásra váró szövetfoszlányoktól gondosan megtisztogathatók, ajánlatos egyesíteni, de ezt megelőzőleg az alsó részben lévő tasakban ellennyílást kell készíteni és abba gaze-csíkot helyezni. Az ellennyílás megkészítésére és a draincső bevezetésére HOFFMANN »Krokodil« nevű hegyes, éles, fogazott pince-hez hasonló műszert készített, SAND és MÖRKEBERG pedig hajlított szűrőcsapot, melynek töre füllel van ellátva. Varrásra alkalmasak a sarjadzó sebek is, ha heges szélei előzetesen elávolíttatnak. A nagy anyagihiányos sebek egyesítése előtt, a feszülés csökkentése céljából, ajánlatos a sebszéleket alávájni vagy néhány cm. távolságra felkészíteni vagy ezenkívül még u. n. lazítósebeket (CHERRY) készíteni. A lazítósebek készítése céljából, az eredeti sebtől 5—6 cm. távolságra, a bőrt a kötőszövetig olyan hosszúságban kell átmetszeni, a milyen hosszú az egyesítendő seb és pedig, ha az harántirányú, akkor alatta és fölötte, ha pedig hosszirányú, azaz az ízület felső végétől halad lefelé, akkor a sebeket a lábtőizület két oldalán kell készíteni. A lazítósebek megkészítése után az eredeti seb a kellő alakítás után egyesíthető, sőt esetleg a lazítósebek is egyesíthetők. Ezzel a plasztikus operációval a seb elsőleges hegesedését lehet elérni és az állat küllemét és értékét csökkentő szörtelen hegek keletkezését el lehet

kerülni. Az operáció az állat fekvő helyzetében, a kifesztve tartott lábön történik. Az aszepszis elérése céljából a sebnak és környékének mechanikai és fertőtlenítő ellátása után a lábra a csüdtől a könyökizületig kifőzött vászondarabot czélszerű kötni, amelyből az operálandó területnek megfelelő nagyságú darabot ki lehet vágni (MÖRKEBERG). Az egyesítésre csomosvarratokon kívül a BAYER-féle lazítóvarratok alkalmasak.

Az egyesítés után a lábtőizületet rögzítőkötésbe kell burkolni és egyben az állatokat 8—10 napra függőágyba helyezni vagy legalább ugyanannyi időre állva tartani. Jó szolgálatot tesz a fasínkötés vagy BRETON készüléke, mely az alkarra és a lábközépre csatolható bőrmanchettából áll, s azokat a lábtőizület hátulsó felületén megfelelően kivájolt vassín köti össze. A készülék már az operáció előtt helyezhető a lábra, mert az izület elülső felülete szabadon marad és a sebellátást, valamint a vattakötés felhelyezését nem zavarja, de már ekkor is megakadályozza a láb behajlítását. Hasonló plasztikus operációval tüntethetők el az izület elülső felületéről a hegek is, a melyek a lovakat mindenkorra megbélyegzik. A fektetett állat lábának kikötése és az operálandó terület ellátása után a heget két hosszú, gyöngén ívelt, alul és fölül egymást hegyesszögben érintő metszéssel kell körülszelni, azután pedig az alapjából hozzávéve a heges kötőszövetet is, kikészíteni, majd a sebet széleinek alá-vájolása után sűrű csomosvarratokkal egyesíteni vagy a fonalakat a ló felállítása után csomózni (LANZILLOTTI-BUONSANTI). Ha nagyon széles a heg és a kimetszése után a seb nagyon tátongana, akkor a zegyesítés előtt lazítósebek készíthetők. A per primam hegesezés után, a heg erősödése céljából, a lovat még legalább nyolcz napig czélszerű függőágyban hagyni, mert a láb korai túlságos behajlítása a heg szakadását okozhatja (MÖRKEBERG, PLÓSZ). A lábtőizület egész elülső felületére terjedő, sarjadzó folytonosságniányok plasztikus operációval szintén elsőleges gyógyulásra bírhatók, ha a felületükről a sarjadzó és heges szövetréteget késsel eltávolítjuk és azután pedig az alkar külső és belső felületéről készített és lefordított bőrlebenynyel beborítjuk s a lebenyt az eredeti seb széleihez varrjuk. MÖRKEBERG az izületbe vagy inhüvelybe terjedő sebekben is per primam hegedést ért el a gondos egyesítéssel. Azokat a sebeket,

a melyekben előreláthatólag nem lehet aszepszist elérni, tanácsosabb nem egyesíteni, hanem a fertőzés következményeit gyakori öblögetéssel és nedves tertőtlenítő kötéssel lehetőleg távoltartani, a genyes gyulladás esetén pedig a fertőtlenítő orvosló eljárást kettőzött gondossággal kell végrehajtani.

3. Zúzódások a lábtőizületen.

Zúzódások szarvasmarhák és lovak lábtőizületein szoktak keletkezni, az előbbiek lefekvésének és felkelésének módja ad rá alkalmat, különösen ha fekvőhelyük kemény és egyenetlen, ezért a zúzódások nap-nap után ismétlődnek és azért a folyamat rendszerint idült alakot ölt, a melyet régóta *térdaganatnak* vagy *térdtaplónak* szokás nevezni. ZEHL gyakrabban észlelte a bántalmat vemhes teheneken, melyek lassan emelkednek föl fekvőhelyükből és sokáig támaszkodnak a lábtőizületeikre, STREBEL pedig a ballábon látta gyakrabban, mint a jobbon. Lovak földreesés, valamely kemény tárgynak való nekiütődés, vagy bokázás közben szerzik.

Kórboncztan. Lovakban a zúzódások keletkezésük körülményeinél fogva legtöbbször hevenyés természetűek és legnagyobb részben a bőr alatti kötőszövetben *haematoma* alakjában lépnek föl. A haematomák tartalma felszívódhat, de néha savós folyadékkal telt tömlő maradhat vissza, melynek fala megvastagodott. Némelykor a zúzódás az ízület elülső felületén fekvő *nyálkatömlőre* szorítkozik, s a tömlőfalának gyulladásával s üregében véres-savós folyadék felhalmozódásával jár, ez a folyamat néha idült alakot is ölthet (hygroma). Gyulladás léphet föl továbbá a feszítőinak (m. extensor carpi radialis, m. ext. digitorum communis, m. ext. digiti minimi) hüvelyében is, ebben az esetben az inahüvelyek boncztani helyeződésének területén hosszúkás alakú, hullámzó daganat keletkezik (l. inahüvely kitágulások az elülső lábakon).

Szarvasmarhákban a zúzódás a legtöbb esetben a bőr alatt fejlődő járulékos nyálkatömlőre (bursa praecarpalis) vonatkozik (ZEHL). A nem régi keletű gyulladások esetén a bőr a daganaton elmozdítható, nem vastagodott; a régebbieken a bőr szőrtől fosztott, megvastagodott és repedezett vastag szaruréteggel borított, a mélyben fekvő tömlőn pedig elmozdítható alig lehet vagy azzal szorosán összenőtt. A kötő-

szövetben ilyenkor szívós rostos, egymással összefüggő kötőszöveti kötegek vannak, melyek sokszor lemezeket alkotnak s a nagyon idült esetekben porcreszecsckéket tartalmaznak. A kötőszövet alatt némelykor egészen 10 liter savós folyadékot, s abban sárga színű rostanyafoszlányokat és egész dinnyemag nagyságú szabadtesteket tartalmazó, néha többrekeszű tömlő helyeződik, melynek fala megvastagodott, belső felületén pedig szemölcyszerű kiemelkedések vannak.

Ritkábban okozza a lábtödaganatot az ízület elülső felületén haladó *feszítőinak hüvelyének hevenyés vagy idült gyulladása* és pedig hevenyés gyulladás esetén a kitágult inhuvely (tendovaginitis acuta serosa) savós, véres folyadékot tartalmaz, melynek mennyisége 14 liter lehet (GURLT), ha pedig idült a gyulladás, akkor az inhuvely fala több cm.-nyire megvastagodott (tendovaginitis chronica fibrosa). Az idült gyulladás némelykor gümőkóros alapon is fejlődhet, mint azt HESS és GUILLEBEAU vizsgálatai kimutatták. GUILLEBEAU a daganat tartalmának beoltásával tengerimalaczkokban, a beoltás után 100—180 nap múlva, általános gümőkórt látott kifejlődni. Ritkán fejlődik a zúzás következtében szarvasmarhákban *haematoma, ízület- és ízületköri-gyulladás* vagy csupán *bőrmegvastagodás, míg dermoidcysta* (JOHNE) csak kivételesen okozhatja az ú. n. térddaganatot.

A borseben keresztül történő fertőzés esetén a tömlőben *genyes gyulladás fejlődhet.*

Tünetek. Lovakban a lábtőizület elülső felületén a daganat hirtelen, egyik napról a másikra, szokott fejlődni, s kezdetben hevenyés gyulladás jelenségeit mutatja; a bőr és a bőralatti kötőszövet véres és vízenyős beszűrődése esetén tésztápiantatú, hullámzó tapintatú pedig a bőralatti haematoma, a bursa praecarpalis gyulladása, az ízület savós gyulladása és a feszítőinak hüvelyének gyulladása esetében. A haematoma és a bőralatti tömlő gyulladása esetén a hullámzás felületes, a daganat fala kissé feszült és a láb terhelése és behajlítása alkalmával egyaránt észlelhető, ebben a tünetben különben hasonlít az inhuvelyek gyulladásához is, az utóbbiak azonban hosszúkásalakúak és helyeződésük egyik vagy másik inhuvely boncztani fekvésének felel meg, míg az ízület savós gyulladására az jellemző, hogy a terhelt lábon a duzzanat élesen kidomborodik és fala megfeszül, a láb behajlításakor pedig kisebbedik.

A gyulladás fertőző természetére a vizenyős beszűrődés és a gyulladás fokozódása, valamint az utal, hogy a tályogképződést jelentő hullámzás lassankint válik észlelhetővé és a láb behajlítása nagyon fájdalmas.

A kóros folyamatok közül a haematoma és a genyes gyulladás társulásával járó zúzódás a bőr alatti kötőszövetben, megfelelő orvoslás esetén, hevenyész lefolyású szokott lenni, s csak ritkábban okoz a bőrben és a kötőszövetben idült megvastagodást és utóbb ezzel kapcsolatban a kötőszövet porcos elfajulását vagy idült ízület körüli gyulladást. A többi megbetegedések legtöbbször idült lefolyásúak és az üregek falának kitágulását és megvastagodását (hygroma, tendovaginitis chronica serosa vagy sero-fibrinosa és synovitis chronica serosa articuli) vonják maguk után.

A szarvasmarhákban a savós vagy savós-rostonyás tömlőgyulladás hirtelen támad, a daganat egész gyermekfej nagyságot érhet el, fájdalmas, gömbalakú, élesen határolt és legtöbbször hullámzó tapintatú, fölötte pedig a bőr ránczokba szedhető. Ha később a gyulladással jelenségek eltűntek és a tömlő savós-rostonyás tartalma nem szívódott fel, akkor a daganat nem melegebb a szomszédos testrésznél, azonban hullámzó tapintatú, legtöbbször gömbalakú, de némelykor zsák alakú és a csüdizületig lelóg, tartalma pedig rostonyásavó, ami több liter lehet (hygroma). A nagyon idült esetekben a tömlő fala már annyira megvastagodik, hogy a daganat nem hullámzó, hanem tömött tapintatú (*bursitis fibrosa*), a bőr legtöbbször szintén vastagodott, felületét vastag, repedezett hámréteg borítja, sőt szarvánanyag is fejlődhet rajta s legtöbbször a tömlőhöz nőtt. A daganat ebben az állapotában mindenkorra megmaradhat, sőt a mennyiben a lefekvés és felkelés alkalmával a zúzódás nap-nap után ismétlődik, a szövetszaporodás fokozatosan előrehalad, úgy hogy az igen nagy daganat a láb mozgását, de különösen a behajlítását akadályozza és az állatokat a lefekvésben is akadályozza.

A tömlő genyes gyulladása esetén, amely zúzással kapcsolatos sebzés és ezt követő fertőzés következtében lép fel, a daganat nagyon fájdalmas, környéke a vizenyős beszűrődés miatt elmosódott, utóbb rendszerint a seb tájékán hullámzó tapintatúvá válik, s végül a tályog feltörik. Az ilyen hevenyész esetekben a tályog feltörése vagy felnyitása után a bántalom tökéletesen gyógyulhat. Gyakoribb azonban, hogy

a tályog betokolódik, a falát szívós-heges kötőszövet alkotja, mely lassankint tovább szaporodik, midőn az ízület elülső felületén igen nagy kiterjedésű tömött daganat keletkezhetik, a mely többé nem szívódik föl. A hevenyész genyes gyulladás miatt az állatok sántítanak, a betokolódás esetén pedig a sántaságot csak a láb behajlításának korlátozottsága okozza.

Feszítőinak hüvelyének (m. extensor digit. communis, m. ext. carpi rad.) hevenyész vagy idült savós gyulladása (synoviális alak MÖLLER) esetén, a hullámzó tapintatú daganat hosszúkás alakú, a lábvégfeszítőjének tágult hüvelye az alkarra és lefelé a lábközépre terjedhet, s a gyulladásnak az inra és az izomra való átterjedése következtében ezek az utóbbiak is megvastagodhatnak.

Elkülönítő körjelzés. Szarvasmarhákban a felsorolt megbetegedések a lábtőizület idült, legtöbbször gümőkóros természetű gyulladásával (arthritis fungosa) téveszthetők össze, midőn tetemes kiterjedésű *tumor albus* fejlődhet, mely nemcsak az ízület elülső felületén helyeződik, hanem az ízületet körkörösön körülveszi és a felső határig terjed, tömött tapintatú, az ízület behajlítása az állatnak fájdalmat okoz, utóbb pedig izomsorvadást von maga után.

Korjóslat. A hevenyész zúzódásos daganatok rendszerint gyógyulnak, s az állatok életére nézve csak a genyes folyamatok lehetnek veszélyesek, így különösen akkor, ha a gyulladásos folyamat az ízületre terjed át. Az idült folyamatok, a melyek nagymennyiségű szövetszaporodással kapcsolatosak, a gyógyulás tekintetében kedvezőtlenül ítélendők meg.

Orvoslás. A hevenyész haematoma tartalma falának felhasítása után kiöblítés útján távolítható el, a sebbe helyezett kis gazecsík pedig a sebszélek per primam tapadását meggátolja és az üregbe szívárgó savót kivezeti. Hasonló elbánásban részesíthető a megvastagodott falú haematoma is, az üreg falát azonban éles kanállal ajánlatos kikaparni. A betokolt haematoma újképlet módjára kifejthető, miközben figyelemmel kell lenni a bőr lehető megtartására, mert akkor a seb az egyesítés után per primam gyógyulhat. A lábtőizület belső felületén a bokázásból eredő újabb zúzódás elhárítása céljából törekedni kell a szabálytalan lábállást megfelelő vasalással és patafaragással javítani, vagy ha ez nem volna lehetséges, akkor az ízületet ú. n. szárvédővel ellátni.

A praecarpalis tömlő savószerű tartalmát szűrőcsapolással lehet eltávolítani, de helyesebb a tömlőt késsel felnyitni és a falát kikanalizálni, ha pedig a fala megvastagodott, akkor az egész daganatot kifejteni és a sebet drainső behelyezése után bevarrni. Egyik esetünkben a tömlőbe, miután a tartalmát lecsapoltuk, jodtinkturát fecskendeztünk be és tíz nap múlva a hullámzó daganatot késsel felnyitottuk, s miután a sárgás-szürke színű, szövetfoszlányoktól zavaros folyadék kiürült, az üreg falából mintegy $\frac{1}{2}$ cm. vastag elhalt réteget lehetett újjal leválasztani, ezután az üreg kitöltődése és a seb hegedése még 14 napot igényelt, s a nagy tojásnagyságú daganat helyébe diónagyságú daganat maradt vissza, a mely később lassan kisebbedett ugyan, de teljesen nem szívódott föl.

Az in hüvely-tágulatok szintén csapolhatók és utánna *Lugol*-féle oldattal kiöblíthetők, bár ez a beavatkozás is a legtöbb esetben kevés eredménnyel jár.

A phlegmonosus gyulladás kezdeti szakában jó szolgálatot tesz az antiszepszises vagy az alkoholos pároló kötés, hullámzás esetén pedig a tályogot a legelső részében kell megnyitni, midőn a tartalma *Bier*-féle szívóbura segítségével is eltávolítható.

Szarvasmarhákban a hevenyész gyulladással praecarpalis-tömlő tartalmának lecsapolása után ízület szoros bepólyázás ajánlható (HAUBNER, ZEHL).

A tömlő falának megvastagodása esetén ZEHL a tömlő tartalmát lecsapolja és azután a tömlőbe 20—30 gr. jodtinkturát fecskendez, s azt a daganat masszálásával a tömlő minden részével érintkezésbe hozza, majd kátrányos nyomókötést helyez az izületre. A következő napokban a lábtőizület megduzzad, fájdalommal válik, de ez a gyulladás néhány nap múlva elmúlik, úgyhogy nyolcnap múlva a befecskendezést megismételheti, a későbbi 8—10 nap múlva pedig a daganatot a legelső részében 4 cm. hosszú metszéssel megnyitja, midőn rostonyafoszlányokkal kevert, zavaros tartalmát kiüríti és a tömlő egyenlőtlen felületű, elhalt falát 2—3 darabban újjával leválasztja, a sebet pedig 2⁰/₀-os bacillol-oldattal naponta kiöblíti és kötés alatt tartja. A gyógyulás körülbelül 3 hetet szokott igényelni. Ha a tömlő fala a megnyílás után nem válna le, akkor az üregbe néhány napig naponta meleg bacillaloldatot fecskendez, amikor

azután az elhalt részletek legtöbbször könnyen leválaszthatók. A sebre helyezett kötőanyag megfelelő nagyságú puha bőr vagy vászondarabbal tartható helyben, a mely szíjjak segítségével az ízület fölött és alatt a lábra csatolható. A seb gyógyulásának ideje alatt puha fekvőhelyről kell gondoskodni.

A nagyon vastagfalu tömlő, ha a bőr nem szklerozisos és nincsen a rostos daganattal szorosan összenőve, a szarvasmarhákból is kifejthető épen úgy mint a lovakból, de a seb elsősleges gyógyulásának biztosítása céljából az ízületet különösen jól párnázott kötésbe kell burkolni, mert az állatokat 12—14 napra függőágyba helyezni, mint azt ugyan MASCH tette, nem nagyon tanácsos.

A bőr és a kötőszövet nagyfokú megvastagodásával járó esetekben az orvoslástól el kell tekinteni, ilyenkor a bőr vonalalakú égetésétől sem várható javulás.

4. A lábtőizület rándulása és ficzamosodása

Az ízület olyan erős szalagkészülékekkel van ellátva, hogy az alkar és a lábközép csontjai vagy az ízület kis csontjai helyeződésükből nem egy könnyen térhetnek ki és ezért az izületrándulása és a ficzamosodása igen ritkán is figyelhető meg. A csontok pillanatnyi kitérése esetén a szalagkészülékben részleges vagy teljes szakadás állhat be, így különösen a tokszalagban és az oldalszalagokban és csak ritkán sérülhetnek a kis csontokat összekötő szalagok.

A rándulásra alkalmat szolgáltathat földreesés, midőn a láb ab- vagy addukált helyzetbe jut és az ízületben heterogen mozgás létesül, továbbá kötélbelépés és eközben való esés, ritkábban okozza egyenetlen talajon való megterhelő gyors mozgás, a mennyiben ilyenkor az ízület egyenetlen megterhelése inkább a csontokban okoz gyulladást (carpitis). Az os carpi accessorium-hoz tapadó m. flexor carpi ulnaris szakadása következtében a lábtőizület annyira hátrahajolhat, hogy elől tompaszöget alkot (HENDRICKX).

A ficzamosodást nagyjában hasonló, de nagyobb fokú heterogen mozgás okozhatja.

Tünetek. Rándulás esetén a láb megterhelése és az ízület behajlítása fájdalmas, ugyanúgy az ízület mesterséges behajlítása is, ezért lépésben a hiányos behajlítás miatt a pata

fokfala a földet érinti. Némelykor tapogató alkalmával az ízület egyik vagy másik részében fájdalmasság állapítható meg, olyan gyulladáson daganat, melynek következtében az ízület határvonalai elmosódnak, csak a periartikularis szövet súlyosabb gyulladása esetén szokott kifejlődni. A betegség idült szakában az ízületet összekötő szalagoknak megvastagodása és ezzel kapcsolatban a behajlítás korlátozottsága észlelhető.

A *ficzomodást* az ízületben a lábközépnak valamelyik irányban való elhajlása jellemzi. A láb beigazítása legtöbbször könnyen sikerül, de csakhamar elfoglalja előbbi szabályellenes helyzetét. A terhelés és a hajlítás fájdalmas, illetőleg a behajlítás lehetetlen, később a gyulladáson beszűródés miatt az ízület határvonalai elmosódnak. A csontközötti ficzomodás a szalagok szakadása esetén az egyes kis csontokra is vonatkozhatik, a melyeknek helyzetváltozása a félig behajlított ízületben, ha még be nem szűródött, tapogató útján megállapítható, némelykor egyik-másik kis csontnak törése is jelen lehet, midőn még recsegés is érezhető vagy hallható.

Kórjósolat. A rándulás súlyosságára a fájdalmasság nagyságából és a beszűródés fokából lehet következtetni, a fokozatosan haladó javulás pedig kedvező kimenetelre utal. A kevésbé súlyos rándulás 2—3 hét alatt szokott gyógyulni, a nagyobb fokú periarthritist okozó rándulás már óvatosan itélendő meg, mert az ízület csontjainak megbetegedését (osteoarthritis) vonhatja maga után, de a nélkül is állandóan korlátozhatja az ízület hajlítását.

A ficzomodás még kedvező esetben is az ízületben állandó merevséget okoz és ennél fogva az orvoslást a tenyésztésre használható nagy állatok, illetőleg kutyák érdemlik meg.

Orvoslás. A heveny rándulás okozta gyulladás a szorosan bepólyázott ízületre alkalmazott hideg borogatásokra enyhülni szokott, s ha néhány napi hideg borogatás után a fájdalmasság csökkent, akkor ajánlatos a *Priessnitz*-féle borogatásokra és a masszálásra áttérni. Idültebb esetekben az állandó meleg borogatásnak (hydrothermoregulator), a csípős bedörzsölésnek vagy a vonalalakú égetésnek szokott jó hatása lenni. A merevség távoltartása céljából, ha az fájdalmasságot nem okoz az ízület mesterségesen mozgatható, vagy az állat puha földön jártatható.

A fizcamodást helyre kell igazítani és a helybenmaradásról gipszkötéssel gondoskodni, a lovat pedig a másik oldali láb állandó terhelésének felmentése céljából függőágyba helyezni. A visszamaradó merevség, ha azt nem csontosösszenövés okozta, meleg borogatásokkal és az ízület fokozatos mesterséges mozgatásával javítható.

5. A lábtőizület idült gyulladása. Arthritis et periartthritis chronica carpi.

Kórboncztan. A betegség lényegét először HAVEMANN, később CHERRY ismerte fel, úfőbbi megállapította, hogy a folyamat az ízületet alkotó csontok porc felületének enyészésével és csontosodó csonthártyagyulladással, s végül az ízület összenövésével jár, ezért a betegséget a csánkizület idült gyulladásával azonosnak tartotta és a lábtőizületi pók elnevezéssel illette. Tüzetesebben foglalkozott a betegséggel SCHRAEDER, a ki a kórboncztan elváltozásokat már részletesen leírta, míg az újabb időben KRÜGER vizsgálatai derítették ki a finomabb kórboncztan elváltozásokat. Szerinte az ízület idültgyulladása az esetek 60⁰/c-ban articularis és 40⁰/o-ban periarticularis eredetű. Az előbbi esetekben a gyulladás legtöbbször a csontból indul ki és innen terjed át az ízület többi részére, ritkábban betegszik meg először a porc réteg. A csontok közül a gyulladásban elsősorban az os carpale II., az os carpi radiale és az os metacarpale III., másodsorban az os carpale III., az os intermedium és a radius vesz részt. E csontokban mielőtt még a porczrétegekben vagy az ízület egyéb részeiben valamely elváltozást lehetne megállapítani, különösen a porczalatti csontrétegben, a záró szék szomszédságában már kerek vagy csillagalakú, világosabb vagy sötétebb piros színű, puha szigetek láthatók (ostitis rarefaciens), a gyulladós folyamat innen terjed azután át a porczra, mely a csontgyulladás helyének megfelelően barnás-vörös színű, fénytelen, előrehaladottabb esetekben pedig bársonyszerű, míg még később tölcséralakban usurálódott, s ekkor a porc felületén keletkező kis nyílásokon keresztül fémkutatóval a csont betegedett részébe lehet jutni. A porcz szétesése azután a porc széléről körkörösén terjed a középpont felé. A porc felülete ilyenkor likacsos, s a hézagokon keresztül a porczrétegnek a felületére a csontszövet kisarjadzik

és e sarjadzó szövet utóbb elmeszesedik (ostitis ossificans), ezáltal pedig a porc felülete érdessé válik, úgyhogy az érintkező másik csont porczrétegében gyulladást, majd kopást okoz, a mely azután átterjed a csont porczalatti rétegére és végül a két csont összenövésével (ankylosis vera, obliteratio articuli) a folyamat befejeződik. A csont zárószélében lévő gyulladással azonban a csont külső felülete felé is halad és azért átterjed a csonthártyára, ennek következtében pedig az ízületen csontkinövések fejlődnek.

Az esetek 40⁰/₀-ában a folyamat fordított sorrendben (koncentrikus irányban) halad és ekkor legtöbbször erőművi behatások következtében beálló csonthártyagyulladással kezdődik, midőn a gyulladás átterjed a porczréteg szélére és innentovább a porc távolabbi részére, de másfelől a csonthártyagyulladás a szomszédos csontszövetben is okoz gyulladást, a mely előrehaladottabb esetekben ugyanolyan következményekkel jár, mint az articularis eredetű gyulladás. A külső erőművi behatásoktól eredő csonthártyagyulladás azonban némelykor csak helybeli marad, anélkül, hogy átterjedne a csontra vagy a porczrétegre, az ízületfelületén fejlődő csontkinövések pedig nem minden esetben korlátozzák az ízület szabályos mozgékonyosságát, máskor viszont pseudoankylosis okoznak anélkül, hogy az ízületi felületeken utóbb is következményes elváltozások fejlődnének.

Végül KRÜGER vizsgálatai szerint az ízületgyulladás a lábközépcsontjain fejlődő csontkinövéseknek (mély postmetacarpalis és intermetacarpalis csontkinövések) fölfelé való terjedése következtében is kifejlődhet, ha a gyulladás átterjed a kapocscsontok- és a nagy lábközépcsont porczrétegére.

Az ízület tokszalaga az előre haladott esetekben rendszert megvastagodott, a synovialis bolyhok megnagyobbodottak, a synovia majdnem mindig megkevesbedett, az ízület szalagai szintén vastagodtak, nagy csontkinövések esetén pedig a tapadási helyükön gyakran elcsontosodtak, míg a hajlító és feszítő inak, a melyek az ízület elülső és a hátsó felületén fekvő csontkinövéseken föl- és lecsúsznak, alig mutatnak a rendestől eltérést, az ízületkörüli kötőszövet és a lábtőizület pólyája azonban megvastagodott, sőt néha elcsontosodott.

Kóroktan. Elsősorban zúzódások, így a bokázás, a lábtőizületre való esés szolgáltat a bántalom kifejlődésére alkal-

mat, amennyiben a gyulladásos folyamat a csonthártyáról a csontra, s tovább az ízületre terjedhet át. Ennélfogva gyakrabban észlelhető a betegség a hibás láb állású és az u. n. lapátoló mozgású lovakon, melyeknél különösen nagy a hajlandóság a lábtőizület belső felületének a másik lábbal való megütésére, továbbá a lábtőizületben szűken és a talajon tágan álló, nemkülönbén a hátra vagy előre hajlott lábú lovakban.

Az említett hibás lábállások, továbbá a keskeny, valamint a rövid (nyakalt) lábtőizület a bántalom artikuláris alakjának kifejlődésére is különösen hajlamosságot nyújt, mert a test súlya egyenetlenül osztódik el az ízületben, s a belső oldal terhelődik nagyobb mértékben, annál is inkább, mert a szabályos alakulású ízületben is a testsúlynak nagyobb része esik a test középvonalához közelebb eső ízületrészetre (HAVEMANN, CHERRY, EBERLEIN).

A meredek lapoczká és az ezzel rendszerint együtt járó rövid alkar szintén alkalmat adhat a betegség kifejlődésére, mert az ilyen alakulású lovak lábaikat magasra emelik és nagy erővel helyezik a földre, ezért gyakori a bántalom az ilyen testalkotású az orosz ügetőkön (MÖLLER).

Az artikuláris eredetű gyulladást tulajdonképpen az ízület kis csontjainak egymáshoz való nyomódása okozza, ezért a kemény talajon való gyors mozgás, a lábnak a talajra történő erős odaütése (magas akció), hirtelen megállás, kicsúszás, gyors fordulás, ugrás gyakori okozója e bántalmaknak. Az ízület körüli kötőszövet genyes gyulladása akkor válthatja ki a betegséget, ha a genyes folyamat gyógyulása után idült pericarpitis marad vissza (KRÜGER).

Tünetek. Az artikuláris eredetű gyulladás sántasággal kezdődik és hosszabb idő telik el, míg az ízületen valamely alaki eltérés válik észlelhetővé, néhány hét múlva azonban az ízület belső és elülső felületén tömött tapintatú csontkinövés fejlődik, a mely lassanként előre és az ízület külső felületére is átterjed és ezzel a sántaságot okozó betegség helye és természete nyilvánvalóvá válik. A sántaság néha csak akkor hiányzik, ha a gyulladás az art. carpometacarpea-ban folyik le, a melyben mozgékonyság különben sincsen. A mozgás zavara a test alátámasztása és a láb előrevitele alkalmával egyaránt nyilvánul, ezért a beteg lábbal tett lépés rövid, ha pedig az ízület behajlítása nagyon fájdalmas,

akkor a lovak a lábukat, lehetőleg kevésbé hajlított izülettel, félköralakban viszik előre és a patának belső oldali hordozószélével érintik először a földet, a mi a patkó illető részének nagyobb fokú elhasználásából is észrevehető. Mozgás közben a sántaság csökken, enyhébb esetekben egészen elenyészik, súlyos gyulladás esetén viszont a mozgás közben fokozódik, úgyszintén hegyről lejövet is. Mindkét izületnek megbetegedésekor az állatok mozgása kötött, szívesen beugranak vágtaiba, a mely azonban kellemetlenül lökő (MÖLLER), állásban a lábtőizületet behajlítják, lábaikat pedig felváltva előre és kifelé helyezve pihentetik. Az izület oldalmozgatása és mesterséges behajlítása fájdalmas, összenövés esetén pedig a mozgatás csak kevésbé lehetséges. Ha pericarpalis zúzódás indítja meg a betegséget, akkor hevenyész gyulladásos jelenségekkel kezdődik, az izület beszűródik, tapogatáskor fájdalmas és melegebb a másikkoldali egészséges izületnél. A vizenyős beszűródés eltűnése után az illető területen tömött tapintatú daganat marad vissza, amelynek legnagyobb része csontkinövésekből áll. A sántaság ezekben az esetekben a zúzódással egy időben jelenkezik és a helybeli megbetegedés súlyosságának arányában csökken vagy mindenkorra megmarad.

Lefolyás és kórjósolat. A carpo-metacarpealis izületben lefolyó gyulladás gyógyulással végződhet és a beálló összenövés az állatokat mozgásukban nem zavarja. A középső izület megbetegedése rendszerint feltarthatatlanul súlyosbodik, s vagy a fájdalmasság okozta sántaság miatt vagy összenövés esetén az izület hajlításának korlátozottsága miatt, különösen a gyors mozgásra szánt állatok hasznavehetetlenné válnak.

A gyógyulás még talán azokban az esetekben állhat be, melyekben a gyulladásos folyamat a pericarpalis szövetre szorítkozik, s nem terjedt át a csont- és porc szövetre, mert a porczréteg megbetegedése esetén többé nincsen kilátás a gyógyulásra.

Orvoslás. A legfontosabb feladat a gyulladást okozó ingereket távoltartani, s ezért a lovakat állani kell hagyni, az izület egyenlőtlen megterhelését pedig megfelelő patafaragással vagy vasalással javítani. A hevenyész gyulladás kezdeti szakában hidegborogatás vehető igénybe, később a felmelegedő vagy az állandó melegborogatással (hydrothermo-

regulator) váltható föl, e közben az ízület masszálása a periarticularis izzadmány felszívódását elősegítheti. Hogy a nyugalom milyen kedvezően befolyásolja a gyógyulást, mutatják azok a hevenyész esetek, a melyekben az ízület lehető immobilizálása már önmagában gyógyulást eredményezett (ROSENBAUM), ezért 3—4 hétre gipsz- vagy sínkötés felhelyezése is ajánlható. Kisebb mértékben ezt a czélt szolgálja az ízületnek collodiummal vagy ichthyol-collodiummal (1:10) való gyakori beecsetelése is (KRÜEGER). Az idült esetekben az ízületet borító bőr vonalalakú égetése vagy csípős kenőccsel való bedörzsölése némelykor jó eredményt ad, bizonyára az ezzel járó immobilizálás miatt, másrészt KRÜEGER tapasztalata szerint utána az idült gyulladási folyamat súlyosbodik. Ellenben hatásosabbnak mutatkozik az égetés, ha utána azonnal az ízület kemény kötéssel immobilizáltatik.

X. A lábközép betegségei.

1. A lábközép csontjainak törése.

Lovakon és kérődzőkön a lábközép csontjai együttesen szoktak törni, mert az utóbbiakban a csontok a születés után csakhamar összeforrnak, s egy csontot alkotnak, lovakban pedig a csontokat igen erős csontközötti szalagok kötik egymáshoz. Húsevőkben és sertésekben az öt, illetőleg négy lábközép csont egymással lazán függ össze, s azért mindegyike külön törhet. Keletkezésükre a legtöbb esetben zúzódások (rúgás), földreesés, szilárd tárgyaknak való nekiütődés, kis állatokban löveg, harapás és elgázolás szokott alkalmat adni. Vehemben a köldökzsínor lefűzése a lábközép-csontoknak körülírt helyen való sorvadását, s szülés közben e helyen való törését okozta (PLÓSZ).

Tünetek. A felületesen fekvő csontokban a teljes törés összes tünetei felismerhetők és ezért a kórjelzése nehézségekbe nem ütközik, ha pedig a törés nyílt, akkor a csontok törött végei még láthatók vagy tapinthatók is. Nehezebb az egyik vagy másik kapocscsont fejének törését megállapítani, különösen ha a tájék már beszűródött, mert ilyenkor a recsegés az egyedüli tünete a törésnek.

A csontok valamelyikének repedésére, a sérülés körülményeinek ismeretén kívül, a hirtelen beálló sántaságból és a csontban kimutatható vonalirányú fájdalommasságból lehet következtetni, míg az illető helyen a különösebb ok nélkül beálló teljes törés a valószínű kórjelzést biztossá teszi. Repedések esetén a sántaság néha hiányozhat is és a teljes törés napok múlva állhat be (KAMERER, CAURET). Lovakban az egyik vagy másik kapocscsontnak a nagy lábközépcsonttól való elválását a csont közötti szalag szakadása előzi meg, s erre süppedékes talajban való gyors mozgás adhat alkalmat (STREBEL). A csontok szétválását, a láb megterhelésének fájdalommasságán kívül, a csontok között tapintható barázda és az illető kapocscsont előre és hátra való mozgathatósága jellemzi, de ha utóbb a lábközép vizenyösen beszűrődött, akkor e tünetek többé nem észlelhetők.

Lefolyás és kórjóslat. A ferde irányú teljes fedett törések a bőr feszessége miatt gyakran alakulnak nyílt törésekké és ezzel fertőzésre nyilván alkalom, a kilátás a gyógyulásra csökken. A fedett törések kis állatokban, még ha több vagy valamennyi csontra vonatkoznak is, gyógyulni szoktak, ugyanúgy elég gyakran a nagy állatokban is, mert a beigazítás és jól fekvő kemény kötéssel a helyben tartás lehetséges, de ezeknél figyelmet érdemel a másik láb állandó terheléséből beállható szövődmény is és ezért fiatal, nyugodt és könnyűtestű állatokban kedvezőbben ítélendők meg, mint az idős és nehéztestűekben. A csontoknak az izülethez közel fekvő részeiben a törések nehezebben gyógyulnak, mint a diaphysisben, ezért különösen lovakon a distalis vagy proximalis epiphysis törésének orvoslását legfeljebb csak akkor érdemes megkísérlni, ha az illető állat tenyésztésre használható, bár PUJOS esetében a nagy lábközépcsont közvetlenül a csüdizület fölött, harántirányban törött, s a ló 9 hét múlva munkára használhatóvá vált. Szarvasmarháknál a kórjóslat kedvezőbb, mert a gyógyulás után visszamaradó sántaságnak nincsen olyan fontossága, mint lovaknál, de megkülönböztetve ezekben a hegedés is gyorsabban áll be. A nyílt többszörös törések nagy állatokban általában gyógyíthatatlanoknak minősítendők, habár több között eset gyógyulásról tanúskodik (SPATH, DELWART, GÖTZE). A nem teljes törések, ha ugyan megállapíthatók, kedvezően ítélhetők meg, mert immobilizáló kötéssel a

hegedés biztosítható és teljes töréssé való átalakulásuk megakadályozható. A lábközép csontjainak egymástól való elszakadása szintén gyógyulni szokott, de hosszú hengeres intermetacarpalis csontdaganat marad vissza (STREBEL). Kuttyákban a teljes törések gyógyulása 4—6, a lovakban 8—14 hetet szokott igényelni.

Orvoslás. A törési felületek pontos érintkezésbe hozatala után a lábra kemény kötést kell helyezni, melybe a patát is ajánlatos befoglalni és a kötést felvinni egészen a lábtőizület fölé az alkar középső harmadáig. A beigazítás-kor a pata vagy a csülök állását is meg kell figyelni, mert könnyen szupinációs vagy pronációs helyeződésbe juthat.

A kötéshez gipsz, tripolith vagy fa-, illetőleg vassín használható, a vassínek a láb alakjának megfelelően alakítandók s a patára helyezett papucspatkó füleibe beakaszthatók. A láb párnázása különös gondot igényel, mert a csont kevés lágyszövet van borítva, s a kemény kötés a bőrben könnyen idéz elő elhalást. Lovakat ajánlatos függőágyba helyezni s a másik elülső lábat pártától a lábtőizületig rugalmas szövevel bepólyázni, a pólya cserélése közben pedig a vérkeringés szabályozása és a vizenyős beszűrődés csökkentése céljából szalmacsutakkal megdörzsölni.

Kis állatok lábára helyezendő kötésbe a lábvéget is ajánlatos befoglalni, a klinikán a kemény kötés felhelyezése előtt az állatok karmait, hogy ne nyomódjanak egymáshoz, külön-külön vattába burkoljuk. Nyitott törések esetén a seb ellátása után a lábra a seb gyógyulásáig fertőtlenítő párolókötsést ajánlatos tenni, a kemény kötést pedig csak a seb begyógyulása után felhelyezni.

2. Sebek és zúzódások a lábközépen.

A lábközép belső felületén ú. n. bokázás, azaz az ellenkező láb patájával való összeütés következtében gyakran keletkeznek sebek és zúzódások, míg a lábközép többi részében különböző tárgyak (faág, borona, ekevas, szög, kötőfékszárba lépés, kuttyák üvegbe ugrása vagy kocsival való elgázolása) ejthetnek metszett, vágott vagy zúzott sebet vagy zúzódásokat, továbbá a lábra helyezett pólya szalagának nyomása, míg a Jelkmann-féle állandó pólya a bőrben okozhat elhalást.

A bőrbe vagy a kötőszövetbe terjedő sebeknek, a fertőzés következményeitől eltekintve, annyiban van jelentőségük, hogy a bőr feszes volta miatt különösen az elülső felületen tátonganak és ha nem sikerül egyesítéssel elsőslegesen gyógyulást elérni, akkor a másodlagos hegesedés igen hosszú időt igényel, a sarjadzás pedig sokszor túlélénk.

A zúzódások bőr alatt fekvő haematomákra vagy nyirokömlésekre adnak alkalmat, a milyenek a lábközép belső felületének a felső harmadában bokázás következtében gyakran fejlődnek, némelykor a csonthártya zúzódásával kapcsolatban (traumás exostosis). A lábközép hátulsó felületén a zúzódások hajlító inakra, első sorban a felületes hajlítóizom inára, az elülső felületén pedig a lábvég közös és oldalsó feszítőizmának inára vonatkozhatnak és azok véres, savós beszűrődésére, illetőleg gyulladására adnak alkalmat, de az inak a zúzás következtében egészen át is zúzódhatnak és vérrel kevert pépes tömeg alakjában foglalnak a bőr alatt helyet; az ilyen nagyfokú zúzódás esetén rendszerint a bőr is megszakad folytonosságában és ezzel alkalom nyílik genyes gyulladás kifejlődésére.

A hajlító inakkal egyidejűleg zúzódás keletkezhetik az ínhüvelyben is, melynek ürege véres savóval megtelődhet és a bőr sebén keresztül történő fertőzés esetén pedig benne genyes gyulladás fejlődhet. A feszítő inak zúzódása a csont elülső felületén a csonthártyának vagy a csontnak sérülésével járhat (periostitis ossificans seu suppurativa).

Tünetek. A bőrre terjedő sebek és zúzódások a test más részének hasonló természetű megbetegedéseitől nem különböznek és sántaságra csak akkor adnak alkalmat, ha egyben a csont is megsérült és csonthártya- vagy csontgyulladás fejlődött ki, ilyenkor a helyükön a bőr heges megvastagodásán kívül kisebb-nagyobb csontkinövések is maradnak vissza. A haematomák a belső felületen, a kötőszövet gyér volta miatt, nem könnyen szívódnak föl, s ha a tartalmuk felmetszéssel nem ürítették ki, betokolódnak, faluk megvastagodik és a helyükön tömött duzzanat marad vissza, máskor tályoggá alakulnak.

A hajlítóinak megbetegedésére a gyulladásos jelenségek vagy folytonosságok megszakadásának tünetei utalnak és ehhez képest a megterhelés fájdalmassága miatt az állatok sántítanak vagy pedig lábukat álláskor sem terhelik

meg és ha kényszerítettnek megterhelni, akkor a megterhelés idejében, úgy mint a nyújtásból eredő szakadáskor, a lábvég izületei túlságos feszített állapotba jutnak. A feszítőinak zúzódása és zúzás következtében történő átszakadása a láb megterhelésében nem okoz zavart, a láb előrevitele azonban fájdalmas és eközben az állatok patájuknak fokfalát a talajon csúsztatják, ezenkívül az inak duzzadtak és fájdalmasak vagy pedig a sebben az egymástól eltávolodott foszlányos végük látható.

A hajlítók zúzódásai tömött duzzanat hátrahagyásával gyógyulni szoktak, a zúzódásos szakadások ellenben a zúzott és ezért nem életképes foszlányok leválása után kötődnek össze és az összekötődésre szolgáló hegesedés terjedelme az elhalás terjedelmétől és attól függ, hogy mennyire sikerült a helybentartó kötéssel a végeket egymáshoz közelíteni.

Fertőzés esetén az elhalás nemcsak az ínnak arra a részére szorítkozik, a melyben a zúzás okozott vérkeringési zavarokat, hanem nagyobb részletére is kiterjed. Ilyenkor a gyenes gyulladás szokott kifejlődni a kötőszövetben és az ínhüvelyben is és ezzel kapcsolatban a pyaemiás vagy septikaemiás megbetegedés elhullást okozhat, ennél fogva az ilyen sérülések, különösen nagy állatokban, igen súlyos beszámítás alá esnek és kedvező esetben sem gyógyulnak tökéletesen. Kis állatokban a gyógyulásra nagyobb a kilátás, mert a seb feltárása és az elhalt részletek eltávolítása után az ínvégek összevarrhatók, a seb pedig jól illeszkedő kötéssel látható el és mert az állatok beteg lábukat a gyógyulás idejében kevésbé vagy éppen nem terhelik meg.

Orvoslás. Felületes, síma szélű, friss sebeket kiöblítés után ajánlatos varráttal és kötéssel zárni, haematomákat pedig — ha felszívódásra nincsen kilátás — megnyitni és azután nyomókötéssel ellátni, mert ezzel külső falának a szilárd alaphoz való tapadása elérhető, hasonló elbánásban részesítendőek a nyirokömlések és a tályogok is. A hajlító- és feszítőinaknak zúzódásait hasonlóan kell orvosolni, mint a túlnyújtásos íngyulladásokat. Az inaknak zúzódásos elszakadása esetén, ha a bőr sértetlen marad és a gyenes gyulladás jelenségei nem mutatkoznak, a vér- és az elhalt szövetrészek felszívódását felmelegedő borogatásokkal lehet elősegíteni, ha pedig arra nem volna kilátás, akkor néhány

nap mulva kellő aszepszissel a bőrt czélszerű felmetszeni és a vérrel kevert szövetpépet kiöblíteni, a seb zárása után pedig a lábra fertőtlenítő pároló kötést helyezni. A bőr túlkorai felmetszésétől tartózkodni kell, mert nehezen szüntethető utóvérzések jelenkezhetnek. A seb gyógyulása után, vagy ha beigazolódott, hogy ez az operáció fertőzést nem okozott, akkor az ívvegek közelítése céljából a lábra teljesen záró, keményedő kötést kell helyezni.

A bőr sérülésével kapcsolatos inzúódások gondos sebellátást kívánnak, szükség esetén a bőrsebet tágítani kell, a midőn az elhalásra váró vagy már a genyedés következtében elhalt szövetfoszlányok is eltávolíthatók, mert ezzel sikerülhet a fertőzés súlyosabb következményeit elhárítani és azután a sebet állandó nedves fertőtlenítő kötés alatt tartani vagy a sebet állandóan öblögetni. Ilyenkor ablakos keményedő kötést csak a genyes gyulladás megszűnése után szabad felhelyezni. Kis állatok lábát, ha a zúzás következtében a csont és a lágy szövetek legnagyobb része péppé morzsolódott, csonkítani lehet.

3. Csontkinövések a lábközépen.

A lábközép külső, de gyakrabban a belső felületén fejlődő csontkinövések kóroktanával még a legújabb időben is sokan foglalkoztak. Az első, tudományos alapon végzett vizsgálat HAVEMANN-tól (1805) ered, a ki megállapította, hogy a láb belső felületén a belső kapocscsont nagyobb súlyt visel, mint a külső, mert az os carpale II. (os multangulum minus) csak a belső kapocscsonton, míg a külső oldalon az os carpale IV. (os hamatum) felerészében a külső kapocscsonton, felerészében pedig a nagy középcsonton (os metacarpale III.) nyugszik, s ebből a bonczatani körülményből azt következtette, hogy a hibás lépés vagy a hibás lábállással járó fokozódott nyomás vongalódást és gyulladást okoz a csonthártyában, mely a belső kapocscsontot a nagy középcsonthoz köti és ezzel a vizsgálattal megmagyarázta az okát annak is, hogy miért gyakoribbak a csontkinövések a belső oldalon, mint a külsőn. BARRIER az intermetacarpalis csontkinövések okát szintén a fokozódott nyomásban keresi és ugyanez a nézete MÖLLER-nek is. Ezzel szemben DICKERHOFF nézete szerint az ú. n. spontán,

tehát nem külső erőművi behatástól eredő csontkinövések az alkarpólya húzóhatása folytán keletkeznek és pedig olyan módon, hogy a pólya feszülése következtében a pólyaalatti kötőszövetben keletkező gyulladásos folyamat átterjed kapocscsont csonthártyájára és abban csontosodó gyulladást indít meg, de elcsontosodás következik be a pólyában és a kapocscsontot a nagy középcsonntal összekötő szalagban (lig. interosseum) is. JOLY és BARRIER a kapocscsont hátulsó szélén fejlődő csontkinövéseket (*post metacarpalis exostosis*), úgy mint DIEKERHOFF, szintén az alkarpólya húzóhatásából származtatja, a kapocscsont külső felületén helyeződőket azonban, melyeket *intermetacarpalis exostosis* elnevezéssel illet, JOLY az alkarpólyának a kapocscsontra gyakorolt húzóhatásából és a csontközötti szalagnak ebből eredő megszakadásából származtatja. Hogy a pólya valóban ilyen húzóhatást fejt ki a kapocscsontra, arra a csont közötti szalag rostjainak iránya is utal, melyek a húzás irányával azonos lefutásúak.

ZSCHOKKE az intermetacarpalis csontkinövések fejlődésében szintén az alkarpólya, de ezenkívül még a m. ulnaris lateralis és a m. flexor carpi radialis húzóhatásának tulajdonít fontosságot, mert emiatt a csontközötti szalagban, különösen a csontokhoz való tapadása helyén csontképződés és csontosodó csonthártyagyulladás fejlődik, minthogy pedig a csontközötti szalag rostjainak iránya a kapocscsontra tapadó izmok működése irányával azonos, ennél fogva bizonyos analógiát lát a csontkinövések és a tangenciális irányban működő izmok tapadása helyén már physiologiás körülmények között is fejlődő tuberositas között. Ezek szerint ZSCHOKKE fokozatos átmenetet lát a physiologiás és pathologiás állapot között. VIVIÉN ezzel szemben megállapította, hogy a folyamat a csontok felső vége alatt néhány centiméter távolságra, a csontközötti szalagok tapadása helyén, a csontokban rarifikáló gyulladással kezdődik és ha az a csontközötti szalagokig terjedt, akkor ezekben elcsontosodás áll be; a postmetacarpalis csontkinövéseket pedig a folyamatnak hátrafelé való terjedéséből származtatja, míg ha a gyulladásos folyamat felfelé is terjed és az ízületi porc alá ér, akkor a lábtőizület gyulladását válthatja ki, a mint azt KRÜGER a lábtőizület gyulladására vonatkozólag szintén megállapította.

A legújabb időben OELKER foglalkozott a betegséggel behatóan és kimerítően ismertette az idevonatkozó bonczani

és statikai viszonyokat is, a melyekből a következőket kell kiemelni: a lábközép csontjai felül ízületekben, ezek alatt a csontközötti szalagok útján függenek egymással össze; ezeknek a szalagoknak rostjai külső és belső rétegben haladnak. A felületes rétegben a rostok felülről a kapocscsonttól lefelé a nagy középcsontoz (os metacarp. III.) haladnak, ezek a rostok hosszúak, lazák és kevésbé ellentállók. A mélyebb rétegben a rostok rövidek és olyan erősek, hogy a kapocscsontoknak a nagy középcsontozról való erőszakos leválasztása esetén csontrészekkéket ragadnak magukkal, irányuk pedig a lábtőizülettől lefelé 4—6 centiméter távolságig, fölülről a nagy középcsontoztól lefelé a kapocscsontokhoz halad, innen lefelé irányuk megváltozik, mert alulról a nagy középcsontoztól fölfelé a kapocscsontokhoz futnak, mielőtt azonban irányuk megváltozna, a két irányban haladó rostok $1\frac{1}{2}$ centiméter hosszú területen egymást keresztezik. A kapocscsontok fején ezenkívül egy-egy 2—3 mm. széles, gömbölyű szalag ered, mely a szomszédos m. interosseus hasábai mentén velök összeköttetésben lefelé halad, s a csüd oldalszalagainak tapadása fölött a fesztítőinak rostjaival egyesül. E szalagok tehát a csüdizület elülső (fesztítők) és oldalsó (m. interosseus) felületén haladó inak helybentartására szolgálnak. A lábközép hátulsó felületen haladó m. interosseus, a mely fiatal korban izomrostokat tartalmaz, a nagy középcsontoz alatt $\frac{1}{2}$ czm. távolságban a lábtőizület tokszalagával közösen ered s rajta tapad a patahajlítóin függesztője.

Statika és mechanika. A bonczani viszonyokból kiviláglik, hogy az os carpi accessorium-ra (os pisiforme) ható húzóerők közvetve a vele szalagok útján összeköttetésben lévő kapocscsontokra és csontközötti szalagokra (lig. interosseum) is kifejtik hatásukat, Ez a csont tehát, a mely a lábtőizület hátulsó felületén a fascia-hasábok, s a többi inak és szalagok által a lábtőizület hátulsó felületén alkotott ínlmezben fekszik, ugyanolyan feladatot teljesít, mint a milyent az egyenítő-, vagy a nyírcsont, mert az ízületen végigvezeti az inakat, a húzóerejüket felfogja, de kissé megváltoztatott irányban adja tovább, a hajlító húzóereje ilyen módon az os carpi accessorium közvetítésével, a distalis szalag készülékei révén, áttevődik a metacarpusra, a hol az antagonistái, azaz a fesztítők is tapadnak.

A kapocscsontokra hat:

I. belül. 1. Közvetlenül: *a)* a belső rövid és a hosszú oldalszalag, *b)* a m. abductor pollicis, *c)* m. flexor carpi radialis. 2. Közvetve: az os pisiforme-ra ható húzóerők, melyeket az alkarfascia belső fasciahasábjá közvetít, tehát a m. ulnaris lateralis egy hasábjá és a m. ulnaris medialis.

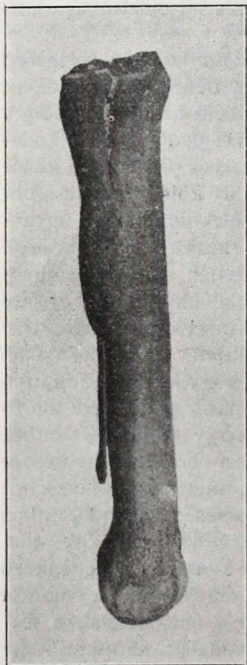
II. kívül. 1. Közvetlenül: *a)* az oldalsó rövid és a hosszú oldalszalag, *b)* a m. ulnaris lateralis egy hasábjá. 2. Közvetve: ugyanazok az erők, mint az I. 2. alatt felsoroltak és pedig az os pisiforme disalis szalaga és a fascia antibrachii oldalsó ága közvetítésével.

A belső kapocscsont fejére közvetlenül merőlegesen hat ennél fogva az oldalszalag és a m. flexor carpi radialis, míg hegyesszög alatt a m. abductor pollicis, azonkívül pedig a közvetett erők is húzóhatást fejtenek ki és pedig a belső fasciahasáb közvetítésével, de rézsútosan, mert az os pisiforme a lábtözületnek külső felületén, majdnem a külső kapocscsont feje fölött fekszik. A belső kapocscsontra ennél fogva ugyanolyan mennyiségű erő hat, mint a külsőre, de az erők iránya nem esik egy síkba, hanem ferdén, és pedig meglehetősen nagy szög alatt fejtik ki a kapocscsont fejére húzóhatásukat, ezenkívül még a m. interosseus működése is érinti a kapocscsontokat, de szintén ferde irányban, a melynek szétbontása esetén kitűnik, hogy az egyik főirányú erő a kapocscsontot lefelé húzza, a másik pedig erre merőleges irányú, azért a kapocscsontot a nagy lábközépcsontozhoz húzza. Végül figyelembe kell venni a belső kapocscsont nagyobb fokú megterhelhetését is, a mint azt HAVEMANN már régebben megállapította. A kapocscsontnak e különféle igénybevételét összegezve, a következő végeredmény állapítható meg: a belső kapocscsontra szétterő és ellenkező irányú nyomó és húzóerők hatnak, ennél fogva a csontot a csontközötti szalag kereszteződésének magasságában forgatják, azonkívül pedig, mert az erővonalak kereszteződése a csonttól távolabb esik, azért egyben a kapocscsontot a nagy láb középcsonttól távolítják is.

Az intermetacarpalis csontkinővés a csontközötti szalagnak physiologiás elcsontosodása. A csontosodás a rostok kereszteződése helyén, azaz ott kezdődik, a hol a különböző irányú húzó- és nyomóerők hatása összpontosul, és pedig a belső felületen már 2—3 éves, a külsőn 4 éves korban vagy később. Ez a csontosodó folyamat, feltéve hogy külső izgalom nem hatnak be, nagyon lassan gyulladáson

jelenségek nélkül terjed, úgy hogy a szalag felső felében a 10-ik életévben, az alsóban pedig még 5 évvel később fejeződik be.

A csontosodás kezdeti szakában, amint azt a csontmetszetekben OELKER megállapította, a kapocscsont felső végétől 4—6 czm. távolságban lefelé a szalag megkeskenyedik, piros színű és ellágyult, majd a határos csontszövetben 2—3 mm. szélességben is lép föl gyulladás és pedig nagyobb mértékben a kapocscsontban, bizonyára mert szivacsos szerkezeténél fogva kevésbé ellentálló, mint a nagy lábközépcsont tömör kéregállománya. Utóbb a kapocs- és nagy lábközépcsontból a gyulladás kiindulási helyén csonthidak nőnek ki, a melyek között a szalag fokozatosan keskenyedik, míg végre felszívódik és a helyébe lépő csontos összekötődés befejeződik. A gyulladás következtében a kapocscsont némelykor egyenletesen megvastagodik anélkül, hogy periostealis felrakódások keletkeztek volna.



14. ábra. Intermetacarpalis csontkinövés.

Az intermetacarpalis csontkinövés a csontközötti szalag physiologiás elcsontosodásával járó csont gyulladásnak heveny és kiújulása következtében fejlődik olyképen, hogy a gyulladásos folyamat a csonttól átterjed a csonthártyára, midőn az emiatt fejlődő csontkinövés kapocs módjára köti össze a kapocscsontot a nagy lábközépcsonttal, a mely utóbb a csontközötti szalag physiologiás csont-

tosodásának irányában föl- és lefelé növekedhet és kitölti a kapocscsont és a nagy lábközépcsont között lévő barázdat (14. ábra). Gyakran fejlődnek csontkinövések mindkét elülső láb belső felületén, körülbelül egyforma magasságban, jelölül annak, hogy a physiologiás csontgyulladást súlyosbító belső és külső okok egyformán jelen vannak mindkét lábon

s hogy a csont-közötti szalagok túlságos feszülése következtében ugyanazon a helyen indul meg a csontban a gyulladós folyamat.

OELKER vizsgálatai közben megállapította, hogy a kapocscsont és a nagy lábközépcsont által alkotott hátulsó csatornában fekvő csontkinövések a m. interosseus nyomása következtében ellapulnak és sohasem emelkednek ki annyira, mint a külső csatornában fekvők és a nagy lábközépcsont hátulsó felületén továbbterjednek a másik kapocscsonthoz. Ritkább esetekben a belső árokban helyeződő csontkinövés összenő a m. interosseussal, míg a külső árokban kiemelkedő intermetacarpalis csontkinövés fejlődik.

A folyamat kivételesen áttérjedhet a lábtőizületre, ha a csontban a gyulladás fölfelé, a lábközépcsont porczrétege alá terjed, mely utóbb elenyészik, ennek folytán pedig vagy összenő a carpometacarpalis ízület (KRÜGER) vagy továbbterjed a folyamat a középső izületre (carpitis). Máskor a gyulladás a csonthártyáról a lábtőizület tokszala-gára terjed át s ebben az esetben, a pericarpitissel kapcsolatban, a lábközép csontjain osteophyták fejlődnek.

II. *A hátulsó metacarpalis csontkinövés (JOLY)* a kapocscsont hátulsó szélén fekszik (15. ábra), s a fascia külső lemezében a csonthoz való tapadása helyén keletkező gyulladással kezdődik, mely utóbb áttérjed a belső lemezre, míg a kapocscsontban a gyulladás csak később lép föl és pedig a fascia tapadása helyén keskeny sáv alakjában, midőn a csont fokozatosan vastagodik, s a kiemelkedés utóbb elcsontosodik. Minthogy azonban a csontkinövés következtében a fascia tapadási helye felemelkedik, tehát a húzóiránya is megválto-



15. ábra. Hátulsó metacarpalis csontkinövés.

zik, azért a csontkinövés alatt a csontközötti szalagban a csontosodó folyamat rohamosabban halad, s a csonthártyában hevenyész gyulladást okoz. A hátsó metacarpalis csontkinövés gyakran a m. interosseus ágával összenő, a minek következtében abban újabb izgalom keletkezik és ebből kifolyólag a csontgyulladás súlyosbodik, az interosseus pedig az eredése és a csontkinövésével való összenövés közötti részében vékony köteggé sorvad. A túlnagy hátsó metacarpalis csontkinövés ritkább esetekben a patahajlítóin lig. tendineumával is összenőhet.

III. *A mély metacarpalis csontkinövés* a m. interosseus tapadása helyén, a nagy lábközépcsont felső végének közepén indul fejlődésnek, ott ugyanis kezdetben tömeges lágy osteoidszövet keletkezik, a mely azután közepétől kiindulva elcsontosodik és lefelé az interosseus húzásának irányában kiemelkedő csontléczet alkot, a mely a belső felületen hamarabb éri el a kapocscsont fejtét, mint a külsőn. Kivételesen a gyulladás fölfelé az ízületbe is beterjedhet és carpitist idézhet elő.

IV. *Az erőművi eredetű csontkinövés* a lábközép külső és belső felületén a legkülönbözőbb erőművi behatások következtében fejlődhet, de mégis gyakorabban a belső felületen, a mennyiben az ellenkező oldali lábbal való megütés (bokázás) a leggyakoribb okozója. A csontkinövések alakjuk és nagyságuk tekintetében igen különbözők lehetnek, határuk a bőr beszűródése, utóbb pedig a megvastagodása miatt legtöbbször elmosódott, nagyon gyakran a nagy lábközépcsont elülső belső felületén helyeződnek, mert bokázás esetén a másik láb patája a csontot itt a leginkább kiemelkedő részén éri. Sokszor mindkét lábon symmetriásan fejlődnek, a minek oka mindkét láb hibás állásában és egyforma szabálytalan előrevitelében rejlik. A zúzódás a bőrben excoriatiót, mélyebb sebet, máskor pedig csak zúzódást okoz, s ennek megfelelőleg heget vagy a gyakori zúzás esetén megvastagodást lehet megállapítani. A hevenyész esetekben a csonttal összefüggő daganat puha, később tömött, illetőleg csonttapintatú. Nem mindig könnyű az intermetacarpalis csontkinövésektől megkülönböztetni, különösen ha a kapocs- és a nagy lábközépcsont által alkotott barázdában fejlődik s ilyenkor legfeljebb csak a bőr állapota nyújt az eredete felől tájékoztatást.

Kóroktan. A nem traumás eredetű csontkinövések

fejlődésére alkalmat szolgáltatnak mindazok a külső okok, vagy a lábak alakulásában rejlő elősegítő körülmények, a melyek a ligamentum interosseum hevenyész gyulladását (intermetacarpalis exostosis), az alkar fascia-feszülésének fokozását (hátulso metacarpalis exostosis), illetőleg a m. interosseus fokozódott igénybevételével (mély metacarpalis exostosis) okozzák, így a hibás lépés, egyenetlen talajon való gyors mozgás, hirtelen megállás, elősegítő okai pedig a szabálytalan lábállás (a talajon tágállás), az olyan patafaragás és vasalás, a mely a belső oldal nagyobb fokú megterhelését okozza, továbbá az ú. n. magas akció, azaz ha a lovak lábaikat ügetésben túlságosan magasra emelik s nagy erővel helyezik a földre, végül a vékony és gyöngye izület és csontozat és a hosszú csüd. A traumás eredetű csontkinövések keletkezére bokázás szokott legtöbbször alkalmat szolgáltatni, ennél fogva ezek is a hibás lábállású lovakban fejlődnek gyakran, a melyeknek mozgása e miatt szabálytalan, így különösen a talajon szűken- és távolálló, továbbá a lapátoló mozgású lovak szerzik könnyen, de ezenkívül gyakorlatlanság, a fáradtság és a túlságosan széles és előálló patkó is oka lehet a bokázásnak.

Tünetek. A sántaság a betegség fejlődésének szakában ritkán hiányzik, különösen ha a gyulladással folyamat igen hevenyész alakban lép föl, míg a lassan fejlődő csonthártyagyulladás tetemes nagyságú csontkinövés fejlődésére adhat alkalmat anélkül, hogy sántaságot okozna.

Az intermetacarpalis csontkinövések esetén a sántaság addig szokott tartani, a míg a csontközötti szalagban az elcsontosodás és a csonthártyában a gyulladással folyamat befejeződött, illetőleg a csontkinövés megkeményedett, másfelől azonban nem ritka az sem, hogy a gyulladással folyamat a csonthártyában kiújul (BAYER), vagy a csontkinövés fölött vagy alatt a csontközötti szalagban újabb hevenyész gyulladás lép föl, a mely azután meg-megismétlődő sántaságot okoz. OELKER ugyanis azt tapasztalta, hogy a már befejeződött csontkinövésen némelykor újabb eredetű felrakódások lehetnek, a melyek a csonthártya kiújuló gyulladására, illetőleg arra utalnak, hogy a meglevő régebbi eredetű csontkinövés fölött vagy alatt hevenyésebb keletű csontkinövések fejlődnek.

A sántaság másfelől a lábközép csontjainak felső végé-

hez közel kezdődő gyulladással folytatásos folyamat esetén az ízület következményes megbetegedése folytán is előállhat, és ha a lábtőizületben már összenövés jött létre, akkor az ízület hajlításának korlátozottsága okozza a munkazavart, végül pedig az intermetacarpalis csontkinövésekhez társuló pericarpitis is lehet a sántaságnak az oka.

Régebben az ú. n. előlfekvő csontkinövéseket a sántaság tekintetében kedvezőbb helyeződésűeknek tartották, mint a hátul helyeződőket, mert az a feltevés uralkodott, hogy az utóbbiak a hajlítókat érintik, illetőleg dörzsölik, a mint látható azonban az előlfekvők, tehát az intermetacarpalis csontkinövések bizonyos esetekben szintén okozhatnak állandó sántaságot.

A hátulsó metacarpalis csontkinövések tekintettel arra, hogy az alkar-fascia belső lemezének gyulladásával kezdődnek már a fejlődés szakukban is okozhatnak sántaságot, habár kevésbé hevenyész gyulladás esetén a sántaság hiányozhat is, ellenben a hevenyésen fejlődő csontkinövések mindenkor és legtöbbször tartós sántasággal járnak, ha pedig a m. interosseus a csontkinövésével összenőtt, akkor megerősített mozgás után, mert az összenövés helyén újabb gyulladás keletkezhetik, a sántaság újból jelentkezik. Állandó és nem szüntethető a sántaság végül, ha a csontkinövés a m. interosseusba beszáradt (OELKER).

A mély metacarpalis csontkinövések, egyrészt a m. interosseus feszüléséből eredő fájdalom miatt, másrészt a lábtőizület társulható gyulladása miatt okozhatnak sántaságot.

A traumás eredetű csontkinövések esetén a sántaság a zúzódás pillanatában jelentkezik s a gyulladás lezajlásáig tart és csak a meg-meg újuló zúzódások alkalmával mutatkozik ismét.

A sántaság vegyes alakú, a mi a statikai viszonyokból eléggé magyarázható is, mert a láb megterhelése és emelése, illetőleg kifeszítése egyaránt fájdalmat okoz, kemény talajon a sántaság szembetűnőbb, mint a puha talajon. A lábtőizület gyulladásakor az ízület mesterséges behajlítása is fájdalmas, vagy pedig a behajlítás csak korlátozott mértékben történhet.

A helybeli vizsgálat útján a gyulladás helye és kiterjedése közelebbről megállapítható. E czélből a felemelt és a lábtőizületben behajlított láb belső felületét a lábtőizülettől

lefelé gondosan kell áttapogatni, úgy hogy a vizsgáló hüvelykujját a lábközép külső-, a többit a belső felületére helyezi és mérsékelt nyomással a lábon végig csúsztatja.

Az ilyen vizsgálattal a csont minden része áttapintható és a nem ritkán csak fillér nagyságú gyulladásos területek sem kerülnek ki a vizsgáló figyelmét. A traumás eredetű csonthártya-gyulladások tájékán a bőr sokszor vizenyősen beszűrődött, s benne kisebb-nagyobb folytonossághiányok láthatók, úgyhogy ilyenkor a csonthártya megbetegedése, azaz fájdalmassága nem is állapítható meg, s a jelenlétére csak a sántaságból lehet következtetni, a meny nyiben pusztán a bőrbeli megbetegedés sántaságot nem szokott okozni. A fejlődésben lévő inter- és postmetacarpalis csontkinövések, hosszúkás alakú, rugalmas tapintatú kiemelkedések, melyek csontos alapjukról nem mozdíthatók el, a bőr és az alatta lévő kötőszövet rugalmas és rándzóba emelhető, a terület nyomása pedig az állatnak fájdalmat okoz. A fájdalmasság fenforgásának biztos megállapítása céljából ajánlatos a másik lábnak ugyanazon részét hasonló erősségű nyomással megtapintani, különösen ajánlatos ilyen összehasonlító vizsgálatot végezni, ha a ló túlságosan érzékeny, illetőleg nyugtalan. A fájdalmasság a kifejlődött csontkinövéseknek a melyek egyben csontkemény tapintatúak, a széleiben a legnagyobb, míg a közepében, a hol a gyulladás már talán lezajlott, kisebb fokú. A vizsgálat közben figyelemmel kell lenni arra is, hogy a vizsgáló körmével ne idézze elő a fájdalmat.

A tapintás útján való vizsgálat tájékoztat egyben a m. interosseus viselkedéséről, valamint arról, hogy a postmetacarpalis csontkinövással összenőtt-e vagy sem, illetőleg hogy a csontosodó gyulladás arra is átterjedt-e, az utóbbi esetben az egyenítő szalag megvastagodott, s nem különíthető el a csontkinövéstől.

Nehezebb a mélyen fekvő metacarpalis csontkinövéseket kitapintani, mert azokat a m. interosseus lemezes rész borítja, s épen ezért csak az illető terület fájdalmasságából lehet a gyulladás jelenlétére és a sántaság okára következtetni. Ezen a helyen csak a nagyobb kiemelkedések tapintathatók ki, míg a kisebbek rejtve maradhatnak, s ilyenkor a kórjelzést a tartós sántaságon kívül a gyulladásnak az ízületre való átterjedése igazolhatja, az utóbbi szövődmény

esetén a lábtőizület hajlításának és feszítésének fájdalomssága állapítható meg. Az a körülmény, hogy a fájdalomsságot és a sántaságot az interosseus feszülése fokozza, a feszülés csökkentése pedig kisebbiti, a kórjelzést is támogatja, ha a sántaság vastag száru patkó felhelyezése után fokozódik.

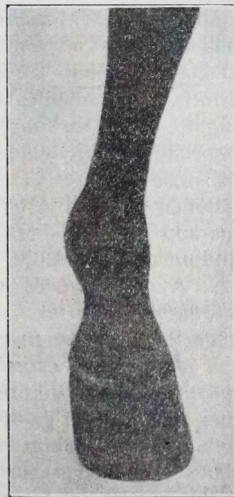
Orvoslás. A gyógyulás előfeltétele az állat pihentetése, sőt ajánlatos a gyulladással területeket az állással járó izgalomtól a szabálytalan lábállás javításával felmenteni, ennél fogva megfelelő patafaragással vagy vasalással a láb egyenletes megterheléséről gondoskodni és ezzel nem ritkán sikerül is a sántaságot csökkenteni, illetőleg megszüntetni. A mély metacarpalis csontkinövés okozta fájdalomsság a pata sarokrészeinek súlyosztásával gyakran feltűnő módon csökken.

A hevenyészett gyulladás folyamán célszerű hideg borogatásokat alkalmazni, nyáron a lovat folyóvízbe állítani, utóbb pedig hatásosabbak a felmelegedő borogatások vagy az alkoholos pároló-kötések és ezzel kapcsolatban a csontkinövésnek és környékének masszálása. Masszálni a mély metacarpalis csontkinövéseket nem lehet. A felmelegedő borogatásokkal kapcsolatban a csontkinövés területére, nyomás kifejtése céljából, tömött, nedves vattatampon helyezhető, a melyet az egész kötéssel együtt pólyával kell a lábra szorítani. A hyperaemia előidézésére szolgál továbbá az állandó meleg borogatás, melyhez klinikákon a hydrothermoregulator használható (BAYER, EBERLEIN) vagy csipős kenőcs bedörzsölése a bőrbe, az utóbbi esetben a láb vattakötéssel látható el. Figyelmet érdemel a bőrgyulladást előidéző orvosságok közül a Dr. KLEIN-féle antiperiostin, melynek egy-kétizben történő bedörzsölése után a nyomással kiváltható fájdalomsság és a sántaság is szembetűnő módon eltűnik. Az égetés a hátulsó metacarpalis csontkinövés esetén vonal vagy pont alakban csak felületesen alkalmazható, a csontba terjedő átható égetés eredményt nem adhat, mert ezzel a csontgyulladás súlyosbodhatna és még nagyobb csontkinövés keletkezésére adna alkalmat. Az intermetacarpalis csontkinövés ellenben az átható égetésre alkalmasabb, mert a gyulladás fokozásával szilárdabb összenövés keletkezik a kapocscsont és a nagy lábközépcsont között, ezzel pedig megszűnik a lig. interosseum

vongálása és a gyulladás kiújulására szolgáló alkalom. Tekintettel arra, hogy a lábtőizület közelében fekvő intermetacarpalis csontkinövés nagyobbodás esetén az ízületet veszélyezteti, ennél fogva az itt fekvő csontkinövéseket áthatóan égetni nem tanácsos. A mély metacarpalis csontkinövések nem orvosolhatók, s ha a pihentetés és megfelelő vasalás



16. ábra. Intermetacarpalis csontkinövés.



17. ábra. A láb állapota 16. ábrán látható csontkinövés levése után 37 nap múlva.

nem vezetne eredményre, akkor csak a n. ulnaris és a n. medianus kimetszésével lehet a sántaságot megszüntetni. Az intermetacarpalis csontkinövések idővel orvosi beavatkozás nélkül is kisebbednek, a kicsinyek pedig egészen eltűnnek, mert a környékükben a csont vastagodik és ezzel a körvonalaik elenyésznek. A csontvastagodás a lig.

interosseum csontosodó folyamatának a következménye, mely a belső oldalon, a nagyobb igénybevétel következtében, a kapocs- és nagy lábközépcsont közötti árok kitöltődésére vezet.

A traumás eredetű csonthártyagyulladás kezdetben szintén hideg borogatással orvosolható, utóbb pedig felmelegedő borogatások, sebzés esetén fertőtlenítő-anyagok igénybevételel használhatók. Ezenkívül fontos a lábközépet újabb zúzások, illetőleg bokázások ellen helyes vasalással, szükség esetén ú. n. lábszárvédőkkel megoltalmazni.

A csontkinövések, mint szépségihibák eltüntetésére szolgáló régebb eljárások közül az állandó nyomás érdemel említést, erre a célra posztóba varrott ólomlemez használható, mely a csontkinövésre nyomva, felveszi annak az alakját, illetőleg lenyomatát, s minden részét egyformán érinti. Az ólomlemez felhelyezése annyiban igényel óvatosságot, mert túl nagy nyomás esetén a bőrben elhalást okozhat. A bőrgyulladás előidézésével kisebbedést nem lehet elérni, s az itt-ott észlelhető kisebbedés legtöbbször csak látszólagos, mert a gyulladás után hosszabb ideig visszamaradó vizenyős beszűrődés miatt a csontkinövés körvonalai eltűnnek és kevésbé emelkedik ki mint azelőtt.

A csontkinövés levésése, a mint azt HOLNETZ, JOBELOT s mások végezték, valamint magam is jó eredménnyel végeztem, szintén megkísérelhető (16. és 17. ábra).

Hevenyés csonthártyagyulladás egy és két éves telivérek nagy lábközépcsontjának elülső felületén, a midőn már megerőltető galoppmunkát, főleg kemény pályán végeznek, gyakran szokott fejlődni, melyet sport nyelven »*sore shin*« (fájós láb) névvel illetnek. A gyulladás okát nem lehet az újabb amerikai lovaglásban keresni, a mint azt CAGNY véli, mert régebben is olyan gyakori volt a betegség mint manapság. A csonthártyagyulladás legtöbbször mindkét lábon jelentkezik és majdnem a csont egész elülső felületére kiterjed. A lábközép illető része melegebb a szomszédos testrésznél és kis nyomásra is nagyon fájdalmas, egy-két nap múlva pedig tésztás tapintatú daganat fejlődik. A betegek lépésben is sántítanak, kétoldali megbetegedés esetén kötötten mozognak, lábaikat nem emelik és a lábtőizületben nem hajlítják és feszítik kellőképen, ezért patájuk fokfalát a földön csúsztatják, néhány perczig tartó mozgás után a

fájdalmasság enyhül, esetleg egészen eltűnik, hogy azután a pihenést követő mozgás első perczeiben annál nagyobb fokban jelentkezzen. Erőszakolt galoppban az állatok kezdetben igen röviden mozognak, s a fájdalmasság következtében földre eshetnek.

A gyulladás megfelelő orvoslás és pihentetés esetén 10—14 nap alatt eltűnik, s ha végleg lezajlott az újabb megerőltető mozgás esetén sem jelentkezik újból, a láb-középcsont elülső felületén azonban ívelt vonal által határolt csontkemény tapintatú daganat marad vissza, de utóbb a csont fejlődésével nagyrészt ez is eltűnhet. A betegség kezdeti szakában felmelegedő borogatások, később meleg borogatások vagy csípős kenőcsnek a bőrbe dörzsölése (Dr. KLEINFÉLE antiperiostin) ajánlható, fontos azonban, hogy a lovak a gyulladás végleges lezajlásáig nyugalomba részesüljenek vagy legalább galopp-munkát ne végezzenek, különben a gyulladás kiújul. A periostotomia, melyet az angol állatorvosok (WILLIAMS) ajánlottak volt, a fájdalmasságot a feszülés csökkentése miatt kevesbítheti ugyan, a nagy sebgyógyulása azonban hosszabb időt igényel, mint a mennyi ideig a betegség tartani szokott. Az operáció esetén különben a fertőzés veszélyét is figyelembe kell venni.

XI. Az inak betegségei.

1. Az inak gyulladós megbetegedései.

Az inak megbetegedései leginkább a lovak elülső lábainak hajlítóinaiban fordulnak elő, mert ezek nyugalomban is nagyobb mértékben vesznek részt a súlyviselésben, mint a hátulsók, a mozgás alkalmával pedig a hátulsó lábak által tovalódított testsúlyt is fel kell fogniok.

A gyulladás kóroktanát és kórboncztanát SIEDAMGROTZKY ismertette először, s megállapította, hogy a hajlítóinak akkor, ha mind a négy láb egyenletesen van megterhelve, egyenlő mértékben feszülnek, a mozgás különböző phasisaiban azonban az igénybevételük többé már nem egyenletes és ezzel elegendő magyarázatát adta annak is, hogy a lovak munkájának minősége befolyással van arra,

hogy a gyulladásos folyamatok melyik hajlítóinkban lépnek föl.

Boncztan. *A pártahajlító- vagy a felületes hajlítóizom (m. flexor digitalis sublimis),* mely a hajlítók közül legfelületesebben fekszik, infonatokkal átszótt izomfejjel a humerus epicondylus flexoriusán ered s a lábtőizülethez közel, inas részébe megy át és e tájon a radius belső felületéhez erősítő szalaggal (radialis inszalag, caput tendineum) kötődik össze; az in a lábtőizulettől lefelé a patahajlítóizom inának hüvelyébe lép, az egyenítőcsontok magasságában a mély hajlítóinat csőszerűen körülfogja s kiszélesedik és az egyenítőcsontok között lévő árkolatban halad lefelé, közvetlenül a csüdizület alatt pedig két ágra oszlik, melyek között a patahajlítóizom ina áthalad. Az in ágai a pártacsont támlája mellett két oldalt tapadnak, de egy-egy gyengébb kötege a csüdcsont alsó epiphysisének szélén végződik. Az egyenítőcsontok tájkán az inat a gyűrűszalag tartja helyben, mely a patahajlítóinat is körül övezi, míg az in mozgékonytását a lábvéghajlítóinak közös felső és alsó in hüvelyé segíti elő.



18. ábra. A hajlítóinak függesztő szalagokkal. (Ellenberger-Baum).

A pata- vagy mély hajlítóizom (m. flexor digitalis profundus) öt izomfejjel ered, melyek a lábtőizület magasságában közös inban folynak össze. Az in kezdetén lapos és porczkeménységű, de csakhamar hengeres alakot ölt, az izületen áthaladó részét a lig. carpi transversum áthidalja, a lábközép felső harmadának alsó részén pedig a caput tendineummal (régebben függesztőszalag vagy az izom hatodik teje) egyesül, a csüdizület fölött hátulsó felületén a pártahajlítóin által alkotott hüvelybe lép, a gyűrűszalag alatt áthalad, és a csüdcsont hátulsó felületén ellapul, majd a pártahajlítóin ágai között áthalad és a patacsont alsó felületén a félholdalakú vájulatban legyezőszerűen kiszélesedve tapad, a nyírcsontot érintő része pedig félín hüvelylyel (bursa podotrochlearis) van ellátva.

A caput tendineum a lábtőizület alsó csontsorának hátulsó felületén, a lig. carpi volareból ered és mint 2—4 cm, széles, lapos in köteg a tulajdonképeni patahajlítóin és a felső egyenítőszalag között tekszik és a lábközép közepe táján, de némelykor még mélyebben a patahajlító inával egyesül. Az egyesülés helyén a szalag az inat elülről hátra és lefelé irányulva, majdnem egészen körülövezi, az oldalsó rostjai ferdén lefelé haladnak s körülbelől az egyenítőcsontok magasságáig követhetők, a hol az in megszélesedik.

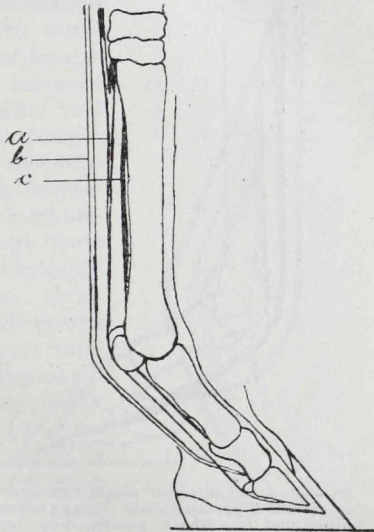
A hajlítóinak egymással párhuzamosan haladó, finom fibrillaris rostokból állanak, a melyeket ragasztó anyag elsősleges kötegekké köt össze, a laza kötőszövet által (tendilemma) egybekötött elsősleges kötegek másodlagos kötegeket alkotnak, s több ilyen másodlagos köteg alkotja a harmadlagos inköteget, a melyből a tulajdonképeni in szöveve áll. Az in kevés felületesen fekvő vér- és nyirokeret tartalmaz.

A felső egyenítőszalag (*m. interosseus medius*) a két kapocs-csont között közvetlenül a nagy lábközépcsonton fekszik és majdnem egészen ínszövetből áll. A lapos ín a lig. carpi volaren 3–4 ággal ered, a lábközép alsó harmadában két ágra hasad, melyek az egyenítő-csontok oldalsó felületén tapadnak, de mindegyik ág még ferdén le és előre felé haladó köteget ad, a mely rostjainak egy részével a megfelelő egyenítőcsont oldalszalagával, de nagyobb részben a csüdcsont háti felületén, a *m. extensor digiti communis* inával egyesül.

Az egyenítőszalagnak, mint az egyenítőcsontok függesztőszalagának a feladata a csüdizületben való átlépést megakadályozni, a hajlítóizmokat ennél fogva működésükben lényegesen támogatja (ELLENBERGER-BAUM, ZIMMERMANN).

A hajlítóinak igénybevételének feltüntetésére a láb kifőzött csontjai a természetnek megfelelően charnierokkal vagy a mint azt mi tettük, gummiszalagokkal köthetők össze, az inak és szalagok pedig vászon-szalagokkal helyettesíthetők.

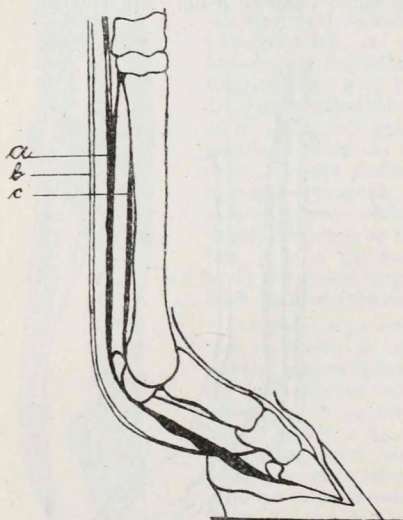
Ezzel a készülékkel szemléltethetővé lehet tenni, hogy a két hajlítóin és az egyenítőszalag, a mikor a ló mind a négy lábát egyformán terheli, egyenletesen megfeszül (19. ábra), ha azonban a láb nagyobb fokban megterhelhető (20. ábra), akkor az egyenítőszalag *c*) és a pártahajlítóin *b*) feszül meg csak, a patahajlítóin pedig meglazul, mert a pártá- és csüdcsont mindinkább sülyed és a lábvég három csontja előre felé irányult, ívelt vonalat alkot (a lábvég tengelyének physiologiás törése előre). A lábnak ilyen nagyfokú megterhelése pillanatában, a mint különösen ügetésben vagy vágásban történik, a mikor a test súlya nagy erővel a súlyt felfogó egyik lábra



19. ábra. A láb egyenletes terhelésekor az inak és az egyenítőszalag egyformán megfeszül.

esik, a távolság a patahajlítóin caput tendineumának eredése és az előbbinek a patacsontozóhoz való tapadása között kisebbedik. A súly eltolása pillanatában viszont a patahajlítóin feszül meg (21. ábra *a*), míg a másik kettő (21. ábra *b* és *c*) meglazul. A patahajlítóin feszülését a nyírcsont hátranyomulása és az innak a nyírcsonton való szögbetörése okozza.

A hajlítóknak ez a viselkedése élő állaton is meglátható, ha a ló egyik elülső lábát felemeljük, a megterhelt láb patájának



20. ábra. A láb túlságos megterhelésekor megfeszül a pártahajlítóin (*b*) és az egyenítőszalag (*c*), míg a patahajlítóin (*a*) meglazul.

fokfala alá pedig vaslemez helyezzünk, melynek emelésével a pata fokfalát emeljük, ekkor a patahajlítóin megfeszül; az egyenítőszalag pedig meglazul, ha pedig viszont a patának sarki részét emeljük, akkor a patahajlítóin lazul és megfeszül az egyenlítő szalag (JOLY).

a) A pártahajlítóin gyulladása.

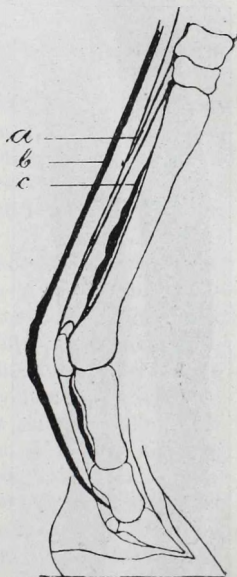
A megbetegedés könnyű vagy közepnehéz fajtájú, de leggyakrabban versenylovakon kerül megfigyelés alá. ALEXANDER leginkább öreg lovakból származó 100 elülső láb bonczolása alkalmával gyulladást állapított meg:

a patahajlítóin függesztőszalagában	--- --- ---	74 ⁰ / ₀ -ban
az egyenítőszalagban	--- --- ---	18 ⁰ / ₀ -ban
a pártahajlítóinban	--- --- ---	9 ⁰ / ₀ -ban
a pártahajlítóin függesztőszalagában	--- --- ---	0.66 ⁰ / ₀ ban

A patahajlítóin függesztőszalaga és a pártahajlítóin együttes megbetegedése 5 esetben, az utóbbi és az egyenítőszalag együttes gyulladása egy esetben fordult elő. A gyulladás az egész pártahajlítóinra és a függesztőszalagára egy esetben terjedt ki, a pártahajlítóinban a lábközép

közepe táján hat esetben, az egyenítőcsontok tájékán egy esetben, az egyenítőcsontok alatt egy esetben állapított meg.

Kórbonczstan. A hevenyész gyulladás esetén az ín duzzadt, felülete vöröses színű, különösen a hátulsó (volaris) felületén, ez a színeződés a duzzanat felső és alsó határa felé fokozatosan elmosódik; az ín harántmetszete elmosódott vöröses sárga színezetű, s benne több-kevesebb vérzés látható. A hosszanti metszetekben feltűnő az ínkötegek közötti kötőszövetben a több centiméter hosszúságú vérömlés és az illető helyeken az egyes kötegeknek egymástól való elválása (22. ábra), közöttük pedig a kötőszövet több milliméter szélességben véresen beivódott, míg helyenként az egymástól széttolódott ínkötegek lefutásukban haránt vagy ferde irányban megszakadtak, s foszlányos végeik egymástól 2—3 mm. távolságra elváltak, az így keletkezett üregecskéket vér tölti ki. Egyes kötegek néha két helyen is megszakadhatnak és ilyenkor az ínkötegrészlet sziget módjára helyeződik (ALEXANDER). *Idültebb gyulladások* esetén a megvastagodott ínérészlet tömöttebb tapintatú, a paratendineum pedig tetemesen megsaporodott, az ín harántmetszete bágyadt rózsaszínű, a kötegeket helyenként 1—2 mm. szélességű szürkés-vörös színű kötőszövet övezi. A hosszanti metszetekben jól látható a kötegek sárgásfehér színeződése és a bágyadt fénye és az, hogy a kötőszövet zsugorodása miatt hullámos lefutásúak. A még régebbi megbetegedéseket jellemzi, hogy a megsaporodott paratendineum szívós, tömött kötőszövetből áll, némelykor porczosodott vagy csontosodott és az innal szorosan összenőtt, némelykor pedig átterjedt a patahajlítóinra is, melyet



21. ábra. A súly eltolása pillanatában a patahajlítóin (a) megfeszül, a pártahajlítóin (b) és az egyenítőszalag (c) meglazul.

hüvely módjára övez körül (ALEXANDER). Az ínkötegek hullámos lefutásúak, s közöttük a fehéres színű, szívós kötőszövet 1—2 mm. szélességű, melyben a kötegekhez hasonló lefutású vérerek és vérfestékfoltok láthatók (ALEXANDER).

Ritkábban betegszik meg a lábtőizület polyájának mélylemeze, a mely a lábközépre folytatódik és a patahajlítóin függesztőszalagát hüvely módjára beburkolja (SIEDAMGROTZKY, ALEXANDER). *A pata- és a pártahajlítóin egymással, a mint azt ALEXANDER és a mi vizsgálataink is mutatják, a legritkább esetekben nőnek össze és ennél fogva az összenövésnek pusztán klinikai vizsgálaton alapuló gyakori megállapítását tévesnek kell minősíteni, de a tévedésre a paratendineumnak megvastagodása ad alkalmat, a mely miatt a hajlítóinak körvonalai elmosódnak és az inak egymástól nem különíthetők el.*



22. ábra. A pártahajlítóin hevenyész gyulladása.

Kóroktan. A gyulladós folyamatokat, a mint azt a bonczolások eléggé igazolják, az egyes ínkötegeknek nyújtásból eredő szakadása idézi elő, míg ritkábban keletkeznek zúzódásokból, így a rosszul felhelyezett pólya nyomásából, bevágásból, a kötőfékszarba való beakadásból és a jászolba való beugrásból.

A pártahajlítóin, mint az egyenítőszalag segítőkészüléke, akkor feszül meg legnagyobb mértékben, a midőn a test alátámasztásának kezdetén a mozgásban lévő állat súlyát a földre helyezett egyik elülső láb felfogja, az innak szakadást okozó ilyen passzív túlnyújtása pedig annál inkább következhetik be, minél rövidebb, tehát minél kevésbé tágulékony az ín. Ez a körülmény magyarázza azt, hogy a gyors mozgásra használt állatokban a szakadások gyakoriabbak a rövid

egyenítőszalagban, mint az annál hosszabb pártahajlítóinban, jóllehet a test alátámasztásában mindkettőnek egyenlő szerepe van. A szakadások az ínban a legtöbb esetben a lábközép közepe tájékán keletkeznek, s aránylag csak ritkán lépnek fel a függesztőszalagban, a minnek oka bizonyára abban keresendő, hogy az ín vastagsági átmérője ebben a részében a legkisebb és hogy az ín az izom fejének kisebbfokú rugalmassága miatt a súly átvétele pillanatában elernyedtt állapotában van és a hirtelen vágtában vagy ugrásban megrántásszerűen bekövetkező génybevétel könnyen is okoz szakadást (ALEXANDER).

A függesztőszalagnak ritkábban észlelhető szakadására az ín izom fejében ágyalt inkötegeknek lehet befolyása, a mennyiben az izomkifáradás esetén sem nehezedik a súly olyan túlságos mértékben a függesztőszalagra, mint az a patahajlítóizom kifáradása esetén történik, a melyben inkötegek nincsenek.

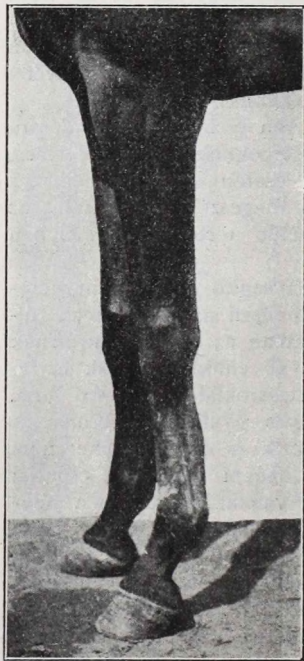
A szakadások keletkezésében segítő ok gyanánt szerepelhet a hátulsó testrészek, különösen a far izmainak túlerős fejlettsége és ezzel kapcsolatban az elülső testrészek gyöngesége, a hát hosszú volta, az elülső lábaknak hátrahajlottsága, a hosszú csüd és a patasarkfalának hosszú volta.

Tünetek. Súlyosabb hevenyész gyulladások esetén az állatok beteg lábukat előre helyezik és csüdizületüket nem állítják szabályos háti hajtásba, hanem a lábvég csontjai inkább függőleges helyzetben vannak. Lépésben a súlyátvétele, továbbá a láb emelése és behajlítása fájdalmas, ezért az állatok a beteg lábbal gyakran botlanak. A sántaság gyakran a szakadás után már néhány óra múlva jelentkezik. A kevésbé súlyos hevenyész vagy az idült esetekben a sántaság rendszerint hiányzik vagy csak a mozgás kezdetén észlelhető.

Az ín fájdalmas és melegebb tapintatu, a finomabb szőrzetű állatokban nem ritkán a melegség a gyulladásnak az első tünete. A fájdalmasság megállapítása céljából a ló lábát fel kell emelni, mint a patkoláshoz szokás és az inakat külön-külön átfogva, enyhe nyomással felülről lefelé végigtapogatni, a fájdalmasság a legnagyobb fokú a látható vagy tapintható duzzanat közepe táján és innen föl- és lefelé elmosódva fokozatosan enyhül. A fájdalmasság kiváltható úgy is, ha a lábközépet kezünkkel átfogjuk és kezünket lefelé csúsztatva a felületesen fekvő inat enyhén nyomjuk.

A radialis ínszalag gyulladása esetén a lábtőizület behajlításával váltható ki fájdalmasság, a midőn a szalag összenyomul.

Nem ritkán fájdalmasság állapítható meg a lábközép alsó harmadának közepe tájékán fekvő gyűrűszalagban,



23. ábra
A pártahajlítóin gyulladása.

a mely a pártahajlítóinon hátrántirányban áthaladó, lúdtoll vastagságú, a tapogató ujj alól elsikló köteg alakjában érezhető. A szalag gyulladása és feltűnő fájdalmassága néha az íngyulladásával kapcsolatban van jelen, de elég gyakran a gyulladásos folyamat ebben a szalagban kezdődik, s az állatnak továbbmunkáltatása esetén a megbetegedés az ínra is átterjed és ezért némelykor ennek a szalagnak a gyulladása az előjele az íngyulladásnak. Viszont nem épen ritka az sem, hogy versenylovak a gyűrűszalag meglévő gyulladásával tovább végezik a megérőltető vágta munkát, a nélkül, hogy utóbb is az inban gyulladás jelentkezne.

A duzzanat a finomabb szőrű állatokban gyakran már messziről látható, a durvább szőrzetűekben ta-

pogatás közben vehető észre. Minthogy a pártahajlítóin felületesen fekszik, a duzzanat a lábközép hátulsó felületének ívelt vonalalakban való kiemelkedésében, illetőleg az egyenes vonalnak hátrafelé való meghajlásában vagy megtörésében mutatkozik (23. ábra). A duzzanat közelebbi helyének és terjedelmének megállapítása céljából ajánlatos a vizsgálatot a felemelt lábon is megejteni, kisebb duzzanat megállapítása

czéljából ajánlatos a másik egészséges lábat is megtapintani és a beteg lábbal összehasonlítani.

Leggyakrabban a lábközép közepe táján keletkezik a beszűrődés, s akkor a felső és alsó végében elmosódott határral végződik, néha a csüdizület tájékán van jelen és csak ritkábban a lábközép felső harmadában, midőn a lig. carpi volarera vonatkozhatik, mely az inat borítja.

A függesztőszalag átvizsgálása céljából a lábat szintén fel kell emelni, s akkor a laza állapotban lévő hajlítóizmok alatt a radius közepétől lefelé haladó szalag, ha beszűrődött, kitapintható, míg egészséges állapotban kitapintani nem lehet.

A duzzanat hevenyész esetekben puha, néha térsztás tapintatú, a régebbieken tömött, rugalmas vagy porczkeménységű.

Lefolyás. A kevés ínkötegre kiterjedő szakadásokat kísérő hevenyész gyulladás néhány nap alatt csökkenni szokott, s ezzel kapcsolatban enyhül vagy eltűnik a mozgás közben nyilvánuló fájdalmasság is. A súlyosabb hevenyész gyulladás már csak több heti pihentetés és orvoslás után szűnik meg, de minden esetben nagyobb terjedelmű beszűrődés marad vissza. Az idült, de hevenyész kiújulásokkal nem kapcsolatos megbetegedések a gyulladás jelenségeit nem mutatják és a lefolyt gyulladásra, valamint a jelenvolt szakadások hegedésére az ínra szorító tömött, néha porcztapintatú daganat enged következtetni, a melynek következtében az ín határvonalai nem tapinthatók ki és a duzzanat nagy terjedelme azt a feltevést kelti a vizsgáloban, mintha a felületes és mély hajlítói egymással összenőtt volna. Az idült és ismételt hevenyész kiújulásokkal párosult megbetegedések esetén a hegyszövet zsugorodása már klinikailag is észrevehető tünetekben nyilvánul, a mennyiben a lábvég izületeinek szabálytalan szögelését okozza.

A zsugorodás következtében a lábvég izületei közül a csüdizület nem juthat a szabályos háti hajlásba, még a másik elülső láb felemelése idejében sem, a csüdcsont ilyenkor meredek és emiatt a láb állása laza, néha a lábtőizületben előre-hajlott (lógó állás).

Kórjóslat. Kevésszámú ínköteg szakadásából eredő gyulladás észrevehető duzzanat hátrahagyása nélkül gyógyulhat, a gyógyulás azonban ilyenkor sem egészen tökéletes, mert a szakadások helyén nem ín-, hanem kötőszövet

képződött, a mely egyben zsugorodott is és emiatt az in ellentállóképessége csökkent, s újabb, aránylag kisebbfokú nyújtások már hevenyés kiújulásokat okozhatnak. Még inkább ilyen következmények várhatók, ha több inköteg szakadt meg folytonosságában.

Az idült megbetegedések kedvezőtlenül itélendők meg, mert a megszaporodott kötőszövet felszívódása nem várható, ha pedig már az zsugorodott is, akkor a hajlamosság hevenyés kiújulásokra állandóan megmarad.

Kevés kötőszövetzsaporodással járó esetek általában kedvezőbb megítélés alá esnek, különösen akkor, ha az állatok kevésbé megerőltető munkára használhatók, így pl. ha a lovak a versenymunka helyett hátas vagy könnyű hámos célra használhatók.

Orvoslás. A hevenyés gyulladás gyógyulásának előfeltétele a több hétre terjedő nyugalom, ezért a lovat állásban vagy boxban kell hagyni, azonkívül pedig, ha a lábállása hibás volna, azt a lehetőség szerint megfelelő vasalással javítani. A vérzés csökkentése céljából ajánlatos a lábat 2—3 napig hideggel borogatni, helyesebben a vattával beborított és mérsékelt nyomással bepólyázott lábat jeges vízben áztatni vagy a vízvezeték vizét rácsurgatni. Néhány nap múlva a kiömlött vér felszívódása és a sarjadzás élénkítése céljából a hideg borogatás Priessnitz-féle borogatással cserélendő föl, míg a legújabb időben a klinikán e helyett tömény alkoholos pároló-kötéseket használunk, melyek igen jól felmelegednek, s a felszívódást sokkal jobban elősegítik, mint a Priessnitz-féle borogatások. A borogatások cserélése közben, ha a fájdalmasság alábbhagyott, az in néhány perczig masszálható. Jótékony hatása van a felmelegedő borogatásokkal kapcsolatban a jódtinkturának vagy jódvazogénnek is, melyet másodnaponként néhány perczig a bőrbe kell dörzsölni. E fáradságos orvoslás helyett, bár kevesebb eredménnyel, kemény kötés is alkalmazható, melynek a felszívódást elősegítő hatása a mérsékelt egyenletes nyomásban rejlik, e célra gipsz (ÉBERLEIN) vagy vízüveg (SIEDAMGROTZKY) használható, ezzel a kötéssel az állatok utóbb már jártathatók is.

A kötőszövet szaporodásával járó esetekben az aktív és passzív bőrvérűséget előidéző orvosló eljárásoktól várható még javulás. Ilyen hatást fejtenek ki a meleg fürösztések, SIEDAMGROTZKY ajánlatára naponta kétszeri, s egy-egy alkalommal

két óráig tartó meleg, lúgos-vizes fürösztések és ezekkel kapcsolatban az erélyesebb masszálás és a felmelegedő borogatás ajánlható. A felszívódást elősegíti továbbá az állandó nedves meleg borogatás hydrothermoregulatorral (BAYER), a csípős tapasz, a csípős kenőcs, s végül az égetés.

A csípős kenőcs hatása, melyet egy rész hydrarg. bijodatium rubrumból és hat rész zsírból ajánlatos készíteni, tetemesen fokozható, ha a lábat 10—15 perczig tartó bedörzsölés után bőséges vattakötésbe burkoljuk, a melynek azonban nem szabad szorosnak lenni, különben a láb beszűródése idejében nyomásánál fogva bőrelhalást okoz.

Az égetést, melynek épen a felületesen fekvő pátahajlítóin megbetegedése esetén van leginkább haszna, vonalakban szokás alkalmazni, míg tüzes tűnek több helyen való beszúrása az ínban (perforáló égetés) ezidőszerint még csak ritkán nyer alkalmazást, bár IMMINGER, LEWIN és magam is jó hatását észleltem.

A mennyiben a körülmények megengedik, ajánlatos az állatokat idült invastagodással néhány hónapig lassú munkára használni, így könnyű igába fogni. A tartós, de túlnyújtást nem okozó munkáltatás folytán a legtöbb esetben a tömeges szövetszaporodás kevesbedik és talán a szakadások pótlására szolgáló hegszövet rugalmasságát is előidézi, úgy hogy az állatok egy évi vagy ennél tovább tartó könnyű igás munka után hátas vagy vadász, sőt kivételesen verseny-czélra is egészen alkalmasakká válnak.

Querruan a radialis ínszalag gyulladása esetén, hogy a szalagot a láb megterhelésekor a feszüléstől felmentse, a ló talpán és a sarkán a szarut egészen a húsos talpig kifaragja, emiatt állítólag a ló a lábát néhány hétig nem terheli meg és ezalatt az idő alatt a szalagban a gyulladásos folyamat tetemesen enyhül. Nem valószínű, hogy ez az orvosló eljárás megfeleljen a várakozásnak, mert a ló a lábát talpának kifaragása után, ha a sebet megfelelő kötés védi, rendszerint egészen szabályosan megterheli.

b) A patahajlítóin gyulladása.

A gyulladásos folyamatok a hajlítóinak közül leggyakrabban a patahajlítóinban, helyesebben a caput tendineumban lépnek föl, a mint azt már GÜNTHER, WILLIAMS és

STOCKFLETH, majd BAYER, utóbb pedig SIEDAMGROTZKY és legújabban BUDNOWSKY megállapították.

Kórbonczstan. A caput tendineum szöveti szerkezete egészen hasonló az ín szöveti szerkezetéhez, a megbetegedés pedig a caput tendineumban, hasonlóan mint a felületes hajlítóinban, különböző számú ínköteg szakadásával kezdődik, majd az ínkötegeket összekötő kötőszövet a távolabbi környezetben is véresen és savósan beszűrődik, emiatt az ínkötegek egymástól széttolódnak és egymástól könnyen szétválaszthatók. Némelykor a kötegek között egyenetlen alakú üregek is láthatók, melyeknek szélei véralvadékkal vannak borítva. Valamivel régebbi esetekben a kötegek közötti kötőszövet sejtiesen beszűrődik, kiszélesedik és sarjadzásnak indul, a benne haladó véredek pedig kitágulnak. A szalag ebben az állapotában duzzadt és puha tapintatú, a paratendineum vizenyösen beszűrődött, nedvdús és fényes. Az idültebb gyulladásokat az jellemzi, hogy a kötegek átszakadt végeit egymással és a szomszédos kötegekkel a kötőszövetből kiinduló, bőven erezett sarjadzószövet köti össze, míg a későbbi szakban sarjadzószövetben a véredek már megkevesebbedtek (BUDNOWSKI). A szakadások, az esetek többségében, a szalag alsó részében ott keletkeznek, a hókötegei az ín kötegeivel összefolynak és ezen a helyen a boncztanai elváltozások élesen határolódnak, míg fölfelé a szalagban elmosódott határral végződnek.

A betegségnek még idültebb szakában a megvastagodott szalagrészlet tömött tapintatú, nehezen metszhető, a kés alatt recseg. A sarjadzó-kötőszövet szürkés-vörös vagy szürkés-fehér színű és élesen megkülönböztethető a fényes ínrostoktól, melyek hullámos lefutásúak vagy szögbe töröttek, a mely jelenség a hegszövet zsugorodását jelenti. Némelykor a szalag kötegeinek hosszanti lefutása nem is ismerhető föl, hanem a szívós (scelrosisos) s helyenként elcsontosodott kötőszövetben csak hosszúka irányú, hegszerű, fehéres színű kötegek láthatók (SIEDAMGROTZKY). Nagyjában hasonló szövet-szaporodás észlelhető a paratendineumban is, a mely több centiméter vastagságú, s a mély hajlítóinat hüvelyszerűen körülveszi. A felületes hajlítóin és a mély hajlítóin caput tendineumának együttes megbetegedése esetén az inat és a szalagot körülvevő paratendineum szaporodása miatt egymástól többé elkülöníteni nem lehet, hanem egynemű,

hengeres alakú kötegek tűnnek fel, az egyes ínak azonban sohasem nőnek össze, mert bonczolás alkalmával azok mind-egyike egymástól elválasztható. A paratendineumnak a megszaporodása az oka annak, hogy eddig, de pusztán klinikai vizsgálatok alapján, az inaknak egymással való összenövését tételezték föl. A boncztani elváltozások ennél fogva azt mutatják, hogy a megbetegedés egyes vagy több ínköteg szakadásával kezdődik, míg a rostok közötti kötőszövetnek kezdetben sarjadzással, később heges zsugorodással járó gyulladása csak másodlagos folyamat.

Kóroktan. Az ínkötegek szakadására a caput tendineum túlnyújtása ad alkalmat. A mély hajlítóín, a mint az SIEDAMGROTZKY megfigyeléseiből kitűnik, a súly eltolása, helyesebben a súly áttétele idejében feszül meg leginkább (21. ábra) és ebben a pillanatban a túlságos nyújtás a mély hajlító függesztőszalagában okoz első sorban túlságos feszülést és ennek következtében szakadást, mert gyöngébb szerkezetű az innál és kevésbé is rugalmas, illetőleg tágulékony, mint az ín, mely utóbbi rugalmas izomfejekkel függ össze, ha pedig az állatnak a kifáradás következtében izomereje meggyöngült és az izom aktív működése megszűnt, akkor a súlyáttétel egészen passzív folyamat, a melyben egyedül a függesztőszalag vesz részt. Ez az utóbbi körülmény magyarázza azt a klinikai tapasztalatot is, hogy a mély hajlítóín függesztőszalagának gyulladása a túlságos kifáradás következtében is előállhat és hogy gyakrabban lép föl olyan lovakban, melyek előzetes gyakorlás és fokozatos átmenet nélkül végeznek megerőltető munkát.

Hogy a függesztőszalag gyulladása ígás- és hátraslovakon körülbelül egyformán gyakran, sőt SMITH és BUDNOWSKI megfigyelései szerint a hátraslovakban még gyakrabban kerül megfigyelés alá, azt az a körülmény magyarázza, hogy habár a hátraslovakban a tovamozdítandó súly az elülső lábak mögött van és a súlyáttolás a mély hajlítóban és ezzel kapcsolatban ennek függesztőjében kisebb feszülést is okoz, mint az ígáslovakban, a melyek a vállszögletük előtt fekvő súlyt emelik és emiatt elülső lábaik izomzatát nagyobb mértékben megfeszítik (BUDNOWSKI), mégis a függesztőszalagban gyakran keletkezhetnek pillanatszerű hirtelen túlnyújtások, így vágatás közben, a midőn a ló és a lovas súlya csak egy és pedig a jobb vagy a bal elülső lábról

tevédik át, míg a lassan haladó ígáslovakban a súly mindig két lábon nyugszik és két lábról tevédik át a másik kettőre.

Elősegítő körülmény gyanánt szerepel a paták fokfalának hosszú és a sarkok alacsony volta, a magas körmös patkó, melynek sarkai alacsonyak vagy hiányoznak, különösen ha még egyidejűleg a csüd meredek is. Továbbá okai lehetnek mély és egyenetlen talajon való vágózás vagy síkos, különösen pedig emelkedő talajon való teherhúzás.

Tünetek. A szalagkészülék egyes ínkötegeinek szakadása és a hegedést czélzó gyulladós folyamat *sántaságot* okoz, melynek foka a szakadások kiterjedésével arányos. A szalag physiologiás feladatából következik, hogy a súly viselése és főképen a súly áttétele fájdalmas, s ezért állásban a betegek lábukat előre helyezik vagy ha függőlegesen is tartják, de a sarkukat nem terhelik meg és a csüdizületben nem lépnek át, hanem a csüdcsont meredek állításával (tüneti mankóállás) a súlyt a csontozatra helyezik. Lépésben a súlyosabb esetekben a csüdizület a súlyátvétel pillanatában sem jut a szabályos háthajlásba, a súlyátvétel idejét pedig a lovak úgy iparkodnak megrövidíteni, hogy lábtőizületüket mihamarább behajlítják, ezért a mozgás bizonytalan és gyakoriak a megbotlások. A sántaság rendszerint csak néhány napig tart és a szalagban kimutatható fájdalomosság csökkenésével kapcsolatban enyhül, illetőleg eltűnik.

A beszűrődés a hajlítóin közepe tájékára szorítkozik vagy innen fölfelé a lábtőizületig terjed, a hajlítóinak határvonalai elmosódottak és az inak egymástól legtöbbször nem különíthetők el. A duzzanat kezdetben puha, utóbb tömöttebb, idült esetekben pedig szívós, tömött tapintatú. A láb megbetegedett része *melegebb* a másik láb eme részénél, a *fájdalmosság* pedig a felemelt lábon már kis nyomással kiváltható. Minthogy azonban a gyulladás a szalagnak a hajlítóinnal összefolyó részében és a szalagkörüli kötőszövetben folyik le, mely utóbbi a mély hajlítóinat is körülövezi és a felületes hajlítóinat is közvetlenül érinti, azért a klinikai vizsgálat azt mutatja, mintha a gyulladás a mély és a felületes hajlítóinban együttesen folya le, pedig a valóságban, a mint azt a bonczolások mutatják, az esetek nagyobb részében (76⁰/₀-ban) a mély hajlítóin egészséges és csak a függesztőszalag betegedett meg (BUDNOWSKI, PLÓSZ).

Az élő állaton megejtett vizsgálat ennélfogva a függesztőszalag paratendineumának gyulladása és megvastagodása miatt az egymás mellett fekvő hajlítóinak együttes megbetegedését tünteti fel, pedig a megbetegedés ilyenkor majdnem mindig csak a függesztőszalagra vonatkozik. A mély és a felületes hajlítóin gyakori együttes megbetegedése ellen szól különben a priori már az is, hogy physiologiás feladatuk nem közös és azért a mozgás alkalmával nem együttesen vétetnek igénybe.

A betegség későbbi szakában, különösen ha az állatok korai használatbavétele miatt a gyulladásos folyamat több ízben kiújult, a függesztőszalagban zsugorodás áll be, s az klinikailag is észrevehetővé válik, ugyanis *a csüd meredekebb helyeződést foglal el* és a szabályos rézsútos helyeződésbe, a csüdizület pedig háti hajlásba még akkor sem juthat, ha a másik egészséges elülső lábát föl-emeljük és a beteg lábát megterheltetjük (24. ábra). A zsugorodás súlyosbodásával a mankós állás fokozódása lépést tart és oly fokot érhet el, hogy a csüdcsont alulról hátulról föl- és előrefelé irányul. A mankós állás kifejlődése is annak bizonyítéka, hogy a gyulladás és ennek következtében előálló zsugorodás nem az izomfejekkel összefüggő mély hajlítóiban, hanem a függesztőszalagban folyik le. A mankós



24. ábra. A patahajlítóin függesztőszalagának rövidüléséből fejlődött mankós állás.

állás későbbi szakában, különösen az állat továbbhasználatása esetén, a pártaizület hátulsó felületén helyeződő szalagkészülékben idült gyulladás vagy megvastagodás keletkezik. A rövidülés következtében ugyanis a csüdcsont nem juthat rézsutos helyeződésbe és azért a súly eltolása pillanatában a lábvég tengelye még inkább megtörik, de ezzel kapcsolatban a pártacsont támlája is hátrább nyomul és a pártaizületen helyeződő rögzítőkészülék méginkább megfeszül, a gyakran ismétlődő túlnyújtás pedig ezekben a képletekben compenzáló hypertrophiát vagy megvastagodásra vezető idült gyuladást okoz. A megvastagodás a szalagkészülékben nem mindenkor egyenletes, így a fokfaltipró állású lovakban az ízület külső, a kifelé irányuló állás esetén pedig a belső oldalán ér el nagyobb fokot. Legszenbetűnőbb a vastagodás a *lábvégpólyában*, mert a vastagsága 1:3 cm.-t érhet el, a tapadása helyén pedig a csüdcsonton csontkinövések is fejlődhetnek, továbbá megszokott vastagodni a *pataporcz-csüdcsonti szalag* is, amely az ujjpólyával egyesülve, a csüdcsont oldalsó szélének distalis részén tapad, azután a pártaizület hátulsó szalaga közül a *középső pár*, végül a *pártaizület lateralis és medialis oldalszalaga*; az utóbbiaknak eredése helyén a csüdcsonton gyakran keletkeznek csontkinövések.

A mankós állás későbbi szakában a *pata meredek alakulást ölt*, kifejlődésére pedig az a körülmény ad alkalmat, hogy a megrövidült mély hajlítóin húzóhatása folytán a patacsont haránttengelye irányában fordul és emiatt a pártadudor papillái a fokfalra és az oldalakon is meredekebb helyeződésbe jutnak, s ezért a papillákból képződő és utóbb lefelé növekedő szaruoszlopok is függőleges irányúakká válnak. A patacsont helyzetváltozása folytán a fehér vonal megszélesedik és a szarutalp a nyír hegye előtt kis fokban ellapul. SCHMIDT vizsgálatai szerint a csontozat túlságos megterhelése miatt a csüd-, a párta- és a patacsont porczrétegében usuratio, a csontban pedig sclerosis fejlődik.

Lefolyás és kórjóslat. Kevés számú inköteg hevenyész szakadása megfelelő orvoslás és főképen az állatoknak elegendő hosszú ideig tartó pihentetése esetén gyógyulhat, s az állatok még megerőltető munkára is alkalmassá válnak, de e tekintetben a vágta-versenymunka mégis kivételt alkot, a melyet látszólag tökéletesen gyógyult

lovak is csak a legritkább esetekben bírnak ki. A munkaképesség megítélésénél a végzendő munka minőségén kívül a test- és lábalakulást is figyelembe kell venni és hogy a betegségre való hajlamosságot megfelelő patafaragással és vasalással lehet-e javítani. A hevenyész szakadás terjedelmére a fájdalomosság és a beszűródés nagyságából, a gyulladás lezajlása után pedig a fejlődött kötőszövet mennyiségéből lehet következtetni, ennél fogva kedvezően ítélandók meg azok az esetek, melyekben a gyulladás lefolyása után kevés vastagodás maradt vissza, mert a betegség gyakori kiújulásának épen az az oka, hogy a szalagba ágyalt és a szalagot körülövező kötőszövet szaporodása és zsugorodása miatt a függesztőszalag megrövidül és akkor aránylag kisebbfokú túlnyújtás is könnyen okoz az eddig egészséges kötegekben szakadásokat, a melyek gyógyulása ismét kötőszövet-sarjadzással folyik le és a hajlamosság újabb szakadásokra még nagyobb mértékben fokozódik. Ezért kevés számú kötegszakadás, mert az kevés kötőszövetképződéssel gyógyul, kevésbé okoz rövidülést és hajlamosságot újabb szakadásokra.

Az idült szalagmegvastagodások kórjólata kedvezőtlen, mert a sclerosisos kötőszövet felszívódásra nem bírható és az ilyen betegek csak könnyű, s kiújulást nem okozó munkára használhatók; ha már mankós állás keletkezett, akkor az állatok legfeljebb csak lépés-munkára alkalmasak.

Orvoslás. A gyógyulás előfeltétele a szakadások hegedésének befejeződéséig a szalagban a túlnyújtást megakadályozni, ezért az állatokat legalább 4—5 hétig pihentetni, illetőleg az istállóban kell hagyni. A pata sarkának emelésével a szalagban a feszülést csökkenteni lehet, azért a patára vastagágú vagy magas és tompasarkú patkót kell helyezni. A sarok emelésével a súly a csontozatra helyeződik, a mint azt különben az állatok is iparkodnaktenni, mert lépésben a csüdizületben nem lépnek át és sarkukkal nem érintik a földet. A saroknak a kemény síktalajtól való emelkedése egyben megmutatja azt is, hogy mennyire ajánlatos a patkóval vagy a sarokkal a patát emelni (SIEDAMGROTZKY). A sarok emelése a függesztőszalag rövidülését nem segíti elő, mert a rövidülés a szalagban nem a nyújtás elmaradása, hanem a kötőszövet zsugorodása következtében áll elő, ennél fogva fontosabb a kötőszövet szaporodására alkalmas szolgáltató izzalmakat távoltartani (SIEDAMGROTZKY).

A betegségnek egészen hevenyés szakában a hideg borogatás (fürösztés, hideg víznek a beteg lábra csurgatása) a fájdalomsságot, és a bővérúséget enyhíti, tekintettel azonban arra, hogy a gyulladásos jelenségekben nyilvánuló bővérúségnek gyógyulást célzó feladata van, ezért a különben is kevés véreter tartalmazó ínszövet tartós lehűtése nem lehet czélszerű, s ez okból néhány nap mulva, ha a vérzés megszűnt és a gyulladás hevenyés tünetei enyhültek, a reparáló folyamat elősegítése czéljából ajánlatos a meleg fürösztésekre és a *Priessnitz*-féle borogatásokra áttérni. A borogatásokhoz a klinikán alkoholba áztatott lemezes vattát és efölé *Billroth*-féle batisztot használunk. Állandó meleg borogatásokhoz czélszerűen igénybe vehető a hydrothermoregulator is (BAYER, EBERLEIN). Az orvoslás különben a felületes hajlítóin gyulladásának orvoslásához hasonlóan történhet.

A mankós állás megszüntetése a mély hajlítóin átmetszésével történhet, ez az operáció azonban csak akkor jár eredménnyel, ha a rövidülés következtében a pártazület szalagkészülékeiben még nem fejlődtek következményes megvastagodások és a pata még nem alakult meredekké.

c) Az egyenítőszalag (musculus interosseus medius) gyulladása.

A csüdhajlító- vagy másképen nevezve az egyenítőszalag gyulladása háttas-, de különösen akadály- és gátlovakban kerül gyakran megfigyelés alá, általában pedig a hajlítóinak gyulladásos megbetegedései között 18⁰/₀-kal szerepel, tehát még egyszer olyan gyakran betegszik meg, mint a felületes hajlítóizom ina.

Kórbonczstan. A csaknem teljesen ínrostokból álló szalag finomabb szerkezete tekintetében egészen hasonló az inak szerkezetéhez, működése pedig szintén megegyező amazokéval, a mennyiben mint az egyenítőcsontok függesztőkészüléke a csüdizületben való átlépést megakadályozza, ennél fogva lényeges szerepe van a testsúly viselésében. A gyulladásos megbetegedésre az egyes rostoknak túlnyújtásból eredő szakadásai szolgáltatnak alkalmat. A szakadások legtöbbször a szalag száraiban, valamivel ritkábban a testében és a száruk végében, az egyenítőcsontokhoz tapadó részükben keletkeznek, míg az ínszárból kiinduló

erősítő köteg (ZIMMERMANN), mely legnagyobb részben a csüdcsont dorsalis felületén a m. extensor digitalis communis inával egyesül, csak kivételesen betegszik meg.

A szakadások a szalagban vérzéssel, a kötegeket egymással összekötő kötőszövet sejtes beszűrődésével, utóbb sarjadzásával és heges zsugorodásával járnak. A megszaporodott kötőszövet szívós, néha elcsontosodott (SIEDAM-GROTTZKY), különösen a szárok alsó végeiben (PLÓSZ).

A szalagnak néha mindkét ága, máskor pedig csak az egyik (a talajon távolálló állatokban a belső) betegszik meg, s némelykor szabályos vastagságának kétszeresére megvastagszik. Hosszanti metszetekben látható, hogy a rostok közötti kötőszövet megszélesedett, szürkés-vörös színű, úgyszintén megszaporodott a szalagot borító kötőszövet is. A megvastagodás a szárokban nem egyenletes, hanem helyenként nagyobb, helyenként kisebb. Az egyenítőcsontok külső felületei, a hol a szalag szárai tapadnak, csontkinövésektől megnagyobbodtak és egyenetlenek. Az egyenítőcsontok ízületfelületei a szalag szárainak gyulladásával kapcsolatban ritkán betegszenek meg.

A szalag testében a kórbonczati elváltozások egyenletesebbek, hasonlóan a felületes hajlítóizom inának vagy a mély hajlító függesztőszalagának gyulladásához, de az erősítő kötegekben a szakadások és a gyulladásos elváltozások szigetekben és legtöbbször az egyesítőcsontokhoz közeleső részükben észlelhetők.

Idült esetekben a kötőszövet zsugorodása következtében a csüdcsont meredekebb helyeződésbe jut, s a csüdizületben az átlépés korlátolt, az egyenítőszalag túlságos feszülése miatt pedig az egyenítőcsontok a nagy lábközépcsonthoz nyomódnak, s emiatt az utóbbiaknak ízületi felületén a porcban kopás, a csontban pedig sorvasztó gyulladás fejlődik (sesamoiditis). Az egyenítőcsontok ízületi felszínének gyulladásához némelykor a csüdizület idült gyulladása is társul.

Kóroktan. A betegség kifejlődésére hajlamosak a hosszú csüdcsontú, a meredek pataalakulású és a magas patkósarokkal ellátott lovak, továbbá a melyek lábtőizületben hátrahajlítottak.

A fokfaltipró állású lovakban a szalag külső szára, a talajon távolállóknak pedig a belső szára szokott megbetegedni, mindazok a körülmények pedig, a melyek a láb

túlságos megterhelését okozzák, lehetnek a betegség közvetlen okai, így nehéz lovassal való gyors mozgás, különösen süppedékes talajon, ugrás, különösen magasugrás, miközben a szalagban teljes szakadás vagy az egyenítő-csontokban szakadásos törések is keletkezhetnek. A hámoslovak közül a gyors mozgásra használt magasjárásúak betegszenek meg gyakran.

Tünetek. A hevenyész gyulladás a láb megterhelésének fájdalmasságát okozza, ezért a betegek csüdcsontjukat meredeken állítják és a csüdizületben nem lépnek át. A sántaság leginkább csak ügetésben és pedig a mozgás kezdetén vehető észre, míg később fokozatosan enyhül. A szalag teste vagy szárai duzzadtak, puhatapintatúak, nyomására az állatok fájdalmasságot jeleznek, az ínbarázda kitöltődött, s a láb hengeres alakú. A fájdalmasság megállapítása óvatosságot igényel, mert nem ritkán az egészséges szalag szárainak egymáshoz való nyomogatása is fájdalmat okoz és azért ellenőrző vizsgálatot kell végezni a másik lábon is, vagy a csüdizület feszítésével kell a fájdalmasságról vagy a hiányáról meggyőződni. Az idült megbetegedés rendszerint nem jár sántasággal, csak a mozgás kötött és rugalmatlan volta árulja el a csüdizületben való átlépés korlátozottságát, a gyulladás kiújulása azonban sántaságot vált ki. A szövetszaporodást okozó idült gyulladás a szalagban helyenként kisebb, helyenként nagyobb, tömött, az egyenítőcsontok tájékán csontkeménységű megvastagodások alakjában mutatkozik.

Lefolyás és kórjóslat. A kevésbé súlyos megbetegedések tökéletesen gyógyulhatnak, míg az állatok korai használatbavétele folytán beálló kiújulások előbb-utóbb a szalag állandóan megmaradó megvastagodására és rövidülésére vezetnek, a csüdcsont meredek állása miatt pedig az állatok mozgása bizonytalanná (gyakran botlanak) és kötötté válik. Következésképpen az egyik vagy mindkét egyenítőcsont és a nagy lábközépcsont által alkotott izületben idült gyulladás, utóbb pedig összenövés fejlődhet és akkor a mozgás méginkább rugalmatlan, az állatok ilyenkor rövidet lépnek, tipegve ügetnek.

Orvoslás. Tekintettel arra, hogy a m. interosseus mediusnak a bonczani szerkezete hasonló a felületes és a mély hajlítói izom inának szerkezetéhez, a gyulladással folya-

matok pedig amazokéval megegyezők, ennél fogva a gyógyulás elérésére ugyanazok az orvosló eljárások alkalmazandók. Az egyes kötegek szakadásainak hegedése ebben az esetben is nyugalmat igényel. A szalagnak a feszüléstől való felmentése czéljából a pata sarokrészét sülyesztetni, illetőleg a pata fokfalát emelni kell, mert a sarok emelésével, tehát vastagszárú vagy magassarkú patkó fölhelyezésével, a patacsont hátulsó része emelkedik és a patacsont tengelye előre megtörik, a csüdcsont pedig nagyobb mértékben hátrasülyed és ekkor kisebbedvén a lábközép- és a csüdcsont által alkotott szög, a m. interosseus medius méginkább megfeszül. A sarok sülyesztésével (papucs- vagy félholdalakú patkó) a patacsont tengelye hátrafelé megtörik, a csüdcsont emelkedik és a csüd- és a pártaizület rögzítésében inkább vesz részt a mélyhajlító ín (SIEDAMGROTKY). A felszívódást elősegítő felmelegedő borogatások alkalmazása közben gondoskodni kell arról, hogy a nedves vattaréteg vagy vászonpólya az ú. n. ínbarázdában fekvő egyenítőszalag szárait valóban érintse is, mert ha a vászonpólya a barázdába nem nyomul be, hanem azt áthidalja, akkor a hatása nem is érvényesül eléggé, ezért, eltérőleg a másik két hajlítóin borogatásától, a külső és belső ínbarázdába kétujjni nedves vattahengereket kell helyezni és ezeket nedves vászonpólyával és fölébe helyezett flanellpólyával kell odaszóritani.

d) A hajlítóinak és a m. interosseus medius parazitás gyulladása.

A lovak ú. n. egyenítőszalagában és tarkószalagában először RIGOT, utána DIESING talált férget (1847), melyet utóbbi *Onchocerca reticulata* néven ismertetett, később GURLT, ERCOLANI, MÜLLER és BRUCKMÜLLER is megállapították előfordulását és *Spiroptera cincinnata* névvel jelölték meg, 1874-ben pedig ZÜRN morfológiai szempontból is részletesen ismertette.

Előfordulás. A féreg Oroszországban, Kasan vizes legelőin tartózkodó lovakban igen gyakori. TSCHULOWSKI pl. 53 bonczolt ló közül 51 darabban megtalálta. Franciaországban MANSSU, BARRIER, MAURI állapították meg a lovak és öszvérek parazitás íngyulladását, Olaszországban pedig Pisa vidéke van leginkább fertőzve (ERCOLANI, BASSI,

GOTTI, VIGEZSI), ritkábban észlelték a betegséget Németországban és Ausztriában, míg Magyarországon RÁTZ állapította meg.

Kórbonczstan. A féreg az egyenítőszalag száraiban, a tarkószalagnak a martájon fekvő részében, a hajlítóinakban, a láb nagyobb verőereinek falában, a láb nyirokereiben, a bőralatti kötőszövetben és TSCHULOWSKI megfigyelései szerint a három alsó ízület synoviájában található. Az ínban fekvő férgek az ínrostokat kígyószerűen körülövezik, s ott az ínrostokat körülvevő kötőszövet sárgászavós színű, savósan beszűrődött és sok kereksejtet tartalmaz, ezekben a szigeteken az ősz szakállszőrhöz hasonló féreg szabadszemmel meglátható, kiemelni azonban egészen mégsem sikerül, mert kisebb-nagyobb része, a mely az ínrost körül csavarodott, beszakad. A szalag és az ín hosszanti és harántmetszetében a savósan beszűrődött területeken apró nyílások láthatók, melyekből nyomásra a féreg néhány milliméternyire előnyomul. Idült esetekben az ín helyenként bágyadtfényű, s ott az ín körüli kötőszövet az ínhoz nőtt, a féreg pedig részben vagy egészen elmeszesedett.

Az ízületek synoviájában TSCHULOWSKI a féreg fejletlen alakjait igen nagy számban látta, az ízületnedv egy cseppje gyakran 3—4 példányt tartalmazott.

A fertőzés ideje és módja nem ismeretes, valószínű azonban, hogy a vizes vagy még inkább mocsaras legelőkön szedik fel az állatok a férgeket, talán a bőrben jelenlevő apró sebeket keresztül vándorolnak a mélyebb szövetekbe.

Tünetek. Több, némelykor 8—10 napi sántaság után mutatkoznak csak az inakban vagy egyenítőszalagban a gyulladás tünetei, így a fokozódott melegség és a fájdalom, az utóbbi kezdetben csak körülírt helyre szorítkozik, a beszűrődés pedig a fájdalmas részletben csak a még későbbi napokban vehető észre. A gyulladás a férgek mennyisége és vándorlása szerint körülírt marad vagy pedig terjed, s ilyenkor az egyenítőszalag egyik vagy mindkét szára és a teste is tetemesen megvastagodhatik. A sántaság tartós szokott lenni és erélyes orvosi eljárások ellenére sem szűnik meg.

A kórjelés kedvezőtlen és ezideig még az ínba vagy a szalagba terjedő égetéssel sem sikerült gyógyulást elérni,

úgy hogy a sántaság csak a n. medianus kimetszésével szüntethető meg (MAURI, BARRIER, CADIOT). A férgék be-wándorlásának megakadályozására szolgáló intézkedések nem ismeretesek.

BASSI és VIGEZZI lovak lábán (egy esetben kutyában és számban) a bőralatti kötőszövetben, leginkább a lábtőizület tájékán vagy a lábközépen tojásdadalakú, 2—6 cm. hosszúságú, puha, de némelykor tömött vagy épen dudorzos, kemény daganatokat észlelt, amelyek, ha idegek közeli szomszédságában fekszenek, sántaságot okoznak. A daganatok hevenyén vagy lassan fejlődött kötőszövetből (fibroma) állanak, s belsejükben szabadszemmel látható nyílások vannak, a melyekből fonálvastagságú, fehérszínű, szakadékony Spiroptera (Filaria) cincinnatak húzhatók ki. Idült daganatok nyílásai mézszemecskékkel vannak kitöltve és a csatornáknak, a melyekbe a nyílások vezetnek, részben vagy egészen elmeszesedett élősködők találhatók. A kötőszöveti daganatok a környező képlethez illeszkednek, így a szomszédos idegtörzset hüvelyszerűen körülövezhetik és az idegre gyakorolt nyomásuk folytán sántaságot idéznek elő.

A daganat kifejtésével, a midőn esetenként az ideg kisebb-nagyobb részét is csonkítani kell, a sántaság véglegesen megszüntethető. Valószínű, hogy ezek az élősködők Pisa nedves legelőin tartózkodó állatok bőralatti kötőszövetébe épen úgy vándorolnak be, mint az emberekbe a Filaria medinensis vagy a Darcunculus (VIGEZZI).

2. A hajlítóinak szakadásai. Ruptura tendinum.

A nagyobb terjedelmű részleges szakadások, melyeket klinikai vizsgálattal is meg lehet állapítani és a teljes szakadások a lovak hajlítóinaiban keletkeznek leggyakrabban, szarvasmarhákban és kis állatokban pedig alig kerül megfigyelés alá. A szakadások épen úgy, mint a gyulladások a legtöbb esetben túlnyújtás következtében szoktak keletkezni és épen azért a hajlítókban, mint súlyviselő-készülékekben gyakoriabbak, mint a fesztőkben.

Körbönctan és kóroktan. A felületes és a mély hajlítóin *részleges szakadásának* több körbönctani alakja van és oktani szempontból is több okra vezethetők vissza. Keletkezhetik *aszepszises idült inihüvelygyulladás következtében*, ilyenkor a folyamat az inihüvely zsigeri synoviális lemezében egyes rostokra vonatkozó szakadásokkal és a lemez sorvasásával kezdődik, utóbb a lemez átszakad, s elszakadt szélei oldalra csapódnak, majd a synoviális-hártya átszakadt zsigeri lemeze alatt, közvetlenül a mély hajlítóin hátsó felü-

letén a középvonalban, a felületes hajlítónak pedig a hátulsó és elülső felületén az ínkötegek hosszirányban egymástól elválnak, a kötegek közötti kötőszövet pedig megkevesbedett, úgy hogy az egymástól távolálló kötegeket csak néhány finom kötőszöveti fonál köti össze. Az ínkötegek kevésbé rugalmasak, laposak vagy összenyomottak, s mert a sorvadás miatt az ín egészséges kötegeivel együttesen tágulni nem tudnak, azért harántirányban átszakadnak és az elszakadt kötegek végei fölfelé vagy oldal felé hajolnak. A mély hajlítón hátulsó felülete ilyenkor foszlányos és bolyhos, míg a felületes hajlítónban, a mennyiben mindkét felülete felrostozódhat, a folyamat átható lehet, úgy hogy aránylag csekélymértvű nyújtás könnyen teljes szakadását okozza.

Az ín szövetének felrostozódását minden esetben az ínhüvely falának idült, rostos kötőszövet szaporodásával járó gyulladása előzi meg. Az ínhüvely rostos fala és a synovialis hártya fali lemeze megvastagodott, az előbbi néha porczvagy csontkeménységű, a synovialis hártján sárgás-vörös sarjadzások és a megnagyobbodott bolyhok láthatók, ürege pedig nagymennyiségű synoviát tartalmaz (HAUSMANN).

Az a körülmény, hogy az ín kezdetleges rostozódása alkalmával az ínhüvelyben már súlyos és régi keletű kórbonczani elváltozások állapíthatók meg, mutatja, hogy az ín megbetegedése másodlagos folyamat (STOCKFLETH, SIEDAMGROTZKY, HAUSMANN) és kifejlődésére bizonyára az *ínhüvely nagyfokú teltsége és az ebből eredő nyomás szolgáltathat alkalmat*, mert az ínhüvelyben felhalmozódó synovia nyomása táplálkozási zavarokat okoz a synovialis hártya zsigeri lemezében és az alatta fekvő inszövetben, elsősorban pedig sorvadást az ínkötegeket összekötő kötőszövetben és ennek sorvadása az ínkötegek táplálkozási zavarát, utóbb elhalását vonja maga után (HAUSMANN).

Táplálkozási zavarokból kell származtatni azokat a részleges szakadásokat is, a melyek a nyírcsont vagy az egyenítőcsontok törése és az innak az éles törési végek által előidézett mechanikai felrostozódása, továbbá idegkimetszés, hosszabb ideig tartó állás, csontlágulás és influenza esetén keletkeznek. Az utóbbi betegség fennforgása esetén a szakadás gyakran keletkezik több ínban vagy az inak leszakadnak a tapadásuk helyén a csontról, magával ragadva kisebb-nagyobb csontdarabot (multiplex inszakadás), így nem

ritka a mély hajlítóínnak a patacsontról való leszakadása (MÖLLER, PLÓSZ, SCHRAMMEL).

A túlságos feszülés előzetes kóros folyamatok nélkül az egészséges ínban is okozhat szakadást. A felületi hajlítóin a csüdizület-, ritkábban a lábtőizület tájékán, a mély hajlítóin a nyírcsontot érintő felületén és az egyenítő-csontok tájékán szokott szakadni, ritkábban szakad egyebütt. A túlnyújtásból eredő szakadások a hajlító ínakban ugyanolyan körülmények között jönnek létre, mint a gyulladások (l. íngyulladások kóroktanát), minthogy lényegbeli különbség a részleges szakadás és az ú. n. gyulladás között nincsen.

Az ilyen módon keletkező részleges szakadások, harántirányúk s legtöbbször legfeljebb csak az ín harántátmérőjének a harmadrészére szorítkoznak, vagy pedig egészen áthatók, talán azért, mert a harmadrészénél mélyebbre terjedő szakadás miatt az ín már annyira meggyengült, hogy akkor teljesen átszakad. A szakadt végek egyenetlenek, foszlányosak és véresen beszűrődtek, a foszlányok zsírosan szétesnek és felszívódnak, de ezzel kapcsolatban az ínkötegeket összekötő kötőszövet a távolabbi szomszédságban is megszaporodik és az egymástól eltávolodott ínkötegeket sarjadzó kötőszövet köti össze, mely azután hegesen zsugorodik. Az insérülése következtében az ínhüvelyben is szokott gyulladás fellépni és ezért a sérülés helyén az ínnaal összenő. Kivételesen a részleges szakadás az ín közepében (centralis inszakadás) és nem a felületén keletkezik, a hegedés miatt pedig az ín megvastagodik.

Szakadást okozhat végül az ínban lefolyó *genyes gyulladás*. Az ín hüvelyében, az ín körüli kötőszövetben vagy az ínban lefolyó genyes gyulladás azért okozza könnyen az inszövetének beolvasztását és nekrozisát, mert ellentálló képessége gyér erezettségénél fogva csekély. A genyes gyulladás kifejlődésére metasztazisos ínhüvely gyulladás, de gyakrabban az ínba vagy a környező szövetbe terjedő fertőzött sebek (ZIMMERMANN): szegbehágás, megnyílás, bokázás szolgáltatnak alkalmat.

A kokain befecskendezése után észlelt inszakadás (HEIMANN) tulajdonképeni oka, a rendelkezésre álló adatokból, nem állapítható meg, nem valószínű azonban, hogy a kokain-oldatnak valamely különleges hatása okozná.

Tünetek. Klinikailag a részleges szakadásoknak egyik

alakja sem állapítható meg egészen határozottan, mert a sérülés következtében fellépő gyulladás legfeljebb csak súlyosság tekintetében különbözik attól a gyulladástól, a melyet az egyes ínrostokra szorítózkodó szakadások váltanak ki.

Az ínhüvelygyulladás következtében fejlődött részleges szakadásra csak a tartós sántaságból lehet következtetni, a melyre különben az idült ínhüvely kitérülés nem szokott alkalmat szolgáltatni, míg az inak közelebbi vizsgálatát az ínhüvely teltsége és falának megvastagodása nem engedi meg.

A túlnyújtásból eredő szakadásra a sántaság hirtelen keletkezése és az egyik vagy a másik hajlító körülírt részletére szorítózkodó fájdalomossága utal, míg a szakadás helyén mélyedést csak ritkán sikerül kitapintani. A szakadás helyén 1—2 nap múlva az ínban és az ínhüvelyben hevenyész gyulladás lép föl, a midőn a kórkép az egyes ínrostokra vonatkozó szakadás kórképével egészen azonos, s legfeljebb csak az igen nagy fájdalomosságból lehet valószínűséggel arra következtetni, hogy a gyulladás súlyosabb részleges szakadás következtében fejlődött ki.

Némelykor versenylovakon észlelhető, hogy a szakadás után a csüdizület a terhelés pillanatában túlságos háti hajlásba jut, de az néhány nap múlva eltűnik és akkor sem észlelhető többé, ha az állatokat 1—2 nap múlva a fájdalomosság ellenére kényszerítjük is a beteg lábát legalább egy pillanatra megterhelni. Ebből a tünetből arra kell következtetni, hogy a szakadás nem volt teljes, különben a túlságos átlépés a csüdizületben legalább is hosszabb ideig vagy még inkább állandóan megmaradt volna, hanem hogy a részleges szakadással kapcsolatban az innak meg nem szakadt részlete tárgult, de utóbb ismét zsugorodott.

A genyes gyulladás esetén az ín végét, néha pedig a foszlányos felületét a meglévő seben vagy a tályog feltöréséből keletkezett nyíláson keresztül tapintani lehet, de ha ilyen folytonosságihiányok nincsenek, akkor az ín megvizsgálását az in körüli kötőszövet vagy az ínhüvely genyes beszűrődése nem engedi meg. A terhelés fájdalomossága az ín részleges szakadása felől szintén nem tájékoztat, mert azt önmagában a szomszédos szövet genyes gyulladása is okozhatja úgy, hogy a folyamatban lévő szakadás csak akkor válik nyilvánvalóvá, ha teljessé alakul.

A teljes szakadás elsősorban a lábvégizületeinek

szabálytalan szögelésében mutatkozik, *A felületes hajlító teljes szakadása esetén* a megterhelés fájdalomosságán kívül, a súlyátvétel pillanatában, a pata fokfala a talajtól kissé felemelkedik és csak a megterhelés további idejében érinti a patának egész talpi felülete a talajt, de ekkor a csüdizület a rendesnél nagyobb háti hajlásba jut. Hevenyés esetekben az ínban mélyedést lehet tapintani, a felemelt lábon pedig a lábvég ízületeinek feszítése és hajlítása alkalmával a mélyedésben az ín végeinek egymáshoz való közeledése és távolodása kiérezhető, de néhány nap múlva a beálló vizenyős és véres beszűrődés miatt ez a tünet sem észlelhető. Az innak a pártacsont támlájáról való leszakadása a pártacsont támlája egy részének szakadásos törésével járhat, s ekkor az ín végében kisebb-nagyobb csontdarab tapintható (SCHLIE).

A mély hajlítón teljes szakadása gyakoribb az előbbinél és a lábvégnék feltünőbb rendellenes viselkedésében nyilvánul. A láb megterhelése fájdalmas, a terhelés idejében a pata fokfala emelkedett és nem érinti a talajt, hanem a ló a sarokvánkosaire támaszkodik, s a pata fokfala majdnem vízszintesen helyeződik, a ló előtt állva a pata talpa látható, a pártazület igen nagy háti hajlásba jut és az elülső felületén harántirányú bemélyedés, a sarokvánkók között pedig kidomborodás keletkezik, mert a nyírcsont és a pártacsont hátrafelé nyomul (25. ábra).



25. ábra.

A mély hajlítón teljes szakadása.

Ha a szakadás az ínban a patacsontot vagy a nyírcsontot érintő részben történt, akkor a csüdcsontról majdnem függőleges állást foglal el, a csüdizület fölött keletkező szakadás esetén ellenben vízszintes helyeződésbe jut és ekkor a csüdizület nagy fokban hátrahajlik. A felemelt lábban a pata ellentállás nélkül feszíthető, s ugyanekkor az ín lefutása mentén, ha a szakadás magasan történt, a kiérezhető mélyedésben az ínégek mozgása vehető észre. A mélyedést néhány nap múlva a véresen és vizenyősen beszűrődött paratendineum tölti ki, s ekkor már nem tapintható.

Kórjósolat. Az ín szövetének előzetes megbetegedése (sorvadás, genyes gyulladás) következtében fejlődő részleges és teljes szakadás kórjósolata kedvezőtlen, mert az elszakadt végekben a sarjadzás és az összekötődés vagy épen nem vagy csak hiányosan történik. Az idült ínhüvelygyulladás-hoz társuló szakadás lassan halad (idült szakadás STOCKFLETH) és a kötegek közötti kötőszövet sorvadása miatt az egyes kötegek szakadása hegedés útján nem egyenlítődik ki, ennél fogva gyógyulás nem is következik be, legfeljebb a folyamat megszűnhet terjedni, ha az ínhüvelyben a tartalom kevesbedésével a feszülés és a nyomás csökken, minthogy azonban az ilyen idült ínhüvelygyulladások javulásra nem hajlamosak, ezért a következtében keletkező részleges szakadás is fokozatosan súlyosbodik és ezzel a teljes szakadásra való hajlamosság fokozatosan nagyobbodik, különösen a felületes hajlítóban, melynek elülső és hátulsó felületében egyidejűleg szokott a sorvadás megindulni.

Az ínhüvely vagy az ín körül fekvő szövet genyes gyulladása következtében beálló szakadás magában a genyedés és annak egyéb következményei, valamint amiatt esik igen kedvezőtlen megítélés alá, mert az elhalt ínégek ellökődése hosszú időt igényel, miközben a terjedő genyedés újabb nekrozist okoz, a sarjadzás pedig az inkötegek közötti kötőszövetben csak az ellökődés után halad oly mérvben előre, hogy az ínégek között összekötődést létesítsen. Kivételt alkot a bursa podotrochlearis genyes gyulladásához társuló innékrozis, mert a beteg tömlő és a beteg ín részlet kiirtásával a genyes gyulladás terjedése sokszor megakadályozható.

Kedvezőbb a kilátás, ha az egészséges ín túlnyújtás következtében részlegesen szakad, mert az elszakadt végék

hegedés útján egymással összekötődnek. A gyógyulás folyamata gyulladás képében folyik le, mint a milyen az egyes kötegek szakadását szokta kísérni, azzal a különbséggel, hogy a nagyobb terjedelmű szakadás tömegesebb heg fejlődésével és a paratendineum nagyobb mérvű szaporodásával gyógyul, de ezzel egyben az ín ellentállóképessége a megismétlődő túlnyújtásokkal szemben szintén nagyobb mértékben csökken és a szakadások megismétlődésére nagyobb a kilátás, a mit különben még az innak a hüvelylyel való gyakori összenövése is fokoz. A hegedés gyakran inrövidülést és mankós állást okoz. A gyógyulás tartama a szakadás terjedelme szerint rövidebb vagy hosszabb, de mindenkor több hétre vagy hónapra húzódik.

A teljes szakadások kórjólata általában rosszabb, a gyógyulása pedig hosszadalmasabb. A felületes hajlítóin szakadása még leginkább gyógyulhat, különösen, ha hüvelylyel nem borított részében szakadt, a hol az inat bőségesebb paratendineum borítja, mert az összefüggésben maradt m. interosseus medius és a mély hajlítóin a szakadt végeknek egymástól való eltérését nem engedi meg.

A mély hajlítóin szakadása ritkán gyógyul és kedvező esetben is az ín meghosszabbodik és emiatt a lábvég ízületeinek szögélése mindenkorra szabálytalan marad, hozzájárul ehhez még az is, hogy a másik lábban a gyógyulás tartama alatt az állandó megterhelés patacsontsülyedést okozhat.

Több lábon egyidőben fellépő inszakadás esetén gyógyulásra nincsen kilátás, mert a folytonos fekvés az állatok kiálló testrészein előbb-utóbb felfekvést okoz.

Orvoslás. A másodlagos úton fejlődő részleges szakadások súlyosbodását megakadályozni az elsőleges bántalom orvoslásával kell megkísérteni, ezért az aszepszises in-hüvelygyulladás okozta feszülés kisebbitése céljából az in-hüvely szűrőcsapolása, Lugol-oldattal való öblítése, vagy a lábnak meleg vízben való füröszttése, masszálása és felmelegedő vagy állandó meleg borogatása (hydrothermoregulator) vehető igénybe.

Genyes gyulladás esetén a beteg terület feltárásával, drainezésével, antiszepszises füröszttéssel, esetleg állandó öblögetéssel kell a gyulladás terjedését megakadályozni. A mély hajlítóin tapadása helyén a beteg ín-részlet csonkítása a folyamat terjedését megakadályozhatja.

A túlnyújtásos részleges szakadás orvoslása az ingyulladás orvoslásától nem tér el, mert a két megbetegedés lényegében egymással azonos, s a kettő között csak fokozati különbség van (l. az ingyulladás orvoslását).

Teljes szakadás esetén az invégek közelítésére, vagy még inkább felületeiknek érintkezésére kell törekedni és erre szolgál az immobilizáló kötés, a melybe a patát is be kell foglalni. A keménykötés felhelyezése előtt ajánlatos a lábvégizületeit kislökő volaris flexióba állítani és ebben az állásban megtartani, a míg a kötés megkeményedik. Lovat célszerű függőágyba helyezni.

3. Az egyenítőszalag szakadása.

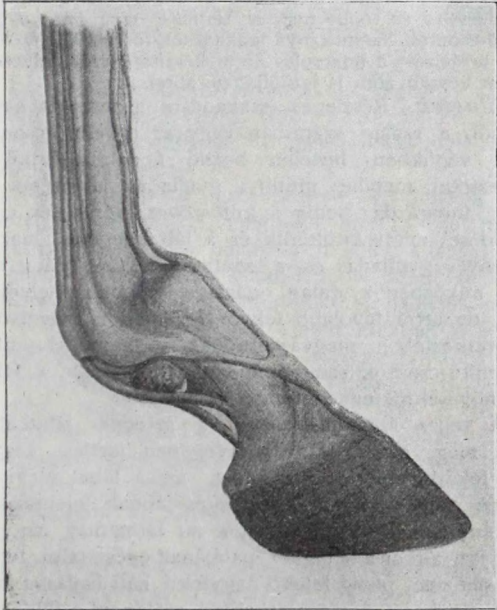
A részleges és a teljes szakadás a lovak elülső lábain gyakoribb, mint a hátulsókon és leginkább ugró vagy síkversenylovakon fordul elő, igáslovakon a szakadás sokkal ritkább, de ezeknek inkább a hátulsó lábaiban keletkezik (PLÓSZ), szarvasmarhákon pedig nagyon ritkán kerül megfigyelés alá.

Kórbonczstan. Részlegesen a szalag szárai szoktak szakadni és pedig a fokfáltipró lovakban a külső, a talajon távolállóknak a belső szár, s leggyakrabban az egyenítő-csonthoz tapadó részében, ritkább a szakadás az egyenítő-csontok egyenes szalagában (MÖLLER, SIEDAMGROTZKY). A teljes szakadás hasonlóképen az egyik, vagy a mi gyakoribb mindkét szárban, a csonthoz való tapadása helyén keletkezik, s legtöbbször az egyenítő-csontokról szakadnak le, miközben a csontoknak kisebb-nagyobb része is velük együtt leszakad (szakadásos törés), vagy pedig a csontok harántirányban törnek, némelykor több darabra. Az egyenítő-csontok egyenes szalaga a pártacsont támlájáról szakadhat le, magával ragadván a csontnak kisebb részét.

Az egyenítő-csontok szakadásos törésével kapcsolatban a csüdizület tokszalaga és az egyenítő-csontok közötti szalag is gyakran átszakad, úgy hogy az egymástól elvált egyenítő-csontok között a nagy lábközépcsont izületi felületének kis-része látható, s ekkor a nagy lábközépcsont 2—3 cm.-rel hátra, a csüdcsont pedig előre tér ki és csak a felületes- és a mély hajlítói izom ina, melyek épségben maradtak, akadályozza.

meg a teljes ficzomodás keletkezését. A szövetek véres beszűrődésén kívül némelykor a bőr alatt nagyobb haematoma is észlelhető.

Kóroktan. A *m. interosseus medius*nak, a közéikattott egyenítő-csontokkal (íncsontok) együtt, a feladata a csüdizület hátrahajlását megakadályozni, ennél fogva a szakadást



26. ábra. Az egyenítő-csontok szakadásos törése.

a láb túlságos megterhelése okozhatja, a mint az ugrás és gyors mozgás közben történik, ezért gyakori a bántalom hátaslovakban, azokívül gát- és akadálylovakban, különösen ha egyenetlen vagy süppedékes talajon végeznek munkát (WILLIAMS, HOVELL); oka lehet továbbá a szabadban való ugrádozás is. Hajlamosító körülmény gyanánt a hosszú vagy lágy csüd és a meredek pata, továbbá a hosszas állás

(MÖLLER) és csontlágulás szerepel. Az utóbbi esetben a csont szivacsos szerkezete és a csontköpenyeg vékonyodott volta miatt a csontnak a szalaggal való összekötődése kevésbé szoros (BALTZ) és az aránylag nem nagy nyújtás a szalagnak a csonttól való leszakadását okozhatja.

Egy telivér hároméves versenyló, csánkpókjának átható égetése miatt hat hétig az istállóban pihent és a hetedik héten a lovat, száron való vezetés helyett, az idomító a kifutóba bocsátotta, a hol az kezdetben ágaskodott és ficzánkolt, majd vágózott és a kifutó korlátjánál hirtelen megállott, s ekkor elülső ballábát hirtelen felemelte és többé nem is terhelte meg. A vizsgálat az egyenítő-csontok harántirányú szakadásos törését állapította meg, s ezt a körjelzést a boncolás és a készítményről felvett fénykép után készült ábra is igazolja (26. ábra).

Tünetek. Részleges szakadásra a terhelés nagyfokú zavarából, a szalag száraiban vagy az egyenítő-csontokhoz tapadó végükben hirtelen beálló fájdalommaságból lehet következtetni, melyhez utóbb a gyulladás jelenségei társulnak, az ínbarázda pedig a kötőszövet véres és vizenyős beszűrődése miatt kitöltődik és a láb hengeres alakot ölt. A hevenyész gyulladás és a sántaság néhány hétig szokott tartani, miközben a szalag szárai a szakadás helyén leginkább, de attól távolabb fekvő részeiben is szövetszaporodás következtében megvastagodnak és keménytapintatúak, az egyenítő-csontok szintén megnagyobbodnak, s felületük csontkinövésektől egyenetlenné válhat.

A teljes szakadás esetén a betegek lábukat nem terhelik meg, hanem vagy a levegőben tartják vagy csak a pata fokfalával érintik a földet, ha a lábat mégis megterhelnék vagy pedig az egészséges lábnak felemelésével a lábat kénytelenek megterhelni, a mi láthatólag nagy fájdalommal jár, akkor a betegláb patájának egész talpi felületére lép, a csüdizület pedig lehető nagyfokú háti hajlásba jut, azaz kifeszül, úgyhogy a szarusarkantyú majdnem a földet érinti. A szalagban a szakadás helyén mélyedés tapintható és ha az egyenítő-csontok szakadtak, akkor a felemelt lábon a csüdizület behajlításakor a csontok mozgatása közben recsegés érezhető, az ízület kifeszítésekor pedig a törött csontvégek egymástól távolodnak, s közöttük mélyedést lehet tapintani. A csontok szakadásos törése még élénkebb fájdalommal jár, mint a szalagszakadása, a betegek izzadnak, lábukkal kaparómozgásokat végeznek anélkül, hogy a patával a földet érintenék, gyorsan lélegzenek, érverésük szintén gyorsabbodott.

Lefolyás és kórjósolat. A részleges szakadás kisebb-nagyobb hegesedéssel gyógyul és ennek megfelelően az egyik vagy mindkét szár egész hüvelykujnyira megvastagodik, néha pedig a heg zsugorodása az ízületben való át-lépést nem engedi meg, s akkor a csüd a megterhelés idejében is meredekebb az ellenoldali csüdnél. Az egyenítő-csontok kevésbé mozgathatók, felületük egyenetlen, s az ínszárak a tapadásuk helyén vastagodottak, tömöttek, rugalmasak vagy porcztapintatúak. Hevenyés kiújulások megerőltető mozgás után gyakoriak és ilyenkor a gyulladás lezajlása után a megvastagodás még nagyobb terjedelművé válik.

Kedvezőtlenebb a teljes szakadás kórjósolata, mert keménykötéssel sem sikerül az elszakadt végek érintkezését biztosítani, ha pedig a végek távol állása mellett áll be a hegedés, akkor a csüdizület a megterhelés idejében túl-nagy háti hajlásba jut.

Az egyenítő-csontok harántirányú, szakadásos törését még kedvezőtlenebbül kell megítélni, mert a törött végeket érintkezésben tartani még nehezebben lehet, a kevés csont-hártya miatt pedig a callus lassan fejlődik, azonkívül a csüdizület és a nagy lábközépcsonttal alkotott izületek is megszoktak betegedni és gyógyulás esetén ezekben az izületekben összenövés vagy legalább is merevség marad vissza. Mindezekon kívül figyelembe kell venni azt is, hogy az érdes törési végek a mély hajlítózom inát sérthetik és az részlegesen, kivételesen teljesen átszakadhat. A teljes munkaképesség helyreállítására ennél fogva nagyon kevés a kilátás, s ezért a közönséges használati állapotokat ajánlatosabb húsra értékesíteni és csak a tenyésztésre alkalmas állapotokat orvosolni.

Orvoslás. A részleges szakadás, az állatok pihentetése mellett 6—8 hét alatt gyógyulhat, a gyógyulást azok az orvosló eljárások segíthetik elő, a melyek a gyulladás esetében is alkalmazhatnak. A teljes szakadás gyógyulásának előfeltétele az, hogy a szakadt, illetőleg a törési végek egymással érintkezzenek, s legalább 4—6 hétig, a míg a heg elég ellentállóvá vált, a csüdizület háti hajlásba ne kerüljön, különben igen nagy mennyiségű hegszövetnek kell fejlődni, hogy a szakadt végek összekötődjenek vagy pedig a már meglévő heg tágul és a túlságos háti hajlás mindenkorra megmarad. E célból a pata sarokrészének rövidítése után,

a patát befoglaló és a lábtőizületig terjedő keménykötést úgy kell a lábra helyezni, hogy a csüdizület a kötés megkeményedése után is a rendesnél nagyobb szögelésben maradjon.

Jó szolgálatot tesz a függőágy is, mert felmenti a másik lábat a túlságos megterheléstől, függőágy hiányában puha fekvőhelyről kell gondoskodni.

4. A feszítőinak szakadásai.

Csikókon veleszületett szakadást többen észlelték (KNOLL, CHASSAING), amidőn a szakadás egy vagy két lábon, leginkább a lábtőizület magasságában, az izomnak az ínna összefüggő részében keletkezett.

Idősebb állatokban a bőralatti szakadás ritka és keletkezésére a lábnak lyukba vagy az állatoknak a vasúti kocsiba való bevezetésekor a lábnak a vasúti kocsis és a hídlás közé akadása (LABAT, GAVARD) vagy nedves, turfás talajba süppedése, illetőleg onnan való erőszakos kirántása szolgáltathat alkalmat. MÖLLER és FRICK a lábvég közös feszítő izmának inát több ízben a patacsont processus extensorius-áról látta leszakadni, a szakadás okát azonban megállapítani nem sikerült. Gyakrabban szakad meg az ín folytonosságában sebzés vagy zúzódás következtében a lábközép felső (LABAT) vagy alsó részében (PLÓSZ). RICHTER téhenben eves méhgyulladás következtében fejlődött pyoseptikaemia folyamán a m. abductor pollicis longus inas részében és a másik elülső lábon a m. interosseus mediusban, a felületes és a mély hajlítókban állapított meg szakadást. Némelykor kezdetben a szakadás vagy sebzés részleges és csak utóbb válik teljessé (CADIOT, LABAT).

Tünetek. A m. extensor carpi radialis szakadása állásban a megterhelést nem zavarja, s ekkor a láb ízületeiben sem vehető észre rendellenesség, lépésben és ügétésben a beteg láb lábtőizülete jobban behajlik, mint az egészségesé és ezért a lábvége a patával együtt magasabbra emelkedik, úgyhogy közel jut az alkar hátulsó felületéhez. Ügétésben a láb felemelésekor néha-néha a pata fokfala a földön megakad és ilyenkor a megterhelés alkalmával a láb valamennyi ízülete annyira behajlanak, hogy az állatok a földre roskadnának, ha a test súlyát hirtelen át nem tennék a másik

lábba. A lépés második része rövid, a láb előrenyújtása lökésszerűen történik és a koppanása hangosabb az egészséges láb koppanásánál.

Az ínvégek a bőr alatt kitapinthatók, s a terhelés alkalmával egészen 3 cm.-nyire, míg a lábtőizületben való behajlítás alkalmával 5—6 cm.-nyire távolodnak egymástól.

A lábvég közös és oldalsó feszítőinának átható sebzése, illetőleg szakadása a lábközép közepe tájékán a megterhelésben szintén nem okoz zavart; lépésben a láb felemeléskor a láb három alsó izülete nagy fokban behajlik, a lépés rövid, az alsó izületek kifeszítése pedig lökésszerűen történik és ekkor a pata ingaszerű mozgást végez (LABAT), a koppanás pedig hangos, de némelykor az alsó izületek kifeszítése nem sikerül és ha ilyenkor a behajlított izületek megterheltetnek, akkor a ló majdnem a földre roskad. Az ínvégek egymástól 2—3 cm.-nyire távolodnak el. Az ínnak a patacsont processus extensoriusá-ról való leszakadása esetén a terhelés fájdalmas és helybelileg is fájdalmasság állapítható meg, ez az utóbbi tünet a régi esetekben hiányzik, ellenben a pataizületi vápához hasonló csontos kiemelkedés fejlődik (MÖLLER, FRICK).

A nem teljes szakadásokat az alsó izületek kifeszítésének hiányosságán kívül jellemzi, hogy állásban a csüdizület előre-, majd hátrafelé ingadozik (LUNGWITZ).

Körjóslat. A feszítők szakadásai és sebzései, a patacsontról való leszakadás kivételével, gyógyulni szoktak, mert a terhelés zavartalan és ekkor az ínvégek egymáshoz elég közel helyeződnek. A sebek némelykor egyenetlenül sarjadzanak és az inkörüli kötőszövet túlságos élénk sarjadzásának mérséklésére gondot kell fordítani.

A patacsontról való leszakadás esetén a gyógyulásra nincsen kilátás, mert a csont sarjadzása miatt fejlődő pataizületi vápa állandó vagy legalább időnként jelentkező sántaságra ad alkalmat.

Orvoslás. Nagy állatokban az ínvégek egyesítése nem jár eredménnyel, mert a varratok kiszakadnak (PADER). Ajánlatos azonban szakadások és sebek esetén is az állatot a gyógyulás befejeződéséig állani hagyni vagy még inkább függőágyba helyezni és a sebet kötés alatt tartani. Az ínsebek 4—6 hét alatt szoktak gyógyulni, feltéve, hogy genyes gyulladás nem társult és az ínvégek nem hálnak

el, a mikor a gyógyulás jóval hosszabb ideig eltarthat (PADER). A szakadások, mert aszepszisesen folynak le, szövőd-mények nélkül gyógyulnak és az állatok nyugalomban hagyásán kívül különösebb beavatkozást nem igényelnek.

Kis állatok kinyújtott lábára szakadás esetén, az ínvégek közelítése céljából, keménykötés helyezhető, míg ha sebzés okozta a szakadást, akkor az ínvégek varratokkal egyesíthetők.

5. A hajlítóinak sebzése.

Az ínségek a hátulsó lábakon gyakrabban keletkeznek, mint az elülsőkön és a lovakon kívül még kutyákon is gyakran kerülnek megfigyelés alá.

Az elülső lábakon kötőfékszárba való lépés, a hátulsó lábbal való bevágás, továbbá különböző éles vagy hegyes vasrészek (vasvilla, kasza, ekevas stb.) ejthetnek sebeket. A hátulsó lábak hajlítói ezeken kívül gyakran sérülnek kirúgás következtében, azután akkor, ha a lovak csoportban való vágtagzás közben az előtte haladó lónak hátulsó lábát patájukkal leginkább a csüdizület tájékán megütik. A felületes hajlítóiizom -ina felületes helyeződése miatt leggyakrabban sérül, de a sebzést okozó tárgy azt átszelvén, áthatolhat a mély hajlítóinon és a m. interosseus medius testén vagy a szárán. Ezzel kapcsolatban sokszor az ínhüvely vagy valamelyik izület szintén megsérülhet, a mikor a sérülés még súlyosabb beszámítás alá esik.

Tünetek. A seb átvizsgálása felvilágosítást ad arra nézve, hogy egy vagy több hajlítóin egy részében, vagy pedig egészben megszakadt folytonosságában. Az egyes ínak átható sebzése a terhelés alkalmával a lábvég különböző izületeinek szabálytalan szögelését okozza, úgyhogy már ez a tünet is útbaigazítást adhat arra vonatkozólag, hogy melyik vagy egyidejűleg több ín sérült-e meg. Ha a részleges sebzés nem terjed mélyen az ínba, akkor a terhelés idejében az izületek szögelésében szabálytalanság nem vehető észre, mert az összefüggésben maradt ín-részlet a test súlya alatt nem tágul, ha azonban a seb mélyre terjed, akkor a vékony ín-részlet tágul és az illető izületben a rendesnél nagyobb háti hajlás keletkezik, de azért nem olyan nagyfokú, mintha egészen elszakadt volna.

Az ízületek szögelésében és a pata helyeződésében beálló eltérések az egyes inakon áthaladó sebzések esetén egészen olyanok, mint a mikor nyújtás okozza a folytonossághiányt (lásd 135 lap). Mind a három hajlító sebzése mind a három ízület túlságos megfeszülését okozza, a csüdcsont vízszintesen helyeződik vagy pedig a szarusarkantyú a földet érinti és a pata fokfala fölfelé irányul, úgyhogy csak a sarokvánkások érintik a földet.

A nem átható sebzés miatt a láb megterhelése szintén fájdalmas, az állatok lábukat előre helyezik és ha mégis megterhelik, akkor a lábvég ízületeiben a rendestől eltérő szögelés csak akkor vehető észre, ha a seb túlságos mélyen hatolt az egyik vagy másik ínba.

A seb nagysága, alakja és ajkainak minősége a sebzést okozó tárgy minősége szerint különböző; a mély hajlítóin és a m. interosseus medius sebzése a vena és arteria metacarpea volaris superficialis lateralis és medialis egyidejű sebzése miatt nagy vérzéssel járhat, ha pedig az ínhüvely is megsérült, akkor a sebből synovia is ürül.

A szerzett sebek fertőzöttségének következményei a 3—4-ik napon genyisedésben mutatkoznak; a genyfolyás némelykor csak felületes, máskor mélyre elterülő genyes kötőszövet-gyulladásnak vagy az ínhüvely genyes gyulladásának a tünete. A két utóbbi szövődmény esetén a seb távolabbi környéke vagy az egész láb genyesen és vizenyösen beszűrődött, a belső hőmérséklet emelkedett és ezzel kapcsolatban a fertőzéses sebláznak a többi tünetei is mutatkozhatnak.

Lefolyás és körjóslat. Csiramentesség esetén a bőrseb per primam intentionem gyógyulhat, az ínseb pedig a peri- és a paratendineum és az ínrostok között levő kötőszövet sarjadzása útján hegesedik, úgy a mint az orvoslás céljából végrehajtott ínmetszés esetén történik. Ha a seb az ínban nem átható, akkor az ínseb ajkai egymástól csak kevéssé távolodhatnak el és ennek megfelelően a hiány pótlására is kevés sarjadzó-szövet elegendő; átható seb esetén azonban, ha nem történik gondoskodás az ínvégek közelítésére és az ínvégek egymástól nagyon távol állanak, akkor az összekötődéshez nagymennyiségű sarjadzó-szövet fejlődésére van szükség és a heg hosszúságának arányában

az ín is meghosszabbodik, a mi pedig az illető ízület túlságos feszítését (dorsalis extensio) vonja maga után, bár a heg, ha nyújtása megakadályozható, utóbb is zsugorodik és az ízületben való túlságos hátrahajlás kevésbé csökken.

Fertőzött sebben, eltekintve a genyes gyulladásnak általában ismeretes következményeitől, az ínvégek kisebb-nagyobb része elhalhat és lassankint ellökődik, az ínvégek-ből a sarjadás és az összekötődés pedig csak azután indul meg. Az ilyen másodlagos gyulladás alkalmával a sarjadás egyenetlen szokott lenni, mert az inat körülvevő kötőszövet élénkebben sarjadzik, mint az ínban ágyalt kötőszövet.

A friss ínseb kórjósolata ennél fogva attól függ, hogy sikerül-e a sebben csiramentességet elérni, részleges-e vagy az ínnon teljesen áthalad-e a seb, s hogy az utóbbi esetben egy vagy több ín szakadt-e meg folytonosságában.

Figyelmet érdemel még az a körülmény is, hogy a mélyre terjedő részleges seb teljessé alakulhat, a mennyiben az épségben maradt ínrészlet a láb terhelése alkalmával átszakadhat (MÖLLER).

A m. interosseus medius átható sebe, mert a csüdizületben nagyfokú hátrahajlással jár, leginkább súlyos beszámítás alá esik, súlyos szövődmény továbbá az ízület és az ínhüvely sebzése, az utóbbi azért is, mert az ínseb hegesedése késedelmebb, mint a mikor az innak nem a hüvelylyel, hanem sarjadásra hajlamos, bőségesebb kötőszövettel borított része sebesült.

Gyógyulás esetén az összekötődésre szolgáló hegszövet tömött megvastagodás alakjában mindenkorra megmarad, de az állatoknak túlkorai használatba vétele miatt tágulhat.

Szarvasmarhákban a kórjósolat kedvezőbb, a minek oka részben abban rejlik, hogy a fekvést jobban tűrik, mint a lovak és a másik láb állandó terhelésének káros következményei kevésbé jönnek tekintetbe, másfelől a fertőzéssel szemben nagyobb ellentálló-képességök van.

Kis állatokban az ínvégek kötéssel érintkezésben tartathók vagy varratokkal is egyesíthetők.

Orvoslás. A seb mechanikai megtisztogatásán és fertőtelenítésén kívül kellő ellennyílások készítésével a sebváladék kiürüléséről kell gondoskodni, annál is inkább, mert az ínkörüli laza kötőszövetben könnyen áll be sülyedés,

ez okból szükség esetén az ínhüvely legmélyebb pontján is kell ellennyírást készíteni. A megtisztogatás céljából az ínkörúli kötőszövet kisebb-nagyobb részét, a melybe a sebző tárgy látható idegenanyagot (földet) dörzsölt be, csíptető és olló segítségével el kell távolítani és a mennyire lehetséges, ezt kell tenni az ínvégek foszlányaival is. A további feladat ablakos keménykötéssel az ínvégeket a hegedés befejeződéséig érintkezésbe hozni vagy legalább is közelíteni, ezért a keménykötésnek a lábvég ízületeit behajlított helyzetben kell megtartani. A keménykötéshez gipsz, tripolith, vízüveg vagy fasín használható.

Ha a sebben már genyes gyulladás lépett föl és a láb beszűrődött, a seb ellátásán és az elhalt részletek kimetszésén kívül jó szolgálatot tesznek a fertőtlenítő pároló-kötések (alkohol, kámforpép, szublimátoldat, karbololdat), melyeket keménykötéssel csak akkor szabad felváltani, ha a genyes gyulladás már csak a seb felületére szorítkozik és a beszűrődés elmúlt.

6. A lábvég oldalsó feszítőizma inának ficzamosodása.

REINECKE lovon észlelte, hogy a láb kifeszítése alkalmával az oldalsó feszítőizom ina, a radius alsó végében, a barázdából oldalra kiugrik, a láb behajlításakor pedig visszaugrik a barázdába. Állásban csak az tűnik föl, hogy a lábvég közös-, de különösen az oldalsó feszítőizmának ina nagyon megfeszül és kiemelkedik. A lépés kezdetén rendellenesség nem vehető észre, de később, egy-egy lépés alkalmával a láb megterhelése lehetetlenné válik, mert az állat a láb alsó ízületeit nem tudja a megterheléshez szükséges feszített helyzetbe hozni és e közben a láb vége kifelé irányul. A láb alsó ízületeit mesterségesen könnyen, ellentállás és fájdalom előidézése nélkül, lehet behajlítani, de egészen kifeszíteni nem lehet. A láb kifeszítése alkalmával a radius alsó végére helyezett kézzel érezni lehet, a mint az ín a hüvelyen belül, a radius árkolatából oldalra kiugrik, a túlságos behajlítás alkalmával pedig visszaugrik. REINECKE azt hiszi, hogy a ficzamosodást az árkolat sekély vagy az ínhüvely tág volta okozta.

A bántalom az állat pihentetésével meggyógyult.

XII. A lábtövön és a lábközépen helyeződő ínhüvelyek gyulladásai.

1. A hajlítóinak hüvelyének gyulladása.

Boncztan. A hajlítóinaknak két közös ínhüvelyük van : az egyik a felső, ez a lábtövizület fölött 8—10 cm. távolságban kezdődik és a lábtövizület hátulsó felületén lefelé halad, s ott végződik, a hol a lig. tendineum a patahajlítóinnal egyesül. A másik 8-10 cm. távolságban a csüdizület fölött kezdődik és leterjed a sarokvánkosokig, közvetlenül a csüdizület fölött és alatt azonban a gyűrűszalag és a csüdpólya, illetőleg az utóbbinak folytatása olyan szorosan borítja, hogy ezen a helyen nem öblösödhet ki. Mindkét ínhüvely a felületes hajlítóin hátulsó felületével összenőtt (ELLENBERGER és BAUM, ZIMMERMANN).

A gyulladásos folyamatok gyakrabban savós vagy savós-rostonyás és ritkábban genyes természetűek, az előbbieket hevenyész vagy idült lefolyásúak lehetnek, míg az utóbbiak majdnem mindig hevenyések.

a) A felső ínhüvely hevenyész gyulladása. Tendovaginitis acuta.

Kóroktan. A hevenyész savós gyulladás megerőltető munka vagy zúzódás következtében, továbbá rheumás és áttéti alapon (influenza) fejlődik, s ilyenkor legtöbbször egyidejűleg több lábon. Kórboncztanilag a bántalmat jellemzi, hogy a synovialis hártya bővérű, vizenyösen beszűrődött és megvastagodott, a synovia pedig megszorodott.

A genyes gyulladás a legtöbb esetben az ínhüvelybe vagy hozzá közel terjedő sebéseknek (villaszúrás, kötőfék lánczába való beakadás, ínmetszés) köszöni eredetét, ritkábban okozza felületes bőrhorzsolásokhoz társuló genyes kötőszövetgyulladás. Kifejlődik áttéti úton is, így észlelhető mirigykór, genyes méhgyulladás és a fiatal állatok bénasága alkalmával.

Tünetek. A savós gyulladás esetén a láb megterhelése és behajlítása fájdalmas és ezért az állatok beteg lábukat előre helyezik, a lépés pedig a nyugvó láb mögött és előtt rövid, a láb előre vitele a lábtő hajlításának lehető kerülésével történik.

Az ínhüvely tájéka duzzadt és fájdalmas, felületes tapogatáskor a duzzanat téztás tapintatú és a bőr ránczokba

nem emelhető, mély tapogatás alkalmával helyenként hullámzó tapintatú és pedig azokon a helyeken, a hol az ínhüvely felületesen fekszik, s nem hidalják át szívós szövetből álló szalagok. Hullámzás állapítható meg hengeralakú területen a borsócsont magasságában a külső és a belső felületen és az ínhüvely alsó részében, a lábközép felső harmadának mindkét oldalán; a lábtőizület mérsékelt behajlítása alkalmával azonban kitűnik, hogy e kiemelkedő daganatok tartalma egymással közlekedik. A metasztatizisos eredetű gyulladások gyakran több lábon lépnek föl, igen fájdalmasak, s hőemelkedéssel járnak és mert az állás fájdalmas, az állatok leginkább feküsznek.

A genyes gyulladás a láb megterhelésének és behajlításának még nagyobb fájdalmasságát okozza, úgyhogy az állatok három lábon ugrálva haladnak, s a beteg lábat kissé hajlítva, a levegőben tartják. A gyulladással vizenyő gyakran a patáig és fölfelé a könyökizületig terjed, a sebből, vagy pedig ha már tályog fejlődött és az feltört, akkor a tályog üregéből genyennel kevert synovia ürül.

A genyes gyulladásra alkalmat szolgáltató seben vagy a tályog feltöréséből keletkezett folytonosságihányon keresztül ujjal vagy kutatóval a tágas üregű ínhüvelybe lehet jutni. A test hőmérséklete rendszerint emelkedett, s a lázas állapotnak többi tünetei is mutatkoznak.

Lefolyás és kórjóslat. Savós megbetegedés esetén a hevenyész gyulladással jelenségek néhány hét alatt lezajlanak ugyan, eltűnik a kötőszövet vizenyős beszűrődése is, a mikor a duzzanat hullámzó tapintata szembetűnőbbé válik, de az ínhüvely savós tartalma ritkán szívódik föl tökéletesen, hanem a kisebb-nagyobb hullámzó daganat visszamarad (hydrops vaginalis). A gyulladás csökkenésével fokozatosan csökken, s utóbb megszűnik a sántaság is, de megerőltető munka után gyakran néhány napra visszatér, így történik ez különösen akkor is, ha az ínhüvely rostos rétege a gyulladás folyamán megvastagodott (tendovaginitis chronica fibrosa) vagy a hajlítónban felületes szakadás keletkezett, ezért a kórjóslat a tökéletes gyógyulásra nézve kedvezőtlen.

A genyes gyulladás csak ritkább esetekben gyógyul, hanem gyakoribb az, hogy az egyik vagy mindkét hajlítónban nekrozis fejlődik vagy pedig az inak az ínhüvelylyel

összenőnek, a mikor az ínhüvely teljesen elzáródhat. Hogy azonban a bántalom némelykor tökéletesen is gyógyulhat, azt a klinikán észlelt két eset és a porosz hadsereg kimutatásában felemlített egy eset igazolja.

Orvoslás. Az aszepszises hevenyész gyulladás esetén, a nyugalmon kívül, jó hatása van az 1—2 napig tartó hideg borogatásnak, azután a nyomással összekötött Priessnitz-féle borogatásnak, néhány nap múlva a felszívódást a masszálás fogja siettetni (jódvasogennel), de ha a felszívódás késne, csípős kenőcs vagy szuroktapasz alkalmazható.

Nem szabad késni az ínhüvelynek késsel való megnyitásával akkor, ha abban genyes gyulladás van folyamatban, mert itt is a gyógyításnak azt az általános elvét kell követni, hogy a gyentet minél előbb távolítsuk el, s a beteg synoviális hártában a genyedést csökkentjük fertőtlenítő folyadékokkal történő öblítések útján. Az ínhüvelyt lehetőleg a legalsó részében, 2—3 cm. hosszúságú metszéssel kell megnyitni, s az üregnek alapos kiöblítése után vezessünk abba drain-csövet és az egész ínhüvelyt helyezzük kámforos vagy szublimátoldatos pároló kötésbe. A kötések cserélése közben ajánlatos az ínhüvelyt ismételtelen kiöblíteni, s eközben a kötőszövetben esetleg jelenlevő tályogokat megnyitni.

A mennyiben a szétterjedt phlegmonés beszűrődés csökkent, de az ínban nekrozis keletkezett, akkor a nekrotikus részeket kés és olló segítségével kell eltávolítani. A fájdalom idejére a nagy állatokat függőágyba ajánlatos helyezni, mert a hosszas állás következtében az ellenkező lábban patacsontsülyedés, míg ha fekszenek, a kiálló testrészek felfekvések keletkeznek.

b) A felületes- és a mély hajlítói ínhüvelyének idült savós gyulladása. Hydrops vaginalis.

Az ínhüvely vízkórja hevenyész savós gyulladás következményeképpen szokott visszamaradni, ha a hevenyész gyulladás eltűnt, de a savó hozzákeveredésétől megszaporodott synovia nem szívódott föl, némelykor pedig hosszas állás vagy igáslovakban megerőltető munka végzése közben lassan s fokozatosan, majdnem észrevétlenül hevenyész gyulladás nélkül fejlődik ki.

Kórboncstan. Az ínhüvely synoviális hártája meg-

vastagodott, felülete a megnagyobbodott bolyhoktól bársonyszerű, a mi különösen vízben való áztatás alkalmával látható meg jól, néha pedig a bolyhok több mm. hosszúságúak, megvastagodottak. A synovia sárgás-fehér, borostyánkő színezetű, hígan folyó és szívós rostonyafoszlányokat és egészen rizkásanagyságú szabadtesteket tartalmaz (corpora orisoydea), melyek néha vékony fonál útján még a synovialis hártya fali lemezével összefüggésben vannak. A synovialis hártya alatti kötőszövet több mm.-nyire megvastagodott, s ugyanilyen az ínhüvely külső rostos fala is, bár a megvastagodás itt nem egyenletes, hanem csak egyes részletekre szorítkozik (tendovaginitis chronica fibrosa). Az ínhüvelynek ilyen megbetegedése következtében a benne haladó hajlítóinakban, a synovialis hártya zsigeri lemezében és az alatta fekvő felületen (subvaginalis) ínrétegben, bizonyára az ínhüvely megszorodott tartalmának nyomása következtében, táplálkozási zavarok lépnek föl, melyek folyamán az ínrostok közötti kötőszövet és a benne haladó véredek sorvadnak, a mi azután az ínrostok nekrozisát és utóbb szakadását vonja maga után (HAUSMANN).

Tünetek. Az ínhüvely kitágulása által feltételezett duzzanatok közül egyik a borsócsont fölött a radius külső fölületén a lábvég oldalsó feszítője és a m. ext. carpi ulnaris között fekszik s hosszúkás hengeralakú, a másik a belső oldalon, ugyanazon magasságban helyeződik, de ez kisebb az előbbinél, míg az ínhüvely alsó részének kitágulása a lábtőizület alatt, a lábközép hátulsó felületén és két oldalon a mély hajlítóin, alul pedig a lábközép felső harmadának alsó végéig terjed. A felső duzzanatok egész gyermekfej nagyságúak lehetnek, míg a lábközépen fekvő egészen karvastagságú lehet; tapintatuk hullámzó, s a lábtőizületnek mérsékelt behajlítása alkalmával a tartalom az egyikből a másikba átszorítható.

A gyulladáshoz hasonló jelenségek, így a bőralatti kötőszövet vizenyős beszűrődése is hiányzik és az állatok nem sántítanak. Idültebb esetekben a behajlított lábon a redőbe emelhető falban rostos vagy porczos megvastagodások tapintathatók. A tágult és megvastagodott ínhüvelyen keresztül az inban jelenlevő elváltozások nem állapíthatók meg, a gyakran megismétlődő sántaság azonban ilyenek jelenlétére utal (SIEDAMGROTZKY, HAUSMANN). Néha az állatok kissé behajlított lábtőizülettel állanak (lógnak).

Kórjósolat. A gyógyulásra általában kevés a kilátás, különösen ha régi a folyamat és az ínhüvely rostos fala szövetszaporodás vagy porczos elfajulás következtében megvastagodott; ilyenkor kedvezőtlen a kórjósolat azért is, mert az inak felületes rétegének következményes szakadása gyógyulni nem szokott és az állatok megerőltető munka után több napig sántítanak. A kevésbé régi esetekben gyógyulás állhat be, vagy legalább a folyamat súlyosbodása megakadályozható.

Orvoslás. Az orvoslás az izzadmány felszívódását célozza, de olyan kevés esetben vezet eredményre, hogy közönséges használati állatoknál ajánlatosabb abba nem is bocsátkozni. A rugalmas nyomókötés, a Priessnitz-féle borogatás és a bõrgyulladás okozó kenőcsök legtöbbször csak mulékony hatásúak. Célhoz vezető eljárásnak volna tekinthető az ínhüvely felmetszése és kiöblítése, ha ezt követőleg szoros antiszepszises kötés felhelyezése után a lemezek között tapadást és a seb elsősleges gyógyulását lehetne elérni; az ilyen beavatkozás azonban legfeljebb a feszítőinak hüvelyére alkalmazható, melyekben ha fertőzés folytán genyedés is állna be, az állat élete nem volna veszélyeztetve. Nem mutatkozik azonban ajánlatosnak épen a genyedés bekövetkezésénél fogva az operációt a hajlítónak hüvelyében végezni. Kevésbé veszélyes, de kevesebb eredménnyel is kecsegtet az ínhüvely szűrőcsapolása és ezt követő kiöblítése.

A csapolással az ínhüvely megbetegedése következtében előállott daganatot vagy mint közönségesen nevezni szokás pókot, csak akkor sikerül kisebbiteni vagy teljesen eltüntetni, ha a gyulladás a synovialis hártýáról még nem terjedt át a retinaculum tendinumra s ebben, nemkülönbén a synovialis hártýában, nem fejlődtek vastagodások, melyek mindkét rétegnek zsugorodását okozták, illetőleg összehúzóó képességét beszüntették.

Az operációhoz 2—4 mm. átmérőjű, gömbölyű szűrőcsap vagy a Pravaz-féle bõr alá fecskendő, illetőleg a Dickerhoff-féle légcső-fecskendő túje használható. Az operáció előtt 24 órával az operálandó területre a szõr leborotválása és a bõr megtisztogatása után ajánlatos fertõtlenítõ borogatást helyezni. Az operáció előtt közvetlenül a bõrnek jódtinktúrával való beecsetelése után a szűrőcsapot a daganat alsó részébe kell szúrni, miközben a másik kéz a daganatra

felülről lefelé nyomást gyakorol, hogy a folyadék nyomása következtében a daganat a beszúrás helyén lehetőleg megfeszüljön, s a bőr ne térjen ki a szúrócsap elől és az üregbe szúrt tű az inat ne érintse.

Az ínhüvely tartalmának kiszivattyúzására a Dieulafoy-féle szivattyú kiválóan alkalmas. Némelykor a daganat tartalma rostonyával van keverve, mely a hüvelynyílást elzárja, s a folyadék akadozott sugárban vagy egyáltalán nem ürül ki, ilyenkor kutató bevezetésével kell a folyadék számára utat készíteni.

A folyadéknak egyszerű kiürítése, az üreg kiöblítése nélkül, a legritkább esetekben fog gyógyulást eredményezni, mert a következő napon az üreg ismét megtelik, sőt gyakran még jobban, mint a csapolás előtt volt. Azért az üregbe a szúrócsap hüvelyén át célszerű frissen készített jó-d-jódkáliumos oldatot (1:3:20) fecskendezni, s azt nyomogatás útján a synovialis hártya minden részével érintkezésbe hozni, majd néhány percz mulva az is kiszivattyúzható és azután az ínhüvelyre nyomókötetést kell helyezni, leghelyesebben gummipólyával, bár a kötetést pótolhatja Hydrarg. bijodatum rubrumos kenőcsnek (1:6) vagy szublimátoldatnak (1:10) a bőrbe való bedörzsölése is.

A következő napon az üreg ismét megtelik, a duzzanat azonban később fokozatosan apad, s gyakran 8—10 nap mulva teljesen elmúl vagy legalább is tetemesen kisebbedik, s kilátást nyújt arra, hogy a 14—20 nap mulva megismételt csapolás és kiöblítés teljes gyógyulásra fog vezetni. Lugol-oldat helyett megkísérelhető az üreget 1:1000 szublimátoldattal, 2⁰/₀-os karbolos vízzel vagy alkohollal kiöblíteni, melyet újabban RAYNAL ajánlott. Hasonló a csapoláshoz az ínhüvelynek tüzes tűvel való átszúrása, midőn a tartalom a nyíláson kinyomható, míg a szúrt seb a bekövetkező gyulladás folytán csakhamar elzáródik.

GLOAG az acupuncturát ajánlja, a beszúrások után a tartalom kiürülvén, a bőrbe jódkenőcsöt dörzsöl vagy azt tüzes vassal vonal alakjában égeti.

c) A felületes- és mély hajlítóin alsó ínhüvelyének hevenyész gyulladása.

Savós gyulladás ebben az ínhüvelyben gyakrabban ejlődik, mint a felsőben, különösen a hátsó lábakon, mert

túlnyújtások is, melyeknek a keletkezésükben nagy szerepük van, gyakoriabbak. Azt a feltevést, hogy felületes inszákadások indítják meg a folyamatot, HAUSMANN vizsgálatai megdöntötték, mert beigazolódott, hogy a részleges inszákadások másodlagos folyamatok. Ellenben valószínű, a mint azt már SIEDAMGROTZKY is észlelte, hogy az inaknak az ínhüvelyhez, azaz a synovialis hártya két lemezének egymáshoz való dörzsölődése, a mit talán a synoviának megkevesbedése (LUNGWITZ) is elősegíthet, gyulladást válthat ki; erre utal az is, hogy hosszú ideig tartó gyors mozgás után szokott a gyulladás fellépni. Metasztazisos alapon influenza következtében, továbbá még rheumás izomgyulladás esetén szokott kifejlődni.

Genyes gyulladás sebzések és a gyulladásnak a mélybe való terjedése, azonkívül mirígykór, genyes méhgyulladás, elvetelés, a magzatburkok visszamaradása és traumás gyomor-gyulladás (HESS) kapcsán keletkezik.

Tünetek. *Aszepszises gyulladás esetén* az ínhüvely megtelődése, falának kitágulása, valamint a körülvevő kötőszövetnek mérsékelt vízenyős beszűrődése miatt, az ínhüvelynek megfelelő helyen, *duzzanat fejlődik*, a mely a kötőszövet vízenyője miatt elmosódott határáú és abban az ínhüvely határvonalai nem tűnnek ki élesen, ugyanezért felületes tapintáskor tésztás, mélyebb tapintáskor pedig hullámnzó tapintatú. A duzzanat az egyenítőcsontoktól két oldalon, a hajlítónak mellett, fölfelé a lábközép középső harmadáig terjed, hengeres alakú, alsó részében szélesebb, fölfelé keskenyedik. A csüdizület és a csüd hátulsó felületén az ínhüvely kiöblösödését a gyűrűszalag, a csüdpólya és az utóbbinak folytatása nem engedi meg, ellenben a csüd két oldalán, a hajlítók mellett és a pataporcok között, az utóbbi helyen egész tyúktojásnagyságban kitágulhat. A lábvég izületeinek mérsékelt behajlítása alkalmával az alsó kiöblösödések nyomására a lábközépen a duzzanat nagyobodik és viszont; ez a jelenség különbözteti meg a bántalmat az izület synovialis hártyájának hasonló természetű megbetegedésétől. A duzzanat melegebb a másik láb ugyanezen tájékánál és nyomogatásra fájdalmas, egyben a láb megterhelése is fájdalmas, a mi állásban a beteg láb előrehelyezésében, kétoldali megbetegedés esetén a lábak váltakozó pihentetésében nyilvánul, az utóbbi esetben a lépés kötött.

A rheumás természetű gyulladás hosszadalmas lefolyású, egyszerre vagy rövid időközökben egymásután több lábon és gyakran a hajlítók felső ínhüvelyében is jelentkezik, igen heves gyulladással lép föl és további lefolyásában alábbhagyások, majd kiújulások, némelykor pedig hőemelkedés és általános rosszullét is észlelhető. Az állatok állóhelyükből nehezen mozdulnak ki és sokat fekszenek.

Az influenza kíséretében a bántalom gyakran az üdülő szakban jelenkezik, sokszor több lábon lép föl, lassú lefolyású és a synoviális hártya mindkét lemezének megvastagodásával jár, azért klinikailag sokszor az íngyulladás kórképét tünteti föl.

A genyes ínhüvelygyulladásra a nagyterjedelmű, elmosódott határú gyulladással, vizenyős beszűródés, a daganat heves fájdalmassága, a láb megterhelésének nagyfokú zavara és gyakran már a bántalom kezdetén jelenkező lázas állapot utal, sebész esetén pedig a sebből genynyel kevert synovia ürül, a mit néha csak mikroszkópos vizsgálattal lehet megállapítani. A betegség későbbi szakában a daganat helyenként egész tyúktojás nagyságú területen kiemelkedik, puhábbá, majd hullámvá válik és a tályog a bőrnek kerekalakban való elhalásával feltörik, a sebből pedig genyes synovia ürül; ilyen tályogok néha többes számban fejlődnek. A láb megterhelésének nagyfokú fájdalmassága miatt a betegek sokat fekszenek.

Lefolyás és körjóslat. *A savós megbetegedésnek* gyulladással 10—14 napi orvoslás után eltűnhetnek és ezzel a mozgás zavarai is elmúlnak, míg a kórosan megszorodott synovia nem mindig szívódik föl, hanem az ínhüvelyben marad és állandó kitérülését okozza (*tendovaginitis chronica serosa*). A gyulladás késedelmes lefolyása esetén az ínhüvely fala megvastagodik és ilyenkor a tökéletes gyógyulásra többé kilátás nincsen. *A rheumás eredetű bántalom* lassú lefolyású, sajátossága, hogy látszólagos gyógyulás után kiújul és hogy az egyik lábáról a másikra vándorol, hosszadalmas lefolyása miatt pedig az ínhüvely falának megvastagodása marad vissza.

A genyes gyulladás kedvező lefolyás esetén a synoviális lemezek összenövésével és az ínhüvely körüli kötőszövet több-kevesebb szaporodásával végződik. A tartós gyulladás ínnekrozist okozhat, midőn a lábvégi ízületei

túlságos háti hajlásba jutnak, gyakoribb azonban, hogy a tágas inüvelyből, mint nagy nyiroküregből, a fertőzőanyag felszívódása metasztazisos genyes gyulladásokat vagy evesvérűséget okoz.

Orvoslás. Azonos a felső inüvely gyulladásának orvoslásával.

d) A felületes- és mély hajlítóin alsó hüvelyének idült savós gyulladása. Tendovaginitis chronica serosa. Hydrops vaginalis.

Ebben az inüvelyben épen úgy, mint a felsőben, a vízkór a hevenyész gyulladás következményeképen marad vissza, vagy pedig lassan, fokozatosan, hevenyész jelenségek nélkül fejlődik. Az utóbbi módon való keletkezésére állandóan megerőltető munka végzése szolgáltat alkalmat és azért két vagy mind a négy lábon lép föl és ekkor legtöbbször nagyobb mértékben a hátulsókon, minthogy a hátulsó lábakon általában gyakoribb a túlnyújtás, mint az elülsőkön. Hajlamosak a hosszúcsüdű, a nehéztestű és általában a petyüdt szervezetű lovak, melyek idősebbjein a bántalom nagyon gyakori, míg pl. arabs származású lovakon, ha már idősek és fárasztó munkát végeztek is, alig fordul elő.

Kórbonczstanilag az alsó inüvelyek vízkórja nem különbözik a felső inüvelyek hasonló természetű megbetegedésétől.

Tünetek. Az inüvely tartalmának kóros megszaprodása és kis részben az inüvely falának megvastagodása következtében fejlődő *duzzanat* terjedelme pontosan az inüvely boncztani határvonalainak felel meg, azon részleteinek kivételével, melyeket a gyűrűszalag és a csüdpólya borít. Ennélfogva hullámzó tapintatú duzzanat állapítható meg a gyűrűszalagtól fölfelé, a lábközépen 8—10 cm. magasságban, a hajlítóinak két oldalán és csak igen nagy táguulatok esetén hátul a középvonalon is, a felületes hajlítóin hátulsó felületén.

A folyékony tartalomnak a legmélyebb pontra történő süllyedése miatt a duzzanat a csüdpólya fölött közvetlenül a legnagyobb, a harántátmérője itt a leghosszabb és fölfelé fokozatosan keskenyedik, ezért körtealakú, de különben sem egyenletes, hanem helyenként az inüvely öbleinek meg-

felelő helyeken egészen féldiónyi nagyságban dudorzos, a mint az jól feltűnik a mellékelt (27. ábra) ábrán, mely le-
bőrözött lábról készült, hogy épen ezeket a jelenségeket jól
feltüntesse. Némelykor, különösen ha a folyékony tartalom
nagyon sok és emiatt az ínhüvely felső részlete nagyon
kitágult, a folyadék leszoríttatik a hüvely alsó részébe is és
ekkor az alsó csüdpólya
hasábjai között és a talp
csüdpólyának felső, fél-
köralakban haladó széle
között tyúktojásnyira ki-
öblösödhet, továbbá a
csüdön a hajlítók két
szélén is fejlődhet egy-
egy ujjnyi vastagságú
hengeres duzzanat, mint-
hogy az alsó csüdpólya
széle e helyeken az
ínhüvelyt nem borítja.
Hogy a duzzanatok tar-
talma egy közös tömlő-
ben van, arról a láb föl-
emelése és a lábvég
ízületeinek mérsékelt be-
hajlítása alkalmával lehet
meggyőződni, mert ek-
kor az alsó duzzanatokra
gyakorolt nyomással tar-
talmuk felszorítható és a
lábközépen fekvő része
az ínhüvelynek még job-
ban megtelődik. Ritka az
az eset, hogy az ínhüvely-
nek csak a csüdön fekvő
része tágul ki, a felső
részében pedig kóros elváltozás nem állapítható meg.
Megterhelt lábon az igen nagy tágulatokban, az ín-
hüvely falának túlságos kifeszülése miatt, hullámszélés nem
váltható ki, a felemelt lábon ellenben az ínhüvely fala meg-
lazul, azért a hullámszélés kiérezhető és ugyanekkor a redőbe
emelhető ínhüvelyben az idült esetekben szövetszaporodás.



27. ábra. A felületes és a mélyhajlítók
alsó ínhüvelyének idült tágulata.

okozta megvastagodások vehetők észre (*tendovaginitis chronica serosa et fibrosa*).

Sántaság a nem nagyon súlyos és a nem nagyon régi esetekben rendszerint nem észlelhető, a túlságos megerőltető munka azonban hevenyész gyulladást válthat ki, s akkor annak néhány napos tartama alatt a láb megterhelése állásban és mozgásban is fájdalmas. Az ilyen hevenyész kiújulásokat a tágult hüvely falának apróbb szakadásai okozzák, melyeknek hegedése újabb megvastagodásokat okoz és az utóbb beálló zsugorodása következtében pedig fokozódik a hajlamosság a hevenyész kiújulások megismétlődésére. A nagyon régi és az ínhüvely falának tömött tapintatú megvastagodásával járó tágulatok az említettekén kívül gyakori sántaságokra még azért is alkalmat adnak, mert a hajlítóinakban következményes felületes szakadásokat idéznek elő (HAUSMANN), melyeket ugyan klinikai vizsgálattal megállapítani nem lehet.

Elkülönítő kórjelsés. A csüdizület idült savós gyulladása jöhetne szóba, az ilyenkor kifejlődő duzzanat azonban harántirányú és nem függőleges, de nem is terjed a lábközép középső harmadáig. Fontos megkülönböztető tünet továbbá az, hogy az ízület kitágulása a felemelt lábon kisebbedik, ha az ízületek behajlítottak, míg a hajlítók ínhüvelyének kitágulása ekkor méginkább elődomborodik (MÖLLER).

Kórjelség. A nem nagyon régi megbetegedés gyógyulhat, de mert sántaságot rendszerint nem okoz, azért ritkán is kerül orvoslás alá. Ennek ellenére azonban a betegség mégsem tekinthető egészen ártalmatlannak, mert fokozatosan súlyosbodni szokott és hevenyésen kiújulhat, ekkor pedig sántaságot okoz, míg idővel az inak felületes, majd mélyebbre terjedő szakadását idézheti elő, ez a szövődmény pedig gyógyulni nem szokott. A mondottaknál fogva kedvezőtlenül ítélendő meg a szövetszaporodással kapcsolatos ínhüvelytágulat, mert felszívódásra nem bírható és a kitágult ínhüvely rugalmassága többé nem tér vissza.

Orvoslás. A felületes- és a mély hajlítóin felső ínhüvely vízkezelésével orvoslásával azonos.

2. A feszítőinak hüvelyének gyulladásai.

Boncztan. *Am. ext. carpi radialis ínhüvely* a lábtőizület elülső felületének középvonalában fekszik, az alkar alsó negyedében

kezdődik és a lábtőizületen áthaladva, a lábközép felső végében végződik.

A m. ext. digitalis communis inihüvelye az előbbtől oldalt, a radius alsó végének oldalsó inbarázdájában helyeződik, 10—12 cm.-nyire a lábtőizület fölött kezdődik, a lábtőizületen lefelé haladva, magába foglalja a Philipps-féle izom inát és a lábközép felső végén végződik. Ugyanennek az innak az alsó hüvelye, a mely mogyorónagyságú, az ín és a csüdizület tokszalaga között fekszik.

A m. ext. digitalis lateralis inihüvelye a radius külső oldalán fekszik, 6—8 cm.-nyire a lábtőizület fölött kezdődik és leterjed a lábközép felső végéig.

A m. abductor pollicis longus inihüvelye a lábtőizületen ferdén halad át, mert az alkar külső felületén, a lábtőizület fölött 4—6 cm.-nyire kezdődik, le- és befelé halad és a belső kapocscsont fején végződik.

a) *A m. ext. carpi radialis inihüvelyének* hevenyész gyulladása.

Savós vagy savós-rostonyás gyulladás lovakon, de gyakrabban szarvasmarhákon, mint az ú. n. térdaplónak egyik alakja kerül megfigyelés alá és a lefekvéskor, illetőleg felkeléskor keletkező zúzódásnak köszöni eredetét. Az inihüvely ürege a synoviához keveredett véres savótól kitágul és a lábtőizület felső részében a közép vonalban hengeres alakú, a gyulladás jelenségeit mutató daganat fejlődik, melyben az illető izom folytatását alkotó inat tapintani lehet. Ritkábban betegszik meg az inihüvely gümőkóros fertőzés következtében (HESS és GUILLEBAU). A láb kifeszítése és behajlítása fájdalmas és azért az állatok kevésbé behajlított lábtőizülettel rövidet lépnek.

Az inihüvely genyes gyulladása a lábtőizületen keletkező zúzott sebek következtében szokott kifejlődni, ha egyben az inihüvely is megsérült. A fertőzés folytán az inihüvely beszűrődik, ezért a lábtőizület felső felében, egészen az alkar alsó negyedének felső határáig terjedő fájdalmas, melegebb és tésztás tapintatú daganat fejlődik, melynek nyomogatásakor a sebből geny nyel kevert synovia ürül.

Állásban a láb megterhelése zavartalanul történik, a lábtőizület behajlításának és kifeszítésének fájdalmassága miatt azonban lépésben sántaság észlelhető.

Lefolyás és kórjósolat. A hevenyész savós gyulladás gyakran tökéletesen gyógyul, némelykor azonban a kórosan megszorodott tartalom nem szívódik fel, hanem a gyul-

ladásos jelenségek eltűnése után visszamarad. A genyes gyulladás megfelelő orvoslás esetén szintén gyógyulni szokott, legfeljebb az ínhüvely falára és a körülötte fekvő kötőszövetre szorítózkodó megvastagodás marad vissza.

Orvoslás. Az aszepszises gyulladás csökkentésére hideg borogatás (folyóvízbe állítás), a felszívódás elősegítésére pedig a masszálás és felmelegedő borogatás szolgál. A genyes gyulladás esetén a seb esetleges tágítása, vagy a legalsó ponton ellennyílás készítése után a seben keresztül történő fertőtlenítő öblögetések és a sebeknek laza tamponálása, kapcsolatban fertőtlenítő pároió-kötésekkel tesznek jó szolgálatot.

b) A m. ext. carpi radialis ínhüvelyének vízkórja.
Hydrops bursae vaginalis.

Az ínhüvely idült kitágulása legtöbbször a hevenyész gyulladás lezajlása után marad vissza, némelykor azonban mély talajban dolgozó igás lovakban észrevétlenül, hevenyész jelenségek nélkül is kifejlődik.

A hosszúkás, henger alakú, hullámzó tapintatú duzzanat, melyben a feszítőín kiérezhető, a középvonalban az alkar alsó negyedétől csak a lábtőizület közepéig terjed, mert az ínhüvely alsó része nem tágulhat ki, minthogy e helyen a szívós alkarpólyával szorosan összenőtt. Jelentősége a tágulatnak nincsen, mert az állatok mozgását nem zavarja. A szépségi hiba eltüntetése céljából igénybe vehető a csípős kenőcs, a szublimát-alkohol, a csípős tapasz, vagy pedig az ínhüvely csapolható és tartalmának kiszivattyúzása után *Lugol*-féle oldattal kiöblíthető. Meg lehet kísérelni az ínhüvelyt az alsó részében 3—4 cm. hosszú metszéssel felnyitni és drainézni és a seb hegesedéséig szublimát-oldattal (1 : 1000) vagy $\frac{1}{4}\%$ -os protarg-olddal kiöblíteni.

c) A m. extensor digitalis communis ínhüvelyének hevenyész gyulladása.

A bántalmat ugyanazok a körülmények idézik elő, mint a melyek a m. ext. carpi radialis ínhüvelyének gyulladását kiváltják. A duzzanat az alkar és a lábtőizület elülső felületének külső harmadában fekszik és az ínhüvely felső

végétől az ízület felső feléig terjed, némelykor pedig az ínhüvely még az ízület alsó felében, a hol az alkarpólya már nem borítja olyan szorosan, szintén kiöblösödik és ilyenkor osztott a daganat, melynek összetartozására utal az, hogy az alsó daganat folyékony tartalma nyomással a felsőbe szorítható.

Az orvoslása megegyezik az előbbi ínhüvely gyulladásának orvoslásával.

d) *A. m. extensor digitalis lateralis ínhüvelyének gyulladása és idült kitágulása* esetén a daganat az alkar külső oldalán helyeződik, az előbbinél kisebb, s legfeljebb egészen lúdtojásnagyságú lehet.

e) *A. m. abductor pollicis longus ínhüvelyének gyulladása és tágulása* ritka, a gyulladással vagy vízkóros daganat ferdén le- és befelé halad, hengeres alakú, melyet a m. ext. carpi radialis ina felső kisebb és alsó nagyobb részletre oszt.

f) A csüdizület elülső felületén a lábvég közös feszítőina alatt fekvő nyálkatömlő gyulladása.

A tömlő az elülső és hátulsó lábakon, a feszítőin hátulsó felülete és a csüdizület tokszalaga között fekszik, mogyorónagyságú és az a rendeltetése, hogy az innak a harmadik metacarpalis csont taraján való mozgását elősegítse. FRANK szerint némelykor a csüdizülettel közlekedik.

Hevenyész gyulladását zúzódás (földreesés), némelykor pedig megerőltető mozgás idézi elő és ezért gyakrabban fejlődik a hátulsó lábakon, mint az elülsőkön. Villaszúrás vagy az állatnak éles kövekkel kirakott földre való esése a tömlő sebzését és ennek kapcsán genyes gyulladását okozhatja.

A sántaság a láb kifeszítésének fájdalmasságában nyilvánul, ezért a beteg lábbal tett lépés rövid, megterheléskor pedig a csüdcsont felső vége gyakran hátra-, majd előrebillen és emiatt az állás bizonytalan. *A duzzanat* egészen lúdtojásnagyságot érhet el, az ízület elülső felületén fekszik, két egyenlő (külső és belső) részre osztott, elmosódott határú, mély nyomogatáskor hullámozó tapintatú.

A bántalom *kórjósolata kedvező*, mert a gyulladás megszűnése után a sántaság is megszűnik, az aszepszises gyulladás után ugyan a tömlő idült hydropsa, a genyes gyulladás után pedig falának megvastagodása maradhat vissza. A gyulla-

dás korlátozására kezdetben hideg borogatás, később pedig nyomással összekötött felmelegedő borogatás szolgál; a genyes gyulladás esetén az antiszepsziszes orvosló eljárás (a seb tágitása, ellennyílás készítése, öblítés) vezet célra.

A nyálkatömlő idült kitágulása. *Hydrops bursae synovialis.* Okai lehetnek gyakori zúzások, ezért elég gyakran észlelhető az olyan idős lovakon, a melyek nem szoktak lefeküdni, hanem állva elalusznak, miközben a földre roskadnak, ez alkalommal csüdizületük behajlik, s annak



28. ábra. A lábvég közös feszítőina alatt fekvő nyálkatömlő kitágulása.

elülső (dorsalis) felületét zúzzák, továbbá a megerőltető munka főleg mély talajban, némelykor pedig a hevenyész savós gyulladásból fejlődik, ha a kóros tartalom nem szívódott föl.

Tünetek. *Sántaságot* a bántalom rendszerint nem okoz, de megerőltető munka hevenyész gyulladást válthat ki és ekkor néhány napig az állatok sántítanak. A *duzzanat* tojásdadalakú, egészen gyermekfej nagyságú, felülről lefelé haladó barázda két részre osztja, hullámzó tapintatú, élesen határolt, a bőr fölötté redőbe emelhető, s a rajta áthaladó feszítőin kitapintható (28. ábra). Nagyön idült esetekben, főleg pedig, ha ismételt hevenyész kiújulások miatt a fala megvastagodott, akkor a daganat osztott részeinek változó nyomogatása közben, a szívós rostonyafoszványoknak az egyenetlen falhoz való dörzsölődése miatt, lágy recsegés érezhető.

közös nyomogatása közben, a szívós rostonyafoszványoknak az egyenetlen falhoz való dörzsölődése miatt, lágy recsegés érezhető.

Orvoslás. A bőrnek csipős kenőccsel való bedörzsölése vagy a daganat szűrőcsapolása helyett helyesebb a tömlőt az alsó részében két oldalon késsel megnyitni és a rostonyászavós tartalomnak eltávolítása után drainezni és fertőtlenítő pároló-kötéssel ellátni. A tömlő üregének kitöltődése és a sebek hegesevé után kis duzzanat szokott visszamaradni, a mely lassanként felszívódik (SIEDAMGROTZKY).

XIII. A fiatal állatok mankós állása.

Mankós állásnak általában az olyan szabálytalan láb-állást szokás nevezni, midőn a csüdizület nem juthat szabályos háti hajlásba, hanem a csüdcsont függőlegesen helyeződik vagy a felső végével előre hajlott.

1. Az újszülöttek mankós állása.

Kóroktan. A bántalom, különösen a nemes származású csikókban, nem ritkán veleszületett, ritkábban észlelhető a rendellenesség borjúkon (UTZ, MACGILLIVRAY) és kutyákon (CURCIO). Fejlődését JOHNÉ szabálytalan méhbeli fekvésből származtatja és e miatt a hajlítókat vagy nem fejlődhetnek ki eléggé vagy pedig zsugorodnak (FRANK). Erre a körülményre utalna az a tapasztalás is, hogy versenylovaknak, melyeknek hasa felhúzódott és kevésbé tágulékony, az első csikója gyakrabban születik ezzel a rendellenességgel, mint a többi, de viszont ekkor azt kellene feltételezni, hogy a rendellenes fekvés következtében egyben az izületek is rendellenesen fejlődnek; ez a szövödmény pedig nem szokott fenforogni, a mit különben igazol az is, hogy a mankós állás rövid időn belül gyógyulni szokott (MÖLLER). LAFOSSE azt hiszi, hogy a magzatkorban a csontok növekedésével a hajlítókat fejlődése nem tart lépést, a csontok túlságos növekedését pedig a nagy apaállat befolyásának tulajdonítja.

Tünetek. A mankós állás egy, vagy a mi gyakoribb, több lábon, nagyon sokszor a két elülső lábon észlelhető, s majd csak a csüd meredek állásában, majd pedig a csüd felső végének állandó előrehajlásában nyilvánul. Az utóbbi esetben a megterhelés idejében a csüd felső végének előre és alsó végének hátra felé való irányulása következtében a csüdizület annyira behajlik, hogy a csüd háti felülete és a pata fokfala érinti a földet, s ekkor az állatok a lábközép alsó végére támaszkodnak, emiatt pedig ott a bőrben zúzódások vagy horzsolások keletkeznek. A két elülső láb megbetegedése esetén az állatok vagy épen nem tudnak állani vagy csak igen rövid ideig tudják magukat fentartani és orvoslás hiányában az állandó fekvés következtében elpusztulnak. A kevésbé súlyos esetekben, midőn a csüd merőlegesen áll, de a csüdizület nem jut háti hajlásba, hanem 180° szöget

alkot, akkor a megterhelés idejében a csüd felső vége majd előre, majd pedig 180^0 -ú szög alkotásáig hátra billen és az állatok az ilyen meg-megismétlődő bicsaklás miatt nehezen tudják az egyensúlyt megtartani és azért alig mernek állóhelyükből kimozdulni, a lépésük pedig bizonytalan, rövid, tippegő, s néha-néha egyik vagy másik láb csüdizülete annyira megbicsaklik, illetőleg behajlik, hogy akkor egy-két lépés alkalmával a lábközép alsó végére támaszkodnak.

A felemelt lábnak vagy a fekvő állat lábának alsó izületeit könnyű behajlítani, de kifeszíteni, azaz háti hajlásba hozni nem lehet, ennek megkísérlése közben pedig a hajlítóinak megfeszülnek; különben pedig sem az izületekben, sem a hajlítóinakban rendellenességet megállapítani nem lehet, a feszítőinak hüvelyében néha a lábtőizület tájkán a túlságos feszülés következtében gyulladás lép fel.

Kórjóslat. A bántalom általában gyógyulni szokott, azokban az esetekben pedig, mikor a csüdcsont nem egészen merőleges, hanem kissé hátrahajlott és a terhelés idejében a hajlító a súlyviselésben részt vesznek, akkor orvoslásra sincsen szükség, mert a hajlító az állat testsúlya alatt, különösen ha a szabadban mozoghatnak, eléggé tágulnak. Azokat az állatokat, a melyeknek csüdje merőlegesen áll vagy pedig előre hajlik, orvosolni kell, mert ezeknek testsúlya a csontoszlopszaton nyugszik és a súlyviselésben a hajlító nem szerepelnek.

Orvoslás. A hajlítóknak minél előbbi erőszakos nyújtásával a csüdizületet legalább kissé háti hajlásba kell juttatni és ebben az állapotban több napig megtartani, ha pedig a kemény kötés vagy a hasonló célzt szolgáló készülék segítségével a hajlítóknak már olyan fokú nyújtást sikerül előidézni, hogy a terhelés idejében a csüdizület már kis fokban háti hajlásba juthat és a hajlító megfeszülhetnek, akkor a további tágulás a szabadban való elegendő mozgás esetén a terhelés következtében lassankint odáig fokozódik, hogy az izület egészen szabályos háti hajlásba jut. FRÖHNER az állatoknak ezenkívül foszfort is rendel.

Az izület kifeszítése céljából a fiatal állatokat ajánlatos lefektetni és a lábra, miután a csüdizület lehetőleg kifeszített, gipszkötést helyezni, a mely beburkolja a patát és innen felterjed egészen a lábtőizületig. A súlyosabb esetekben egy kötés nem elegendő, hanem 8—10 nap múlva

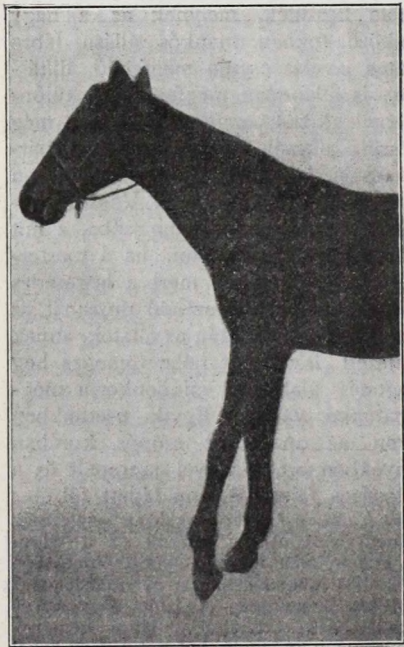
másodikkal, esetleg további 8 nap múlva harmadikkal kell felcserélni. A gipsz helyett enyv- vagy fasínkötés is használható vagy pedig a gipszkötésbe, hogy tartósabb legyen, fasínek köthetők (ÖSTERTAG). HÜBNER a könnyen meglazuló gipszkötés helyett párnázott vassínt csatol a láb elülső felületére, melyet előzetesen vattával bőven beburkol, s hogy a vassín jobban helyben maradjon, az alsó végét a patára helyezett patkó fokfalán lévő kampóba akasztja. Jó szolgálatot tehet a FRIEBEL-féle készülék, melynek az a nagy előnye, hogy a különböző fokban mankós állású lábra használható és a fokozatos javulás esetén megfelelő állítással a hajlítótat továbbra is állandóan megfeszíti. A különböző szerkezetű készülékek közül említést érdemel még MICKLEY talpbőrből készült csizmája, mely a vattával párnázott lábra felhúzható és a lábtőizület fölött az alkaron és a pártáizület fölött a csűdben megköthető. Végső szükség esetén a mély hajlítóin átmetszése jöhetne szóba, a mit azonban csak akkor ajánlatos végrehajtani, ha a mesterseges nyújtás nem vezetett eredményre, mert a hegesedés helyén rendszerint mindenkorra visszamaradó duzzanat az állatok értékét csökkenti. Az operáció után az állatok, annak ellenére, hogy az átmetszett ívvegeket néha tömeges heg köti össze, mely vastagodás alakjában mindenkorra megmarad, mégis használhatókká válnak. Egyik esetünkben amerikai ügető, amelyen az operációt szopós korában végrehajtottuk, a versenyekben eredménnyel szerepelt és a heges hajlítóban gyulladási folyamat nem lépett föl.

A csűdizület túlságos háti hajlásával csikók gyakran születnek, némelykor a csűd majdnem vízszintesen fekszik és a szarusarkantyú a földet érinti. A szabálytalanságnak nagyobb jelentősége nincsen, mert orvoslás nélkül is javulni szokott és fölösleges a fesztőinat átmetszeni, amit ezt NIZET tette. Az izület rögzítése és a túlságos átlépés megakadályozása céljából a lábra keménykötést lehet helyezni (VACHETTA), a gyógyulás hat hetet vagy annál többet igényelhet (VERMEULEN).

2. Az idősebb csikók mankós állása.

A mankós állás némelykor az első vagy a második életévben, de gyakrabban az elválasztás után fejlődik ki olyan csikókon, melyeknek lábállása előzőleg egészen szabályos volt és a születés alkalmával sem mutatott rendellenességet.

Kóroktan. Rendszerint a rosszul táplált, legtöbbet istállóban tartózkodó, elhanyagolt állatok betegszenek meg, de a legelőn tartózkodó vagy a ménésben nevelkedő és látszólag kedvező viszonyok között élő állatok is megbetegedhetnek, sőt kivételesen egyes esztendőkben nagy számban betegszenek meg olyan ménésekben a csikók, melyekben



29. ábra. Mankós állás.

különben a betegség elő sem fordul. A betegség tulajdonképeni oka ez idő szerint még nem ismeretes, valószínű azonban, hogy rachitis tüneteképen jelentkezik, amire különben a kifejlődésének körülményein kívül az is utal, hogy a csontok epiphysisei és a bordaporczok is sokszor megvastagodnak, a gerincoszlop pedig különböző irányban elhajlik (scoliosis, kyphosis, lordosis). HELL esetében a lábcsontokban bővérűség és az epiphysis-porcok rendellenes elcsontosodása volt megállapítható. A man-

kós állás ezek szerint csak egyik tünete a rachitisnek, mert a lábak megterhelésének fájlalmassága miatt az izmok tartósan összehúzódnak, s a lábvégek ízületei nem juthatnak a szabályos háti hajlásba, ez lehet az oka annak, hogy SIEDAMGROTZKY a mankós állás okát az izmok rheumás gyulladásában látja, midőn a kifejlődésére szintén az izmok

tartós összehúzódása ad alkalmat. Hogy a mankós állás legalább az esetek tekintélyes részében a rachitis következménye, azt igazolja az a tapasztalás, hogy a megfelelő takarmányozás, továbbá a mész- és fosfor-készítmények adagolása esetén gyógyulni szokott.

Tünetek. A csüd meredek állását a mozgás fájdalommassága szokta megelőzni, azért az állatok rövidet lépnek, gyakran botlanak és sokat fekszenek, majd lassanként legtöbbször csak a két elülső lábon, de néha a hátulsókon is a csüd mindinkább meredekebbé válik, utóbb pedig a felső vége és előre, az alsó hátra hajlik, ilyenkor azután már az állás is bizonytalan, mert a csüdizület időnként be-behajlik és akkor az állatok a nagy lábközépcsontjuknak alsó végére támaszkodnak (29. ábra). A feszítőinak a csüdcsont felső végének elülső felületén megvastagodnak, a párta támlájának hátra nyomulása következtében pedig idült gyulladás fejlődik a pártaizület hátulsó szalagaiban és a lábvég-pólyában épen úgy, mint az idült ingyulladás folyamán fejlődő mankós állás esetében. A pártaizület hátulsó szalagainak szakadása (HELL) bizonyára csak nagyon ritka következménye a mankós állásnak, de ilyenkor azután az állatok a patasarkát terhelik meg, s a pata fokfala a talp elülső részével együtt a talajról felemelkedik. Az igen súlyos és több lábra szorító esetekben az állatok már csak időnként állanak és legtöbbször fekszenek, a hiányos ápolás esetén pedig felfekvések keletkeznek, majd elgyengülés következtében elhullanak.

Kivételesen a mankós állás eltérő alakban jelentkezik,



30. ábra. Pataizületi mankós állás.

nevezetesen a csüdizület szögelése egészen szabályos maradhat, ellenben a pataizület jut túlságosan behajlított helyzetbe és ekkor a pata fokfala merőleges irányúvá válik, vagy pedig a pártá széle előre, a fokfal hordozó széle hátra irányul és ezzel kapcsolatban a pata sarka a talajról kissé fölemelkedik. A csikók állása ilyenkor hasonló ahhoz, mint a



31. ábra. Az elülső balláb mankós állásának gyógyulása inmetzés után (l. 29. ábrát).

mikor az ember a lába-ujján áll. Ezt a formájú mankós állást megkülönböztetésül *pataizületi mankós* állásnak lehetne nevezni (30. ábra). A régebbi és súlyosabb esetekben a pata fokfalának a hordozó szélhez közel eső része annyira hátrahajlik, hogy az állatok a fokfalon járnak, amely többé-kevésbé elkopik, a pata sarki része pedig a terhelés és kopás hiányossága miatt túlnő, a sarokfalak összehúzódnak, és a nyír elsatnyúl.

Kórjóslat. A betegség kezdeti szakában megfelelő takarmányozástól, továbbá mész- és foszforkészítmények adagolásától tökéletes gyógyulás várható, sőt némelykor önmagá-

ban a jó minőségű réti széna, luczerna vagy más bősegebb mész tartalmú takarmány etetése után, ha egyben az állatok a szabadban mozoghatnak, gyógyulás észlelhető. A súlyos esetekben, midőn más csontokban is észlelhető megbetegedés, azonkívül pedig ha az állatok fejlődésükben is visszamaradtak, a mire még a fogváltás szabálytalansága is

utal, akkor kevés a kilátás arra, hogy jó alkotású állatokká fejlődjenek.

Orvoslás. A takarmányozás helyes irányú megváltoztatásán kívül ajánlatos az állatokat kifutóba vagy legelőre terelni, azonkívül pedig belsőleg *iszapolt krétát* (naponta 10—20 g.) adni, leghelyesebb a kissé megnedvesített zabra hinteni, vagy pedig az iszapolt kréta egy harmadát calcium chloratum-mal helyettesíteni, amennyiben így az emésztési zavarok elháríthatók. A praeparált csontliszt szintén igénybe vehető.

A szabálytalan lábállás a FRIEBEL-féle czipővel, vég-szükség esetén pedig a mélyhajlító-ín átmetszésével javítható (31. ábra).

XIV. Az egyenítő-csontok betegségei.

1. Az egyenítő-csontok törése. Fractura osseum sesamoidearum phalangis primae.

Az egyenítő-csontok a síkverseny, de különösen az akadály- és a gátversenylovakban törnek aránylag elég gyakran, a nehéz ígáslovakban már ritkábban, míg a könnyű használati lovakban még ritkábban kerül megfigyelés alá. A porosz hadseregben az utolsó öt évben 2285 lábcsonttörés közül az egyenítő-csontok csak 8 esetben törtek, ezzel szemben a versenylovak lábcsontjainak törései közül az egyenítő-csontok törése gyakoriság tekintetében a csüdcsont törése után következik.

Kóroktan. Ha a láb túlságos megterhelése és ezzel kapcsolatban a csüdizületnek túlságos kifizítése alkalmával, a mint az ugrás vagy vágatás közben a legnagyobb mértékben történik, a m. interosseus medius megfeszül akkor az egyik elülső lábon, de néha mind a kettőn (FORGEOT), kivételesen mind a négy lábon (RUTHERFORD) az egyik, de legtöbbször mindkét csont szakadásos törése következhetik be, míg teherhúzó lovakban, különösen ha hegynek húznak (VOGEL), a hátsó csüdizületek fokozott feszülése miatt a csontok a hátsó lábokban szoktak törni. Oka lehet továbbá kicsúszás (SCHIMMEL, OVER, POPF) és zúzás is, ha a vágatózó ló elülső lábával az előtte haladó ló csüd-

izületének hátulsó felületét megüti. Elősegítheti a törést az öreg kor (VOGEL) és a hosszas állás, a minthogy azt versenylovon volt alkalmam észlelni, a mely előzőleg több hétig istállóban állott és azután kifutóba engedték, s csontjai rövid vágta közben eltörtek; ehhez hasonlót észlelt MÖLLER, SCHÖNECK, SCHIMMEL és OVER is.

Kórboucstan. A szakadásos törések esetén a csontok két darabra szoktak törni és ilyenkor a törések harántirányúak, s némelykor a csontok közepén, máskor a felső vagy alsó harmadában haladnak. A többszörös törést (SCHIMMEL és OVER 20-nál több darabot számlált) és a csontok szétmorzsolódását (POPE) zúzódás szokta okozni. A szakadásos törések esetén a csontok egyenes (lig. recta) és ferde szalagai (lig. obliqua), melyeket közönségesen alsó egyenítő-szalagoknak szokás nevezni, a csontoknak néhány mm. széles rétegét ragadják magukkal, ugyanez történhet a m. interosseus medius tapadása helyén is, de ekkor ennek az izomnak a száraiban magasabban is keletkezhetnek részleges szakadások (MÖLLER, FRICK), kivételesen szakadhatnak az egyenítő-csontoknak a csüdcsont háti felületéhez vezető szalagai is (SCHIMMEL). A mély hajlítóin a törött csontokkal érintkező részében beszűrődött, a háti felülete felületes szakadásoktól gyakran érdes, máskor a szalagok és a hajlítóin is egészségesek maradnak (PETIT). A nagy lábközépcsontnak az egyenítő-csontokkal izesülő részében a porc rétege sokszor töredezett.

Tünetek. Mindkét csontnak harántirányú törése alkalmával a láb megterhelésekor a csüdcsont vízszintes helyzetbe jut és a szarusarkantyú majdnem a földet érinti, elől pedig a csüd a lábközéppel majdnem 90° szöveget alkot, míg a pata egész talpi felületével érinti a földet épen úgy, mint a m. interosseus medius mindkét szárának szakadása alkalmával. A felemelt lábon az ízület hajlítása és feszítése közben a csontdarabok mozgása kiérezhető, s közöttük mélyedés tapintható, az ízület behajlítása alkalmával a csontok egymáshoz közelednek és ekkor recsegés is érezhető, a csontok nyomogatása pedig nagyon fájdalmas. Azonkívül néha a csüdcsont ficzomodása is megállapítható. Az egyik csont haránt- vagy hosszirányú törése esetén a láb megterhelése szintén fájdalmas, de a terheléskor a ízület nem jut a rendesnél nagyobb háti hajlásba és a fájdalmasság is csak az egyik csont tájékán állapítható meg, de az ízület mester-

séges kifizetése élénk fájdalommal jár és e közben néha lágy recsegés érezhető. A törés után néhány óra múlva a vérzés és a savós beszűrődés miatt az ízület beszűrődik és ilyenkor a csontokat pontosan kitapintani többé nem lehet, úgyhogy a betegséget nem is lehet olyan határozottsággal megállapítani és ilyenkor nem könnyű a törést a m. interosseus medius szárainak a csontokhoz való tapadása helyén való szakadásától és az egyenítő-csontok csonthártyájának gyulladásától elkülöníteni.

Körjóslat. Ha a csontok egyidőben több lábon törtek, akkor a gyógyulásra alig lehet remény, mind a négy láb egyenítő-csontjainak törése FORGEOT esetében elhullást okozott. Az egy lábon keletkezett mindkét csont törését azonban a tökéletes gyógyulás szempontjából szintén kedvezőtlennek kell tekinteni, mert a csüdizület összenövése vagy az ízület túlságos háti hajlása maradhat vissza. Az egyik csont haránt vagy mindkettőnek hosszirányú törése esetén ez az utóbbi következmény nem várható. Az orvoslást ennél fogva csak a tenyésztésre értékes állatok érdemlik meg.

Orvoslás. A függő ágyba helyezett állat lábát, miután izülete volaris hajlásba állítatott, a patát befoglalva, a lábtőizületig kemény kötésbe (gipsz, sín, enyv) kell helyezni. Egy esetünkben a kötetést kilencz hét múlva távolítottuk el, de az ízületben, nagyfokú háti hajlás mellett, összenövés maradt vissza.

2. Az egyenítő-csontok gyulladása. Sesamoiditis.

A betegség a lovak elülső lábain szokott fellépni, minthogy azok a súlyviselésben nagyobb mértékben vesznek részt, mint a hátulsók. Először a betegséget BRAUELL ismertette, de utána többen (GÜNTHER, SIEDAMGROTZKY, MASCHER, LABAT, MÖLLER és mások) észlelték és már SCHRADER kórboncztanilag is ismertette.

A vágóhídra kerülő elhasznált lovak bonczolása azt mutatja, hogy a betegség sokkal gyakoribb, mint az a klinikai vizsgálatok alapján eddig megállapított.

Körökten. A csüdizület túlságos háti hajlása az ú. n. felső és alsó egyenítő-szalagoknak túlságos feszülését és ezzel kapcsolatban az egyenítő-csontoknak a nagy lábközép-

csonthoz való fokozott odaszorítását okozza, az ez alkalommal létesülő nyomás pedig úgy, mint más ízületekben, a nagy lábközépcsontban és az egyenítő-csontoknak vele izesülő (dorsalis) felületében gyulladást válthat ki. Azonkívül az egyenítő-szalagoknak az egyenítő-csontokra gyakoroló fokozott húzása, a szalagok tapadási helyén a csontokban, tehát a *volaris felületükben* is indíthat meg gyulladást. Elősegíti a gyulladás kifejlődését a hosszú csüd (BRAUELL), különösen, ha ezzel egyidejűleg a pata sarkai magasak, mert ekkor az átlépés a csüdizületben még nagyobb fokú, ezért gyakrabban betegszenek meg a hosszúcsüdű hátsólovak, mint a kocsilovak. MASCHER megfigyelései szerint a fokfaltipró lovokban a gyulladás a külső, a talajon távolállókban pedig a belső oldali egyenítő-csontokban szokott fellépni. Káros hatása van továbbá a hirtelen megállásnak és a puha talajban való gyors mozgásnak és az ugrásnak, mert ilyenkor a paták fokfala mélyen a talajba nyomul, a sarkak ellenben inkább a talaj felszínén maradnak és e miatt az átlépés a csüdizületben fokozódik.

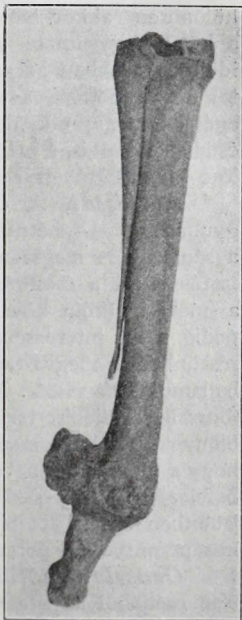


32. ábra. Csontkinövésektől egyenetlenné [vált egyenítőcsontok.

Kórbonczstan. A *csontok volaris felületében fejlődő gyulladás* hevenyész szakában az egyenítő-szalagoknak a csonthoz tapadó részeiben egyes rostokra szorítózkodó szakadások és a kötőszövet véres, savós, utóbb sejtes beszűrődése állapítható meg (SIEDAMGROTZKY), később pedig a szalagok szövetszaporodás következtében megvastagodnak és a csontok volaris felületén csontkinövések keletkeznek, emiatt a csontok megnagyobbodtak és dudorzosak (32. ábra). Némelykor a mély hajlítónak az egyenetlen felületű csontokkal érintkező felülete felrostozódhat, ritkábban egészen átszakadhat vagy pedig a csontokkal összenőhet (BRAUELL).

Az egyenítő-csontok háti- és a nagy lábközépcsont volaris felületén fejlődő gyulladással folyamat egyik vagy mindkét csont porczrétegének kopásával kezdődik, melyhez utóbb a porczréteg alatti csontszövet sorvasztó gyulladása társul és a csontoknak oldalfelületén csontkinövések fejlődnek, a szalagai pedig megvastagodnak és végül az egyenítő-csontok a nagy lábközépcsonttal, valamint a csüdizület összenőnek (33. ábra). Tekintettel a többi hasonló lefolyású betegségekre (vápa, csánkpók stb.) valószínűnek látszik, hogy a gyulladás ebben az esetben is tulajdonképpen nem a porczrétegben, hanem a csontban kezdődik, s a porcz szétesése csak másodlagos folyamat.

Tünetek. A hevenyésen fejlődő esetekben a sántaság hirtelen, a súlyviselés zavarában jelenkezik, azért az állatok álláskor lábukat előre helyezik. Az egyenítő-csontok tájéka beszűrődik és melegebb a másik láb e tájékánál, az egyenítő-szalagok pedig a csonthoz tapadó részükben és az egyenítő-csontok is fájdalmasak. A felemelt láb csüdizületének behajlítása alkalmával az egyenítőcsontok még mozgathatók, de a mozgítás sokszor fájdalmat okoz, úgyszintén fájdalmas az ízület fokozott kifesztése is. Később az egyenítő-csontok megnagyobbodnak és ekkor a mély hajlítóin megvastagodhatnak (MÖLLER). Ha a betegség lassan fejlődik, a mint az a csontok ízületi felületeiben kezdődő esetekben történni szokott, akkor a sántaság a kezdeti szakban, különösen egyenletes talajon alig vehető észre, sőt néhány lépés után egészen eltűnik. Az előrehaladottabb szakban a sántaság szembe-tűnő és tartós, de hosszas pihenés után enyhébb, mint



33. ábra. Az egyenítő-csontok gyulladása következtében keletkezett összenövés.

a mikor az állatok rövid pihenés előtt megerőltető munkát végeztek. Egyenlőtlen talajon általában a sántaság nagyobb-fokú, mint a síma úton. Mindkét láb megbetegedésekor a mozgás kötött, nyugalomban pedig az állatok lábukat változtatva pihentetik, s lehetőleg előre nyújtott helyzetben tartják (MÖLLER). Az egyenítő-csontok nyomogatása és mozgatása fájdalmas, e közben néha lágy recsegés hallható, a későbbi szakban a csontok megnagyobbodnak (osteo-periostitis), ami különösen akkor szembetűnő, ha a megnagyobbodás csak a külső vagy csak a belső csontra szorítkozik. A még idültebb szakban az egyenítő-csontok a nagy lábközépcsonttal összenőhetnek, a midőn mozgathatóságuk csökken vagy egészen megszűnik, de egyben csökken a mozgékonyság a csüdizületben is, a mély hajlítóin megvastagodása és rövidülése következtében pedig mankós állás fejlődik.

Kórjóslat. A csontok volaris felületére szorítkozó gyulladás 3—4 hétnél nem szokott tovább tartani, a mikor a sántaság is megszűnik, a gyógyulás azonban sokszor nem tartós, mert a csontok megnagyobbodása miatt némelykor a mély hajlítóin következményesen megbetegszik, másfelől pedig a m. interosseus medius szárai a csontokhoz tapadó részükben a megvastagodás miatt a gyulladás kiújulására hajlamosakká váltak. Még kedvezőtlenebb a csontok izületi (dorsalis) felületére terjedő gyulladás kórjósolata, mert a porcziányok pótlására számítani nem lehet, hanem gyakoribb, hogy a folyamat az egyenítő-csontok izületeiben összenövésével befejeződik vagy pedig, hogy összenövés keletkezik a csüdizületben is, így történik ez akkor, ha a gyulladás a lábközépcsontban a porcziány alá terjed.

Orvoslás. A láb terhelésével járó izgalom csökkentése céljából a pata sarkának rövidítésével vagy a fokfal hosszabbításával (féloldalakú patkó) a csüdizületben az átlépést kisebbíteni kell és azért a 6—8 hétre terjedő nyugalom biztosításán kívül ez a legfontosabb teendő. A hevenyész gyulladás korlátozására hideg borogatás ajánlható, de célszerű egyben a csüdizületet vászonzólyával szorosan bepólyázni és ezzel az izületben a mozgékonytságot lehetőleg beszüntetni. Ha a hevenyész gyulladás tünetei csökkentek, vagy ha a betegség kezdetén sem voltak ilyenek, akkor Priessnitz-féle borogatások alkalmazhatók, utóbb pedig a csípős bedörzsölés vagy a bőrnek vonalalakú égetése java-

solható. A gyógyulás befejeződése után a használatbavételkor az állatokat továbbra is ajánlatos alacsony szárú patkóval ellátni és még több hétig kíméletesen használni.

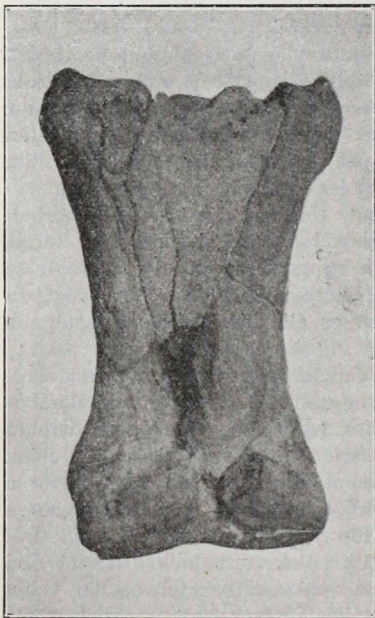
XV. A lábvég betegségei.

1. A csüdcsont törése. Fractura ossis phalangis primae.

A lábcsontok közül aránylag a csüdcsontok törnek leggyakrabban és pedig többször az elülsők, mint a hátulsók. A törésre a csontokat bonczani szerkezetük is hajlamosítja, mert a nagy lábközépcsont taraja a csüdcsont felső ízületi felületén a sagittalis irányban haladó bemélyedésébe illik és nem engedi meg, hogy az ízületben, különösen a láb terhelt állapotában rotacio történhessen, azért a terhelt lábon való fordulás alkalmával a metacarpalis csont taraja a csüdcsontot ék módjára repesztí, a mit még elősegít az is, hogy a csont kompakt kéregállománya a felső végében a legkeskenyebb és a szivacsos állomány hézaga a legtágabb (PETERS, SIELBERSIEPE).

A törések többször fedettek és ritkán nyitottak, leginkább teljesekek, s ekkor egyszerűek, többszörösek, darabosak vagy szálkásak lehetnek (ASTRÖM esetében 46 darabra törött). A részleges törések közül repedések fordulnak elő (ALBERT), melyek a csont felső végéből legtöbbször a sagittalis irányú mélyedésből indulnak ki és egyenesen vagy gyakrabban ferdén a főtrajectoriumok rendszerének irányában haladnak lefelé, de ritkán terjednek a csont alsó végéig és néha a túlkorai használatbavétel esetén teljes töréssé is alakulhatnak. A teljes törések hosszirányúak lehetnek és a felső epiphysisből indulnak ki és pedig legtöbbször sagittalis bemélyedésből. A törés iránya nem egyenes, hanem a felső epiphysisen egyenesen áthalad, lefelé a dorsalis és volaris fal közepén folytatódik, de körülbelül a csont közepén a csont külső vagy belső felülete felé hajlik, az alsó epiphysis előtt pedig ismét megtörik, mert azon egyenesen áthalad. Gyakoriak továbbá az Y alakú törések és ilyenkor a törés vonala, miután majdnem egyenesen lefelé haladt, a csont közepén két ágra oszlik, melyek a distalis henger két végén a szalagdudorok tájékán végződnek.

A hosszirányú többszörös törések esetén a törésvonalak az oldalsó falak között haladnak (34. ábra), ritkábbak a harántirányú törések. A láb még terhelésekor, amint az a törés után közvetlenül történő első lépés alkalmával történhetik, a csonthoz tapadó szalagok húzása következtében, különösen darabos törés esetén, a csontdarabok egymástól eltolódhatnak,



34. ábra. A csüdcsont hosszirányú többszörös törése.

a harántirányú törés pedig ad peripheriam dislocalódhat, a mikor a pata supinációs vagy pronációs helyzetébe jut.

Kóroktan. Egyetlen, kemény talajon (fagyos, rögös úton) való gyors mozgás (SCHMIDT) és e közben hibás lépés, terhelt lábon való hirtelen fordulás, botlás, a patának kiálló tárgyhoz ütdése (a kapu ütközőjébe), kicsúszás, hirtelen megállás (KRETOVICZ), ugrás (MORIQUET), földre-esés (ZIMMERMANN) és a fektetett lónak vergődése szokott a törés közvetlen oka lenni, míg a láb egyetlen

megterhelését okozó szabálytalan lábállás vagy vasalás és a hosszas állás, az állatok fiatal vagy öreg kora és a csontoknak törékenysége hajlamosságot nyujthat a törésre. Az utóbbi körülmény fennforgására JÖLY és VIVIAN észleletei utalnak, a kik hat darabra törött csüdcsontban, különösen a közepében, a Havers-féle csatornák tágulását, számbeli megsaporodását, a csont bővérűségét és a proximális porcstréteg

erezettségét állapították meg. Bizonyára ilyen rarefikáló csontgyulladásban kell keresni a többszörös töréseknek és annak az okát, hogy némelykor aránylag csekély behatások több lábon váltanak ki törést, a melyet lóban RÖEDER észlelt, melynek esés következtében a két elülső és a hátulsó bal csüdcsontja törött, HAUBNER és MONTMARTIN esetében pedig sík talajon vágótűző lónak mindkét elülső csüdcsontja törött, az egyik több darabra.

Tünetek. A láb terhelésének fájdalomossága miatt az állatok három lábon állanak és három lábon ugrálva mozognak, e közben pedig a beteg lábat izületeiben behajlítva a levegőben lógatják vagy néha a fokfallal a földet érintik, a nemesebb származású lovak izzadnak és remegnek.

A felületesen fekvő csontban a teljes haránt- és a teljes ferde irányú törés esetén recsegést, a törési felületeknek egymástól való eltérését és a csont nyomogatásakor fájdalomosságot lehet megállapítani, s a kórjelzést legfeljebb a csüd nagyobb-fokú vizenyős beszűródése és a vizsgálatot gátló túlnagy fájdalomosság nehezíti meg, az utóbbit azonban helybeli érzéstelenítéssel (alipin-adrenalin-oldat) szüntetni lehet.)

A hosszirányú törés megállapítása már nagyobb nehézségekbe ütközik, mert erre csak a vonalirányban kimutatható fájdalomosságból és az ízület rotációja közben némelykor hallható recsegésből lehet következtetni, míg a csontot a csüd- vagy pártazületben egyik vagy másik oldal felé csak néha lehet hajlítani, a szalagdudorok törését pedig recsegés is ritkán szokta kíséreni. Ezekben az esetekben a Röntgen-átvilágítás tehet jó szolgálatot (ÉBERLEIN).

A repedést határozottan felismerni, különösen a hevenyész szakában nem lehet, mert az állatok hirtelen megsántulása és a csont felső végéből kiinduló, s lefelé haladó vonalirányú fájdalomosság annál kevésbé bizonyít repedést mellett, mert a csont háti felületén a csonthártyagyulladás és az izületrándulás, amelyek különben gyakoribbak a repedésnél egészen hasonló tünetekben nyilvánulnak. Ebben az esetben még a Röntgen-átvilágítás sem adhat útbaigazítást, mert a keskeny rés árnyékát a csont sötét árnyéka elfedi (ÉBERLEIN). A repedést azért csak lefolyása közben lehet többkevesebb valószínűséggel megállapítani, mellette szól ugyanis a gyógyulás hosszas tartama és az, hogy némelykor az ízületben merevség áll be, míg egészen akkor válik nyilván-

valóvá, ha teljes töréssé alakul, a mint azt kokain-érzéstelenítés után DOUVILLE észlelte.

A törési felületek csontheg útján egymással összekötődhetnek, de amennyiben a törés, de még a repedés is legtöbbször a felső ízületi végből indul ki, azért az ízületbe terjedő callus az ízület mozgását akadályozza vagy az ízületben összenövést okoz (periarticularis vagy articularis vápa). A harántirányú törések szintén ritkán gyógyulnak tökéletesen, mert még ha nem is terjednek az ízületbe, de a tömeges heg a rövid csontban mégis az ízületvégekhez érhet és az ízületek mozgását szintén akadályozhatja, különösen várható ez akkor ha többszörös a törés vagy ha a törési felületek nem illeszkednek pontosan egymáshoz. A kórjólát ennél fogva a tökéletes gyógyulás tekintetében minden esetben kedvezőtlen, míg a tenyésztésre használható állatok inkább megérdemlik az orvoslást, mert összenőtt ízülettel is megfelelhetnek a feladatuknak. Egyebekben pedig a törés minősége érdemel figyelmet, a mennyiben az egyszerű, fedett törések tökéletes gyógyulására nagyobb a kilátás, mint ha a törés többszörös, szálkás vagy éppen nyílt, az utóbbiak gyógyulására a társuló fertőzés miatt igen kevés a kilátás, bár KRESSIN esetében a ló tökéletesen meggyógyult.

Figyelmet érdemel ezeken kívül az állatok kora és vérmérséklete is, mert a nyugodt természetű állatok a függőágyat jobban tűrik, mint a nyugtalan és nehéztestűek, az utóbbiak egészséges lábában a patacsont rotációja is gyakori szövödmény, ez utóbbi tekintetben a hátulsó csüdcsont törése kedvezőbben ítélandó meg. Nem lehet a gyógyulásra számítani, ha egy időben több lábon törött a csüdcsont.

Elkülönítő kórjelsés. *Csonthártyagyulladás a csüdcsont háti felületén* a csüdcsont repedésével könnyen összevételezhető, sőt kezdetben gyakran nem is különíthető el.

A vonalirányú fájdalommasság a csont háti felületén mindkettőnek közös tünete, ennél fogva sem ez a tünet, sem a sántaság jelenkezésének körülményei nem szolgáltatnak alapot az elkülönítésre, s legfeljebb a sántaság foka, különösen pedig az, hogy a csonthártyagyulladás esetén a megterhelés nem olyan nagyon fájdalmas, adhat útbaigazítást. A betegség későbbi szakában az elkülönítés annak alapján lehetséges, hogy a csonthártyagyulladás esetén a fájdalmas-

ság napról-napra enyhülni szokott és a gyulladás 4—6—8 hét alatt majdnem minden esetben tökéletesen meggyógyul (ALBERT), ezzel szemben a repedés gyógyulására ugyanannyi hónap szükséges (DISCHEREIT, ALBERT) és elég gyakran nem következik be tökéletesen. Szóba jöhetne még az ízület rándulása és az ebből fejlődő izületkörüli gyulladás, de a beszűrődés és a fájdalomosság ilyenkor legáltalább kezdetben az izületre szorítkozik.

Orvoslás. A hevenyés törés esetén a lovakat függő-ágyba kell állítani és törési felületeinek egymáshoz illesztése után a lábra néhány napra, a míg a gyulladásos beszűrődés meg nem szűnt, ólomcsetes, Goulard-vizes vagy Bourovaldotos nedves kötést ajánlatos helyezni. Hogy azonban a csontvégek ez alatt az idő alatt is lehetőleg helyben maradjanak, a kötés fölé megfelelően alakított bőr- vagy bádogsinek erősíthetők. Ezt a kötést keménykötéssel akkor tanácsos felcserélni, ha a beszűrődés a csüdön a legnagyobb részében eltűnt.

A keménykötés felhelyezése előtt a csontdarabokat pontosan egymáshoz kell illeszteni és a lábat a lábtőizületig, a hátulsót a csánkig vattával kell beburkolni, a keménykötésbe pedig a patát is és az egész lábközépet ajánlatos befoglalni. A kötéshez gipsz használható, melybe a láb külső-, belső- és elülső felületére 3—4 cm. széles és lehető vastag bórsinek foglalhatók. A jól illeszkedő kötés 3—4 hétig a lábon maradhat, de ennek levétele után tanácsos még egy második kötést felhelyezni, a mely azután tovább a lábon maradhat, mert utóbb a csüd körmérete már alig változik. A legtöbb esetben a harmadik héten a lovak lábukat már kezdik megterhelni és a 6—8. héten már jól megterhelik, sőt állásukban már lépegetnek is. A második kötés levétele után az első hetekben lépésben a terhelés még fájdalmas, a rendszeres jártatás vagy még inkább kifutóban való tartózkodás közben azonban fokozatosan csökken, egyben a tömeges csontheg is lassankint jórészen, ritkábban teljesen (VAN POSSEN) felszívódik, a mit különben felmelegedő borogattással és meleg vízben való fürösztéssel siettetni lehet. A tartós sántaság megszüntetésére idegmetszés is végezhető, de ennek csak akkor lesz eredménye, ha a sántaság nem az ízület összenövéséből ered. A hegedés elősegítésére foszfor (0.01—0.02) adagolható (FRÖHNER, EBERLEIN).

A nyílt törések ablakos keménykötéssel, vagy pedig a seb gyógyulásáig puha sebkötéssel láthatók el. Súlyos genyedés és a csont nekrozisa esetén a tenyészállat lába a csüdizületben kiizelhető és ha a lábközépvég alsó végére borított bőrlebens már jól tapadt, akkor a lábvég hosszúságának megfelelő magasságu és homorú végű, de jól párnázott falábbal pótolható (STOCKFLETH).

A repedések az állatok nyugalomban hagyásán kívül különösebb ellátást nem igényelnek, legfeljebb keménykötés helyezhető a lábra, mely a repedésnek teljes töréssé való alakulását megakadályozhatja. ZIMMERMANN esetében a sántaság két ízben alkalmazott csípős kenőcs bedörzsölésére hat hónap múlva szünt meg teljesen. A visszamaradó sántaság idegkímetszéssel szüntethető meg (FRICK, PLÓSZ).

2. Csonthártyagyulladás a csüdcsont háti felületén.

Régebben a csüdcsont háti felületének a felülről lefelé haladó vonalirányú fájdalmasságából kivétel nélkül a csüdcsont repedésére következtettek és alig vették figyelembe, hogy a csüdcsont fájdalmassága a csonthártya gyulladásától is származhat, míg DISCHEREIT bonczolás alapján meg nem állapította, hogy a csüdcsontban a repedés sokkal ritkább, mint azt eddig a klinikai vizsgálatok alapján fennforogni vélték, ellenben sokkal gyakrabban okozza a fájdalmasságot a repedéssel klinikailag összetéveszthető *csont- és csonthártyagyulladás (osteoperiostitis)*. Ezt igazolják a berlini poliklinikán azóta összegyűjtött esetek is, melyek szerint a sebészi betegségek között a csüdcsontrepedés 0.075%-al, a csonthártyagyulladás pedig 1.19%-al szerepel (ALBERT).

A megbetegedés a hátas és a könnyű hámos lovaknak leginkább az elülső lábain szokott keletkezni, míg a nehéz ígás lovakon ritkábban lép föl.

Kóroktan. A csüdcsont elülső felületét érő zúzódások, a lábaknak egymáshoz vagy kiálló tárgyakhoz, így a küszöbhez, a választó-rúdhoz való ütődése, a csüdizület rándulása, illetőleg a rándulást okozó mechanikus behatások, (kicsúszás, hirtelen megállás, hibás lépés, gyors fordulás,) továbbá botlás lehet okozója a gyulladásnak, míg hajlamosak a szabálytalan lábállásu, magas mozgású és hibásan patkolt lovak.

Ha a gyulladás a csont felső végében a középvonalra vagy a középvonaltól jobbra és balra szorítkozik, akkor annak a valószínűsége forog fenn, hogy a láb közös feszítőinának a csüdizület tokszalagával való szoros összefüggése révén, a csonthártyára gyakorolt húzó hatása, illetőleg vongálása, nemkülönben a csüd feszítőjének (a m. extensor digiti minimi inának) húzó hatása volt befolyással a gyulladás kifejlődésére és ez a körülmény szolgál magyarázatul arra is, hogy a gyulladás a patafokfalával való megbotlás és a csüdizületnek ezzel járó nagyfokú behajlítása következtében lép fel leggyakrabban. A csont alsó végének vagy a háti felület nagy részének fájdalmassága inkább zúzódásos eredetre vall.

Kórbonczstan. A betegség hevenyész szakában a csont háti felületének legtöbbször a proximalis végén, de aláfelé az egész háti felületre kiterjedőleg, a csonthártya bővérű, vizenyösen beszűrődött és a csonttól könnyen leválasztható, később a csont felülete a számos apró kis kiemelkedésektől érdessé válik, utóbb pedig zezugos, csapszerű, szabálytalan alakú, többé kevésbé nyélelt csontkinövésekkel borított.

A gyulladástóli folyamatot, a mint azt ALBERT mikroszkópos vizsgálatokkal megállapította, gyakrabban a csonthártya alatti csontszövetből indul ki és erről áterjed a csonthártyára, míg a csonthártyában ritkábban kezdődik. A csontgyulladás a HAVERS-féle csatornák velőszövetének sarjadzásával, a csatornák kitágulásával és részben HOWSHIP-féle lakunák fejlődésével kezdődik (ostitis rarefaciens), ha pedig a velőszövet csapszerű sarjadzásai a csonthártyáig nyomultak, akkor a csont felületén már szabad szemmel látható érdeségek keletkeznek. A csontgyulladásnak terjedése következtében a csonthártya szintén sejtesen beszűrődik, rostjai szétolódnak és a kis üregek kerek sejtekkel kitöltődnek. A csonthártya ilyenkor bővérű és a sejtű sarjadzó szövet képét mutatja.

A későbbi szakban a sorvasztó csontgyulladást kondenzáló gyulladás váltja föl és a csonthártya is elcsontosodik, a csonttal szorosán összenő (periostitis ossificans), az osteophyták pedig különböző nagyságot érnek el és a krónikus esetekben olyan nagyok lehetnek, hogy az ízület mozgását akadályozhatják.

Ha a gyulladás a csonthártyában kezdődik, akkor

ehhez sorvasztó csontgyulladás társul, de ilyenkor is csontosodó csont- és csonthártyagyulladással fejeződik be a folyamat.

Tünetek. A munkazavar a leginkább szembetűnő jelenség. Állásban a betegek kerülnek a láb terhelését, azért azt izületeiben behajlítva, előre helyezik, lépésben a feszítőin feszülése fájdalmas lévén, a beteg lábat kevésbé emelik és nem nyujtják ki, a beteg lábbal tett lépés rövid (vegyes sántaság). A sántaság mozgás közben, különösen egyenetlen talajon, fokozódik.

A csüd háti felületén, oldalról tekintve, duzzanat látható, mely tömött-rugalmas és melegebb tapintatú, elmosódott határu, mélyebb nyomogatásakor pedig az állatok élénk fájdalmat árulnak el, a mennyiben a lábat a vizsgáló kezéből elrántják vagy felágaskodnak, nem ritkán nyögésszerű hangot hallatnak és a fájdalmat okozó vizsgálat után nagyobb fokban sántítanak mint előtte. Fájdalmas a csüdizület fokozott hajlítása, körbeforgatása és a feszítése is, mert e közben az egyenítő-csontoktól a csüd háti felületéhez tapadó szalagok, valamint a feszítőinek megfeszülnek. A fájdalmasság a csüd háti felületének közepén, a csont felső végén a legkifejezettebb és a leggyakoribb, de egyenes vonal irányában lefelé a csont alsó végéig is követhető.

Hogy a fájdalmasság helyének és irányának megállapítása közben tévedés ne történjen, ügyelni kell arra, hogy a csüdizület a nyomás közben túlságosan be ne hajoljon, mert a csüdizület megbetegedése esetén az izület behajlítása önmagában fájdalmas lehet és hogy a vizsgáló keze a csüdcsontnak csak a háti felületét érintse, illetőleg nyomja. Ezért ajánlatos a ló lábát, a mint a patkoláshoz szokás felemeltetni és az egyik kézzel a patát megfogni, a másikkal négy ujját a csüd háti felületén végigcsúsztatni. Kissé veszélyes, de megbízható vizsgáló eljárás az is, ha a vizsgáló a ló lábát előre húzza és azt a saját alczombjára, mint bakra helyezi és azután jobbkezének két ujját a csüd háti felületén végigcsúsztatja.

A betegség megfelelő orvoslás esetén hevenyésen folyik le és ilyenkor 3—5 hét alatt tökéletesen gyógyul, s csak olyankor válik megrogzötté, ha az állatok orvoslásban nem részesülnek és betegen tovább munkára használtatnak, a mikor egyben olyan nagy csontkinövések fejlődhetnek, hogy

miattuk az ízület mozgékonyasága mindenkorra korlátolt maradhat.

Elkülönítő kórjelés. A szóban forgó betegséget a *csüdcsontrépedésétől* különösen a kezdeti szakában nem mindig lehet elkülöníteni, mert mindkét betegség egyforma körülmények között jelenkezik, egyforma a sántaság alakja is és főképen, mert mindkét esetben a csüdcsontrépedés hátí felülete vonalirányban fájdalmas. Az elkülönítés szempontjából azonban figyelmet érdemel az, hogy a csonthártyagyulladás esetén állás közben a láb megterhelésének a fájdalmassága már néhány napi orvoslás után rendszerint feltűnő módon csökkenni szokott, míg a répedés esetén a megterhelés zavara csak több heti pihenés után enyhül (PLÓSZ). Különben pedig a gyógyulás tartama ad utbaigazítást, a mennyiben a csonthártyagyulladás a hevenyész esetekben 3—5 hét alatt tökéletesen gyógyulni szokott, a répedés gyógyulása pedig ugyanannyi hónapot, nem ritkán egy évet igényel, ennél fogva *a csontrépedésére akkor szabad következtetni, ha a betegség 3—5 heti orvoslás után nem gyógyult* (EBERLEIN, ALBERT).

Kevésbé nehéz az ízület rándulását és gyulladását elkülöníteni, minthogy mindkét esetben a beszűródés és a fájdalmasság az ízületre vonatkozik. Szóba jöhetne még, habár igen ritka megbetegedés, *a csüdcsontrépedéses genyes csontrépedés*, mely szintén hirtelen fellépő sántasággal kezdődik, s a csüdcsontrépedésével jár; a fájdalmasság azonban a csüdcsontrépedés egész felületére kiterjed, utóbb pedig a bóralatti kötőszövet genyesen beszűródik.

Orvoslás. Az állatok pihentetésén kívül, a mi a legfontosabb feltétele a gyógyulásnak, az egészen hevenyész esetekben néhány napi hideg borogatás enyhíti a fájdalmasságot, a felszívódást pedig az utána alkalmazott alkoholos pároló-kötés segíti elő, a mely egyben, ha elegendő szoros, a csüdcsontrépedés mozgékonyaságát is korlátozhatja. Nagyon jótékony hatása van a betegség 6—7. napján a csípős kenőcsnek (hydrarg. bijodat. rubr. 1., zsír 6) és utána a csüdcsontrépedésnek és a csüdcsontrépedésnek vattával való bekötésének. A csípős kenőcs okozta gyulladás lezajlása után a sántaság rendszerint megszűnik, de az állatok használatba vétele esetén legtöbbször újból jelenkezik, s azért tanácsos a bedörzsölést még egyszer megismételni, vagy pedig ALBERT ajánlatára 3—4 hétre a lábat gipszkötésbe helyezni.

A megrögzött esetekben, midőn már csontkinövések tapinthatók a csüdcsonton, ez utóbbiaknak a helyeződésétől és nagyságától függ a kórjóslat, mert az orvoslás ilyenkor már eredményre nem vezet.

3. Genyes csontvelőgyulladás a csüdcsontban. Osteomyelitis infectiosa acuta ossis phalangis primae.

A kóroktani és kórbonczani tekintetben az emberek fertőző csontvelőgyulladásához hasonló megbetegedést két ló csüdcsontjában FRÖHNER és KÄRNBACH állapított meg, a gyulladást mindkét esetben staphylococcusos fertőzés okozta.

Kóroktan. A fertőzőanyag az egyik esetben a kötélbélés következtében keletkezett bőrseben keresztül, a másikban üszkös csüdsömör közvetítésével jutott az állatba és a csontgyulladás a sebek gyógyulása után $\frac{1}{4}$ év, illetőleg 7 hét múlva az állatok használata közben hirtelen lépett föl, nagyon valószínű, hogy valamely trauma indította meg a folyamatot.

Kórfejlődés. Állatokban ez ideig az elsősleges csontvelőgyulladás klinikailag igen ritkán (CHENOT ló tibiájában streptococcus-fertőzés következtében) állapítottatott meg, de kísérletek mutatják, hogy fiatal házinyulakban staphylococcus-tenyésztéssel való mesterséges fertőzéssel sikerült genyes csontvelőgyulladást előidézni (BECKER és ULLMANN), míg idősebb házinyulakban a bántalom akkor fejlődött, ha a csontjukat a fertőzés előtt közvetlenül vagy utána trauma érte (LEXER). Emberekben a gyulladást leginkább a közönséges genyedést okozó baktériumok (staphylococcus pyogenes aureus, albus, citreus vagy streptococcus), azonkívül a typhus-bacillus pneumococcus, bac. pyocyaneus, bac. pyogenes foetidus, bact. coli commune stb. szokta előidézni, mely valamely sebből vagy genyesen megbetegedett szövetből (tonsillából, furunculusból) jut a véráramba.

Az okozati összefüggés a trauma és a hevenyész csontvelőgyulladás között olyképen magyarázható, hogy a genyedést okozó baktériumok a vérből a csontok metaphysiseiben, azaz a diaphysiseknek az epiphysisekkel érintkező

részében (KOCHER) megtelepednek, s ott vagy azonnal gyulladást indítanak meg, ha t. i. eléggé virulensek és elszaporodhatnak, vagy pedig a lymphocyták baktericid anyagainak paralizáló hatása alatt hosszabb ideig elfeküdhetnek a nélkül, hogy szaporodnának és káros hatást fejtenének ki; ha azonban a csontvelőnek a baktériumokat paralizáló hatása valamely trauma vagy zúzás következtében meggyengül, akkor a baktériumok szaporodásnak indulnak, virulenciájuk pedig emelkedik, s gyulladást váltanak ki. A baktériumoknak épen a metaphysisekbe való letelepülését az a körülmény segíti elő, hogy különösen a növekedő csontnak leginkább ez a része tartalmaz sok és finom véreret és az utóbbiakban ezért a vérfolyás lassú.

Kórbonczstan. A csüdcsontot körülvevő lágy szövetek vizenyősen, utóbb genyesen beszűrődnek, helyenkint bennük egészen mogyoró nagyságú tályogok fejlődnek, melyek a bőr felé feltörhetnek. A csont egyik vagy mindkét végén a porczréteg zegzúgos szélű, kerek alakú területeken hiányzik, s e hiányok több cm. mélységű csontüregekbe vezetnek, a melyeket elhalt csontrészekkel kevert, szürkés-barna, genyes anyag tölt ki. A csüdcsont egész terjedelmében egyenetlenül megvastagodott, a csontkéreg és a csonthártya sclerosisa különösen a csontban fekvő tályogok környékében nagyfokú, helyenként a csont felületéről is vezetnek a csontba csatornák, melyeknek alapja szintén genyesen beolvasztott csontszövettel van kitöltve.

Tünetek. A bántalom *hirtelen támadó, nagyon súlyos sántasággal*, a csüd és a két szomszédos ízület gyulladással kezdődik, majd hosszabb idő múlva helyenként tályogok fejlődnek, s ha ezek a bőr felé feltörnek, akkor a csontba vezető csatornákból csontrészeket tartalmazó genyes anyag ürül (u. n. csontsípoly).

Az ízületek mozgatása nagyon fájdalmas, a csontbeli tályognak az ízületekbe való betörése folytán az ízületekben genyes gyulladás fejlődik és az ízületbeli tályog feltörése után pedig egy vagy több csatorna vezet az ízületbe. A csont ízületi végének és az ízület körüli szövetnek gyulladása miatt a csont lassankint megvastagodik és ízület körüli csontkinövések fejlődnek.

A betegség lassú lefolyású, s rendszerint több hét múlik el, a míg a csontbeli tályog a csont felületére vagy az

izületbe törik, az utóbbi esetben az állatok pyaemiás vagy septikaemiás megbetegedés társulása következtében elhullanak.

A test hőmérséklete a kórjelzés tekintetében nem nyújt tájékoztatást, a mennyiben FRÖHNER két esete közül csak az egyikben emelkedett 39,3 C⁰-ra.

Elkülönítő kórjelzés. Addig, a míg a csüdön tályog nem fejlődött és fel nem tört vagy fel nem hasított, a betegséget nem lehet határozottan megállapítani, de a tályog tartalmában a zsírcsöppek jelenléte vagy feltörése esetén a csontba vezető menetek tapintása már igazolja a csontvelő megbetegedését. A bántalom kezdeti szakában a csüd phlegmoneja vagy botryomykozisa, az ízület genyes gyulladása, a csüdcsont törése vagy repedése és a csüdcsont csonthártyájának gyulladása jöhetne figyelembe.

Kórjóslat. A csontbeli tályog betokolódásával a folyamat befejeződhet, de ha ilyenkor a csontot zúzás éri, a folyamat kiújulhat. A tályognak a csont felülete felé való közeledése, majd feltörése után a fájdalmasság csökken, de a csatorna tartós genyedése (ú. n. csüdcsontsípoly) miatt a környékén a csont tetemesen vastagodik. Az ízület megbetegedése esetén gyógyulásra nincsen kilátás. Kedvezőtlenül alakítja a jóslatot a másik láb tartós terhelése is, mert patacsontsülyedés állhat be.

Orvoslás. Tenyésztésre értékes állatokon érdemes a csontbeli tályogot, feltéve, hogy a helye megállapítható és nem helyeződik közel a csont ízületi végéhez, véső segítségével feltárni és a falát kikanalazni, a csontsebet pedig antiszeptikus módon orvosolni. Újabban emberek csontvelőbeli tályogait, ha helyeződésük megállapítható, kis metszéssel megnyitják és azután a megbetegedett testrészben pangásos bővérűséget idéznek elő (BIER).

4. A csüdizület rándulása. Distorsio articulationis metacarpo seu metatarso-phalangealis.

A csüdizületet alkotó csontoknak egymástól való pillanatnyi kitérése és a szalagkészüléknek ezzel járó túlságos nyújtása vagy részleges szakadása lovakban gyakran észlelhető, míg a szarvasmarhákban nagyon ritkán kerül megfigyelés alá.

A budapesti állatorvosi főiskolán észlelt 161 csüd- és pártaizület rándulása közül 138 esetben a csüdizület és 23 esetben a pártaizület rándult meg, a rándulás gyakrabban keletkezett a hátulsó lábakon, mint az elülsőkön. STOCKFLETH-nek a tapasztalatai szerint 1641 rándulás közül 1129 esetben a csüdizületre és 209 esetben a pártaizületre vonatkozott. Hasonlóak a LANZILOTTI-BUONSANTI, FRÖHNER, EBERLEIN, SIEDAMGROTZKY és BARTKE tapasztalatai is.

Kóroktan. Mindazok a körülmények, a melyek az izületben heterogen- vagy a fiziológiás határon túlterjedő mozgást válthatnak ki, alkalmasak a rándulás előidézésére, ezért alkalmat szolgáltatnak az izület túlságos feszítése, hajlítása, oldal- vagy körmozgása, a mint az hirtelen megállás, gyors indítás, a terhelt lábon való gyors fordulás, kicsúszás, hibás lépés, egyenetlen talajon való gyors mozgás, lyukba vagy vasúti sínbe akadt lábnak kiszabadítása, elesés, fekvőhelyzetből való hirtelen felkelés közben történhetik.

Elősegítheti a megbetegedést a lábak szabálytalan állása (talajon távol- vagy szűkenállás, francziaállás), az izület keskeny és gyöngye volta, továbbá a hosszú, a ferde, és a magas-sarkú pata és az olyan hibás vasalás, a melyi az izület egyenlőtlen megterhelését okozza.

Kórboncztan. A rándulás kórboncztni képe a csontvégek pillanatnyi kitérésének minősége szerint módosul. A kevésbé súlyos esetekben a csontokat összekötő tok- és oldalszalagnak csak tulnyujtásában, s ezzel kapcsolatban a szalagkészüléknek egyes rostjaira vonatkozó szakadásában nyilvánulhat, a mit utóbb véres-savós és sejtes beszűrődés, majd kötőszövetzaporodás és megvastagodás követ. Máskor a nagyobb kitérések következtében a szalagkészülékben nagyobbfokú beszakadások vagy teljes szakadások keletkeznek, némelykor a csontról leszakadnak, vagy a szalagdudorok kisebb-nagyob részét magukkal ragadják (szakadásos törés). Ilyenkor az izületben és az izületet körülvevő kötőszövetben haematoma (haemarthros, periarticularis haematoma) szokott fejlődni. A szakadások hegedései a szalagkészüléknek rövidülését vagy meghosszabbodását okozhatják, a gyulladáshoz vezető folyamatnak a csontra való átterjedése miatt pedig periarticularis csontkinövések fejlődnek. EBERLEIN és saját tapasztalásom szerint a szalagkészülék sérülésével kapcsolatban a csontvégek egymáshoz is ütőd-

hetnek (közvetett zúzódás) és a porczrétegben repedések, törések vagy a porczréteg alatt a csontban sorvasztó gyulladás keletkezhetik. Bonyolódott rándulás esetén a törés a csüdcsont proximalis epiphysisének ízületi felszínére vagy a szalagdudorokra vonatkozik. A megrögzött rándulást az ízület szalagkészülékének szövetszaporodás okozta megvastagodása és elég gyakran a szalagdudorok csonthártyájának gyulladásából fejlődött ízületkörüli csontkinövések (periarticularis exostosis) jellemzik, s mindkét természetű megbetegedés az ízület mozgékonyosságát korlátozhatja (pseudoankylosis). Ezzel szemben az ízületben ismételten keletkezett rándulások a szalagkészülék meghosszabbodását és az ízület lazaságát is előidézhetik, a mikor egyben az ízület fokozottabb mértékben hajlamos újabb rándulásra.

Tünetek. A *sántaság* különböző fokú lehet, de a rándulás után rendszerint azonnal jelentkezik és mert a láb megterhelése és az ízület kifeszítése is fájdalmas, azért a lépés az egészséges láb előtt és mögött is rövid. A kevésbé súlyos esetekben a rándulás után a fájdalmasság rövid idő múlva enyhül vagy egészen eltűnik, de néhány órai pihenés után ismét mutatkozik, sokszor nagyobb mértékben, mint a rándulás pillanatában (másodlagos fájdalmasság). Ha a rándulás igen súlyos sérülést okozott az ízületben, akkor ilyen alábbhagyások nem észlelhetők.

Az állásban az állatok beteg lábukat néha jól megterhelik, de ha az állásból kimozdulnak, akkor a következő megterhelés már fájdalmas (MÖLLER-FRICK), legtöbbször azonban állásban is előrehelyezik a beteg lábat és nem terhelik meg. A sántaság egyenetlen talajon való mozgáskor és a beteg lábra történő forduláskor fokozódik. Az egyik oldalszalag teljes szakadására a lábvégnak az ellenkező oldal felé való elhajlása utal.

A *helybeli fájdalmasság* némelykor az ízület egyik-másik felületének nyomogatásakor is szembetűnő, de legtöbbször mégis csak feszítés, hajlítás, oldalra való mozgatás vagy körbemozgatás alkalmával állapítható meg, míg a csontvégeknek egymáshoz való ütődésére (közvetett zúzódás) az enged következtetni, ha a csontvégeknek egymáshoz szorítása vált ki fájdalmasságot. A fájdalmasság csak kivételes enyhe rándulások eseteiben nem váltható ki az ízület mesterséges mozgatása alkalmával (BAYER, EBERLEIN).

A *beszűrődés* a sérülés után hirtelen csak súlyos vérzések alkalmával fejlődik (haemarthros, periarticularis haematomia), különben csak több óra múlva válik észrevehetővé. A duzzanat az ízületet körkörösén körülveszi, hullámzó, illetőleg tésztás tapintatú és melegebb, mint a másik láb csüd-izülete. A vizenyős beszűrődés felszívódása után, ha az ízületbe vér ömlött, vagy a synovialis hártában savós gyulladás fejlődött, akkor hullámzó daganat marad vissza (hydrops articuli), melyet elől a feszítő-, hátul a hajlítónak több részre osztanak. Az ízület végeinek egymáshoz való ütődése nagyon sokszor nem jár beszűrődéssel.

Lefolyás. A nem súlyos hevenyés rándulások, ha az állatok orvoslásban részesülnek, a gyulladással járó jelek fokozatos enyhülése közben 2—3 hét alatt, némelykor jóval korábban is tökéletesen gyógyulhatnak. A szalagkészüléknek nagyobb mérvű sérülései ennél hosszabb idő múlva hegednek és habár ilyenkor a vizenyős beszűrődés 2—3 héten belül felszívódik, de a sántaság, különösen egyenetlen talajon, még hosszabb ideig megmarad, azonkívül pedig a szövetszaporodással járó zsugorodás az ízületben már merevséget okozhat. A gyulladással járó folyamatnak a szalagkészülekről a csonthártára való áttérése kezdetben a csontok részeseinek, különösen a szalagdudoroknak fájdalmassága, utóbb pedig megvastagodása (periarticularis exostosis) utal, a midőn tökéletes gyógyulás többé nem várható. Ha a csontkinövések igen nagyok és a szalagkészülék tetemesen megvastagodott, akkor *mankós-állás* fejlődhet (*izületi mankós-állás*), melyet a hajlítónak rövidüléséből eredő mankós-állástól az inak egészséges volta alapján lehet megkülönböztetni. Ezzel ellentétben a rándulás súlyosabb eseteiben, de leginkább akkor, ha az állatok a tökéletes gyógyulás befejeződése előtt munkára használtatnak, méginkább pedig, ha a rándulás több ízben megismétlődött, az ízület szalagkészülékei kitérhetnek és emiatt az ízület lazasága áll elő, midőn állásban a csüdcsont meredeken áll, a felső vége pedig az ízület háti felületén előrenyomul, de lépésben a súly áttolása pillanatában lökésszerűen hátranyomul és ekkor az ízület a szabályos háti hajlásba kerül; ilyenbe juttatható akkor is, ha az állat egészséges lábát valaki felemeli, az orvos pedig a csüdcsont felső végét hátranyomja.

A csonttöréssel párosuló rándulás esetén, a gyulladásoz jelenségeken kívül, az ízület mozgatasakor recsegés észlelhető.

Kórjósolat. A heves fájdalmasság és a nagyfokú beszűródés súlyos sérülésre enged következtetni, a melyhez gyakran többé nem javuló szövödmények társulnak és azért a kórjósolat különösen az első napokban legalább is kétséges, míg később kedvezőbbé alakul, ha a gyuladásoz jelenségek és főképen a sántaság fokozatosan enyhül. Ezzel ellentétben kedvezőtlen a kórjósolat, ha a fájdalmasság napokon át változatlanul súlyos marad, a csontvégekben pedig fájdalmasság állapítható meg, mert ilyenkor fennforog annak a lehetősége, hogy az ízület körül csontkinövések, ízületi mankós-állás vagy az ízületi végekben gyulladás fejlődik. Az ízület oldalszalagainak szakadása többízben tökéletesen gyógyult (SIEDAMGROTKY, JOST, PLÓSZ), de viszont az ilyen sérülést okozó rándulás utóbb is ficzomodássá alakulhat és azért lefolyásáról az első napokban szintén nem lehet határozott véleményt nyilvánítani.

A csontvégeknek közvetett zúzódása, feltéve, hogy az állatok a sérülés után azonnal orvoslás alá kerülnek és pihenésben részesülnek, legtöbbször gyógyulni szokott. A meg-rögzött rándulás, a szalag készüléknek ellazulása vagy a csontok töréseivel járó rándulás kedvezőtlenül ítélandó meg, az utóbbi esetben a gyógyulás a csontok összenövésével szokott jární.

Orvoslás. Hevenyész esetekben ajánlatos a betegeket állani hagyni és nem engedni lefeküdni, mert a lefekvés vagy felkelés közben az ízület szalagkészülékét újabb nyújtás érheti; ha a megterhelés nagyon fájdalmas, akkor czélszerű függőágyba helyezni és a vászonzpólyával szorosan pólyázott ízületet hideggel borogatni, ha lehetséges hideg vizet állandóan az ízületre csurgatni. A gyuladásoz beszűródés csökkenése után, körülbelül 4—6 nap múlva, ajánlatos a meleg fürösztésekre és a masszálásra áttérni és a közbeneső időben az ízületet felmelegedő borogatással vagy tömény alkoholos kötéssel ellátni. A fájdalmasság a meleg alkalmazására nagyon gyakran feltűnő módon csökken. A kevésbé súlyos esetekben 10—14 napi ilyen orvoslás után a helybeli fájdalmasság és a sántaság is annyira enyhül, hogy az állatok, ha ízületük szorosan be van pólyázva, egyenletes talajon jártatva, nem sántítanak és ekkor a rövid ideig tartó

jártatásnak jótékony hatása is van. Tartós fájdalmasság a szalagkészüléknek súlyosabb megbetegedésére utal és ilyenkor igen helyénvaló az ízületet immobilizálni és e célból az ízületet 2—3 hétre gipszkötésbe helyezni, a mely befoglalja az egész csüdöt, esetleg a patát és felterjed a lábközép felső harmadáig. A kötés levétele után a meleg fürösztés és a mérsékelt jártatás a merevséget 8—10 nap alatt annyira csökkenti, hogy az állatok kíméletesen munkára használhatók.

Ha a fájdalmasság a keménykötés levétele után nem szűnt volna meg, úgyszintén a megrögzött esetekben, a csípős kenőcs bedörzsölésével vagy a bőrnek vonalalakban való égetésével érhető el még javulás.

5. A csüdcsont ficzomodása. Luxatio phalangis primae.

A csüdzületben ficzomodás ritkán keletkezik, mert az ízület erős oldalszalagai és a rajta végighaladó feszítő- és hajlító-inak, különösen pedig hátul az egyenítő-csontok az ízületet alkotó csontok helybentartására szolgálnak és épen ez az oka annak, hogy a csüdcsontnak a helyéből való kitérését a tokszalag szakadásán kívül mindig egyik vagy másik oldalszalagnak vagy az inaknak szakadása, gyakrabban az egyenítő-csontoknak szakadásos törése előzi meg. Szarvasmarhákban a megbetegedés még ritkább, mint lovakban.

Kóroktan. Ugyanazok a körülmények, a melyek rándulást okoznak, ficzomodást is okozhatnak, ha olyan nagy mértékben érvényesülnek, hogy a szalagkészülékben teljes szakadást vagy azoknak a szalagdudorokról való leszakadását vagy a szalagdudorok szakadásos törését idézhetik elő, ezért gyakrabban okozza földreesés (kivételesen mindkét lábon, FAVET), ugrás és a lábnak lyukba akadása, mint a kicsúszás, hirtelen fordulás vagy hibás lépés, de okozhatja kivételesen az ízületet ért ütés is, mint azt MAKLOTT észlelte.

Kórboucstan. Teljes ficzomodás történhet előre vagy hátrafelé, ritkábban oldalra (ki- vagy befelé).

Az előre irányuló ficzomodás esetén a csüdcsont proximális vége a nagy lábközépcsont ízületi hengerének elülső szélé előtt fekszik, a nagy lábközépcsont alsó vége a földet

érinthesi, a lábvég pedig vízszintesen helyeződhet és volaris felületével a földön fekszik. A tokszalg kisebb-nagyobb szakadásán kívül szakadás keletkezhetik az oldalszalagokban, bár nem minden esetben (RUMLER), a m. interosseus medius ellenben majdnem minden esetben átszakad, (VARNELL, CADEAC) vagy törnek az egyenítő-csontok (PLÓSZ).

A hátrafelé való ficzomodás alkalmával a csüdcsont felső vége a nagy lábközépcsont izületi hengere mögött fekszik, a lábvég vízszintesen hátra irányul és háti felületével a talajt érinti, míg a lábközépcsont alsó vége megterheléskor a földbe nyomulhat. A tok- és oldalszalagokon kívül szakadás keletkezhetik néha a feszítői-nakban is, de az utóbbiak oldalra is tolódhatnak.

Oldalra irányuló ficzomodáskor a csüdcsont felső vége a nagy lábközépcsont izületi hengerének belső vagy külső szélé mellett fekszik, az alsó vége befelé vagy kifelé irányul és az illető irányban a csüdcsont a nagy lábközépcsonttal 90^0 vagy annál nagyobb szöveget alkothat míg az elhajlás irányának ellenkező oldalán az ízület tok- és oldalszalagának szakadása állapítható meg, de a hajlító- és a feszítő-inak egészségesek maradhatnak.

A teljes ficzomodások esetén a bőr gyakran megsérül, néha a ficzomodással egyidőben átszakad, néha pedig mert szorosan fekszik az ízületen, a helyéből kitért csont szakítja át, azonkívül a porc felületek is különböző mértékben roncsolódhatnak vagy a csüdcsont is törhet.

A nem teljes ficzomodás esetén a csontok porczrétegei még kisebb-nagyobb területen érintik egymást, a csüdcsont helyzetváltozása különben olyan irányú lehet, mint a mikor a ficzomodás teljes.

Tünetek. Az állatok lábukat a ficzomodás keletkezése után legfeljebb az első lépés alkalmával terhelik meg és ilyenkor a lábvég előre, hátra vagy oldalra irányulhat és ehhez képest a lábvég háti, volaris vagy oldalfelülete érinti a földet, a nagy lábközépcsont alsó vége pedig a földre támaszkodik, de később az állatok a terhelést már kerülik és a lábat a levegőben lógatják. A ficzomodás iránya a lábvég szabályellenes helyeződésének irányából és a csontvégek elhelyeződésének tapintása utján nehézség nélkül megállapítható. A lábvég mozgása minden irányban ellentállás nélkül történhet, de a láb felemelése alkalmával is önálló

libegő mozgást végez, miközben sokszor recsegés hallható, ha pedig a bőr is megsérült, akkor az ízületi végek közvetlenül tapinthatók, illetőleg megláthatók, némelykor pedig a nagy lábközépcsontnak a bőrseben kinyomult végét a sebszélek gomblyuk módjára foglalják körül, a henger porczfelülete ilyenkor sokszor száraz és töredezett. Néhány óra múlva az ízület beszűrődik

Lefolyás és kórjóslat. A bőr sérülése és az ennek kapcsán történő, legtöbbször igen súlyos, fertőzés, az ízületben rendszerint gyógyíthatatlan genyes gyulladást okoz és azért a bonyolódott ficzamosodások a legkedvezőtlenebbsül ítélendők meg. A porcstrétegek roncsolódása és a csontok (csüd és egyenítő-csontok) törése gyógyulás esetén is az ízület összenövését (articularis vápa) okozzák és ennél fogva az ilyen esetekben orvoslásra csak a tenyésztésre használható állatok érdemesek, bár ez a szövődmény az egyszerű teljes és nem teljes ficzamosodások esetén éppen úgy bekövetkezhetik, mint a súlyos rándulások esetén, mindazonáltal az irodalomban található körleírások igazolják, hogy az egyszerű ficzamosodások legkorábban 6 hét alatt (VENNERHOLM) tökéletesen is gyógyulhatnak (VENNERHOLM, BUTEL, PFLUG, WILHELM, SCHELLHASE, WILLET és mások).

Orvoslás. A helyreigazítást legajánlatosabb a függő-ágyba helyezett állatokon végrehajtani, ha a fájdalom miatt az állatok ennek nagyon ellenszegülnek, akkor a volaris idegek környékébe érzéstelenítő oldat fecskendezhető.

Az egyszerű ficzamosodás helyreigazítása a ficzamosodás irányának figyelembevételével nagyobb fokú nyújtás és ellennyújtás nélkül végrehajtható, míg a helybentartásra a keménykötés szolgál. Ha a ficzamosodás előre vagy hátrafelé történt, akkor, a gipszkötés szilárdabbá tétele céljából, az ízület elülső és hátulsó felületére fektetett 2—3 ujjnyi széles és a pártától a lábközép felső végéig érő vastag bőrdarab foglalható a kötésbe, míg az oldalra irányult ficzamosodás esetén ugyanilyen bőrdarab helyezhető a láb külső és belső felületére; minthogy pedig a szalagszakadások gyógyulása körülbelül 6—8 hétig szokott tartani, ennél fogva a keménykötés csak 6—8 hét múlva távolítható el. Az ízület visszamaradó merevségének megszüntetésére a meleg fürdöztetések, a felmelegedő borogatások és az állatok jártatása ajánlható.

Hasonlóan kell ellátni a töréssel párosult ficzamosodást

is, a bőr sebzése esetén ellenben a helyreigazítás után a genyes gyulladás távoltartására kell a legnagyobb súlyt helyezni és azért a seb gyógyulásáig naponta cserélhető lágykötéssel kell az ízületet ellátni, a keménykötést pedig csak azután felhelyezni.

6. A csüdizület zúzódása. Contusio articulationis phalangis primae.

Zúzódások leginkább a hátulsó lábak ízületeiben és ezeknek is a belső felületén keletkeznek.

Kóroktan. Az ízület elülső és külső felületén zúzódást okozhat: földre esés, hátrafelé való kicsúszás, kaparás közben az ízület odaütődése kemény tárgyhoz (a jászol deszkázatához, választó-rúdhhoz stb.), a hátulsó felületen pedig kirugás és e közben odaütődés a választó-rudhoz vagy más kemény tárgyhoz. A belső felületen a zúzódások majdnem kivétel nélkül a másik láb patájával vagy patkójával való megütés, helytelenül mondva bokázás következtében keletkeznek, milyenek különben a lábközépen és a lábtőizületen, néha a csüdön és a pártán is előfordulnak és ha az állatok lábállása hibás (talajon szük- és az ú. n. francia állás), patájuk túlságosan terült vagy mozgásuk szabálytalan, akkor a zúzódások többé-kevésbé gyakran megismétlődnek, a hibás vasalás és patafaragás, (széles patkó, kiálló szegek, a belső oldalfal túlságos megrövidítése az ízületben a közép-vonal felé irányuló szögbetörést okoz,) az állatok gyöngesége, fáradtsága, a munkához való szokatlanság esetén pedig a zúzódások csak rövidebb vagy hosszabb ideig ismétlődnek, mert okai nem állandóak.

Kórbonczstan. Az ú. n. tompa ütések a bőrben vagy a kötőszövetben is véres és vizenyős beszűrődést okoznak, máskor pedig haematoma keletkezik, míg a patkó szélével történő megütés vagy földreesés alkalmával a bőrben legtöbbször felületes horzsolások (excoriációk) is támadhatnak, a midőn fertőzés következtében nem ritkán súlyos genyes kötőszövet- és nyirokérgyulladás fejlődhet, melyhez az ínhüvely vagy az ízület genyes gyulladása és a bőr elhalása társulhat.

Az állandó tartamú és gyakran megismétlődő zúzódások miatt a csüdizület belső felületén a bőr és a kötőszövet

megszaporodik és megvastagodik, a midőn némelykor egészen lúdtojás nagyságú, tömött tapintatú daganat fejlődhet, melynek a legkiemelkedőbb részén a szőr lekopott és a hámréteg megvastagodott, vagy pedig ellenkezőleg szintén lekopott, ritkábban fejlődik az egyenítő-szalag belső szárában és a belső egyenítő-csontban idült gyulladással járó folyamat.

Az ízület elülső felületén a zúzódás, eltekintve a bőr és kötőszövet megbetegedésétől, a lábvég közös feszítő-ínának hüvelyét érheti, s ebben hevenyés, majd kitágulást okozó idült gyulladás jöhet létre.

Tünetek. Habár az állatok ügetés közben egyik lábukat a másikkal annyira meg is ütik, hogy a bőrben zúzott sebet ejtenek, sántaság abban a pillanatban legtöbbször még sem vehető észre és ha genyes gyulladás nem fejlődik, akkor utóbb sem jelenkezik a mozgásban zavar; némelykor azonban a megütés után rövid ideig sántítanak vagy pedig néhány pillanatig három lábon ugrálva haladnak, miközben megütött hátulsó lábukat a levegőben tartják, mert a zúzás ilyenkor bizonyára a n. plantarist érte. Genyes gyulladás esetén a láb terhelésének és az ízület mozgásának fájdalmassága lassan fokozódik és a tályog tartalmának kiürülése után rohamosan csökken.

A zúzódással duzzanat a bőr- és a bőralatti kötőszövet idült megvastagodása esetén rugalmas, tömött tapintatú, félgömbszerűen kiemelkedő, s nyomásra rendszerint nem fájdalmas. Az elmosódott határu, a környezetnél melegebb és fájdalmas duzzanat hevenyés gyulladásra utal, ilyenkor fájdalmas az ízület mozgása is. Genyedés esetén a beszűrődés a láb- középre vagy magasabban a lábtőre (csánkra) is átterjedhet, de egy vagy több tályog feltörése után a gyulladás rendszerint lezajlik. Kivételesen a genyes gyulladás az ín-hüvelybe vagy az ízületbe terjed, a mikor evesvérűség állhat be.

Kóroktan. Legkedvezőbb elbirálás alá esnek a hibás patkolásból eredő hevenyés zúzódások, mert a megismétlődések elháríthatók, továbbá a fiatal tanulatlan, gyorsan fáradó lovak sérülései, minthogy ezek a rendszeres szoktatás és használat közben az új. n. bokázást lasasnkint elhagyják. A szabálytalan mozgás okozta sérülések rendszerint állandóan megismétlődnek, mert helyes patkolással is csak ritkán szüntethetők meg.

A sérülések megítélése a súlyosságuktól függ, a heve-

nyés, de genyes gyulladással nem járó zúzódások itt is, mint a többi testrészen, tökéletesen gyógyulnak, ellenben a genyes gyulladás a közel fekvő ínhüvely és ízület társulható megbetegedése miatt óvatosan bírálendő el. Az idült szövet-szaporodás a bőrben és a kötőszövetben nagyon ritkán szívódik föl.

Orvoslás. A zúzódás megismétlődésének elhárítása céljából a patkolás javítására kell súlyt helyezni, a jól illeszkedő, ú. n. bokázó patkók célszerűen használhatók, hibás azonban a belső oldalfalat túlságosan rövidíteni, a mint azt tenni szokták, mert akkor a csüdizület befelé szögbe-törik és közelebb jutván a középvonalhoz, azt a másik láb könnyebben megüti. Fialat, tanulatlan lovakat, ha egy ízben lábukat összeütötték, a míg megerősödtek és a munkát megszokták, ú. n. csüdvédővel kell ellátni.

A sebek antiszepsziszes ellátása, tekintettel arra, hogy legtöbbször súlyosan fertőzöttek, kettős figyelmet érdemel, célszerűen vehetők igénybe a seb mechanikai megtisztítása után az antiszepsziszes pároló kötések (alkohol, szublimát, kámforszesz stb.). Sarjadzó sebekkel az állatok száraz időben már munkába foghatók, ajánlatos azonban ezeket is vékony kötéssel ellátni és a lábra csüdvédőt helyezni.

Genyes gyulladás esetén az ínhüvely és az ízület következményes megbetegedésének elhárítására szolgál a tályog mielőbbi feltárása, az elhalt bőr és a kötőszövet-részletek kimetszése és a seb ellátása.

Az ízület elülső felületén fekvő ínhüvely idült tágulata csak az állat külsejét rúttítja el. Némelykor tartalmának kiszivattyúzása és az üregnek *Lugol*-féle oldattal való kiöblítése gyógyulásra vezethet. Biztosabb eredményt ad az ínhüvely felhasítása és falának kikanalizása, midőn a seb gyógyulása 2—3 hetet szokott igényelni. *A bőr és a kötőszövet idült megvastagodása* csípős kenőcs alkalmazására gyakran tetemesen kisebbedik. LANZIOTTI ajánlatára a megszorodott kötőszövet kifejthető és a seb egyesítés után elsőlegesen gyógyulhat. Ha a zúzódás gyógyulása után kilátás van arra, hogy a vasalás módosítása ellenére újabb zúzások történhetnek, akkor ajánlatos az állatokat ú. n. bokavédőkkel ellátni, a melyek között a vastag szövetből vagy a szőrmével bélelt bőrből készültek, esetleg a gummiból valók igen jól használhatók.

7. A csüdizületi vápa. *Arthritis et periartthritis chronica articulationis phalangis primae.*

A csüdizületnek csontos megvastagodását és a némelykor ezzel járó csontos összenövését, a melyet különböző eredetű idült gyulladásos folyamatok idézhetnek elő, csüdizületi vápának szokás nevezni, míg a hasonló megbetegedéseket a lábvég többi izületeiben pártazületi vápa vagy gyűrűtetem, illetőleg pataizületi vápa elnevezéssel szokás illetni.

Kóroktan. Leggyakrabban rándulás és ficzomodás szolgáltat alkalmat a bántalom kifejlődésére, mert a szalagkészülék következményes gyulladása a csonthártyának és a csontnak megbetegedését válthatja ki, de oka lehet zúzódás, az izületi végeknek egymáshoz való ütődése (közvetett zúzódás), epiphysis-törés (repedés), az egyenítő-csontok törése, csonthártyagyulladás a csüdcsont háti felületén, az izület savós és genyes gyulladása, végül pedig az izület körüli lágy szövet genyes gyulladása is, ha az a csonthártyáig terjed.

Mint elősegítő okok azok szerepelnek, a melyek a rándulásnak szoktak okai lenni.

Kórbonczstan. A vápának *periarticularis* alakja esetén a csontok izületi végei és a porcstrétegek nem betegek, hanem a gyulladásos folyamat legalább kezdetben csak az izület szalagkészülékében és az ezekkel érintkező csontrészekben és csonthártyában folyik le (*periartthritis*). A csonthártya csontosodó gyulladása miatt az áztatott csont felületén bab-, mogyoró-, egész féltojásnagyságú dűdorzatos felületű, némelykor a lábközépcsontig felterjedő vagy viszont a pártacsontig leterjedő csontkinövések észlelhetők (*periarticularis exostosis*), míg a tokszalag és az oldalszalagok a kötőszövet szaporodása miatt megvastagodottak és a csontkinövésekkel együttesen az izület mozgékonyágát akadályozzák (pseudoankylosis). A gyulladásos folyamat azonban ezzel nem mindig fejeződik be, mert némelykor a szalagkészülekről a csontokba mélyen beterved és ekkor épen úgy, mint a lábtőizületben és a pártazületben is történni szokott, a porcstréteg alatti csontszövet sorvasztó gyulladása a porcyszövetben szétesést okoz, ekkor pedig az izületfelületek megbetegednek és az ilyen *centripetalis* irányban terjedő gyulladás (ÉBERLEIN) azután

az ízület csontos összenövésével fejeződik be. Az *elsőleges articularis vápa* a porcstréteg alatti csontszövet sorvasztó gyulladásával kezdődik s erről terjed a gyulladás a porcstrétegre és a csontfelülete felé a csonthártyára valamint a szalagkészülékre (centrifugalis fejlődésű vápa (EBERLEIN). Az ilyen articularis eredetű vápa a csontvégeknek egymáshoz való ütődése esetén szokott kifejlődni, ha a hibás lábállás miatt a súly a csontvégeket egyenetlenül érinti.

Tünetek. A periarticularis természetű vápa a szalagkészülék és a csonthártya gyulladásának súlyossága szerint inkább csak a láb terhelésének és kevésbé a láb előre nyújtásának kisebb-nagyobbfokú fájdalmasságával jár, de végleg eltűnhet, ha a gyulladás befejeződik, mielőtt áterjedt volna a csont- és porcstrétegre. Az ízületvégeknek megbetegedése állandó sántaságot okoz, mert ha az ízületvégek között az összenövés be is fejeződik és ezzel a fájdalmasság meg is szűnik, a sántaság az összenövés miatt mégis állandóan megmarad. A centrifugalis fejlődésű gyulladás esetén a sántaság kezdetben igen kismértékű és csak a mozgás kezdetén vehető észre, de a későbbi szakában már súlyos a munkazavar és mozgás közben is fokozatosan súlyosbodik, s ilyenkor már a csontvégek megvastagodása is kezd láthatóvá válni.

Fájdalmas az ízület mozgatása, feszítése, hajlítása vagy körbe mozgatása, ha a periarticularis szövetben még gyulladás van folyamatban, de ha az abban már lezajlott, vagy ha nem is abban, hanem az ízületvégekben indult meg, akkor fájdalmasság a mozgatással nem váltható ki, annak ellenére, hogy a megterhelés mégis fájdalmat okoz (BAYER).

Az ízület kezdetben minden irányban akadálytalanul mozgatható, a szalagkészülék megvastagodása és az ízületköri csontkinövések miatt azonban, különösen, ha az utóbbiak nagyok, a mozgékonyosság fokozatosan csökken és egészen megszűnik, ha összenövés állott be az ízületvégek között, ilyenkor az egyenítő-csontok is odanőhetnek a nagy lábközépcsontokhoz és ezek sem mozgathatók.

Duzzanat állapítható meg az ízület elülső vagy oldalsó felületein, néha pedig körkörösén foglalja körül az ízületet, tömött vagy csontkemény tapintatú, hevenyész periarthritis esetén még melegebb is a rendesnél és fájdalmas. Centrifugalis fejlődéskor a duzzanat a sántaság jelentkezése után csak

2—3 hét múlva kezd mutatkozni, ezzel ellentétben a periartitisszel kezdődő folyamat esetén a sántaság jelentkezése után azonnal vagy néhány nap múlva már észrevehető, de ilyenkor még puha tapintatú (*lággy vápa*) és csak utóbb keményedik meg. A betegség előrehaladott szakában a duzzanat az ízület körüli nagy csontkinövések és a szalagkészülék heges zsugorodása miatt tömött tapintatú, nyomásra nem fájdalmas és az ízület a terhelés idejében sem juthat többé a szabályos háti hajlásba, hanem a csüd meredek marad (*izületi mankós-állás*), de ilyenné válik a láb állása akkor is, ha az articularis természetű vápa miatt az ízület összenőtt.

Kórjóslat. Még leginkább kedvezően ítélendő meg a periarticularis vápa, mert ha a gyulladás a szalagkészülékben és a csonthártyában lefolyt és az ízület mozgékony-sága nem akadályozott, akkor a sántaság elmulik. Mindazonáltal még az ilyen esetekben is fennforog a lehetősége annak, hogy utóbb az ízületvégek csont- és porcszövege is megbetegszik és akkor az állatok hasznavehetetlenné válnak épen úgy, mint a mikor a vápa a csontvégek gyulladásával kezdődött. Az ízület megvastagodása mindenkorra megszokott maradni, ha azonban a duzzanatot nagyobb részben a periarticularis szövet vastagodásai és kisebb részben csontkinövések okozzák, akkor lassankint kisebbedhet.

Nem lehet kilátás a gyógyulásra, ha a csontvégek összenöttek, ellenben javulhat az olyan mankós-állás, melyet csak a szalagkészülék zsugorodása és rugalmatlansága idézett elő.

Orvoslás. A pata faragásával, szükség esetén a vasalásával az ízület egyenletes megterheléséről kell gondoskodni és egyben az állatoknak több heti nyugalmat kell biztosítani, minthogy pedig a fejlődési szakban még az állással járó mozgás is súlyosbíthatja a gyulladást, vagy legalább is késleltetheti a gyógyulását, azért ajánlatos az ízületet 3—4 hétre gipszkötéssel immobilizálni, majd a kötés levétele után a merevséget meleg fürösztésekkel és pároló kötésekkel csökkenteni. Az idültebb esetekben javulás várható a bőrgyulladást okozó kenőcs bedörzsölésétől vagy a bőr vonalalakú égetésétől, ajánlatos azonban utána a lábvéget és a lábközépet bőven vattázott kötéssel ellátni. Végső esetben az idegkimetszéshez lehet folyamodni, egyik esetben azonban utána, a midőn az állat használatba véte-

tett az articularis vápa nagyon rohamosan növekedett és olyan nagyságot ért el, hogy az állat küllemét feltűnően rútfította és e miatt az állat luxus czélra hasznavehetetlenné vált. Az ízület összenövése nem orvosolható.

8. A kaptatetem.

Az állatorvostanban a csüdcsont alsóharmada tájának külső vagy belső vagy mindkét oldalán, a pataporcz-csüdcsonti szalagok és a lábvégpólya tapadása helyén fekvő csontkinövéseket *kaptatetemnek* (Leist, Leiste) nevezik, ha pedig a csontkiemelkedés a csont elülső (háti) felületére is áttérjed, akkor *gyűrűtetem* vagy *vápatetem* névvel szokás illetni.

Előfordulás. A kaptatetem a nehéz igáslovakban és a nagy teher húzására használatos könnyű testű lovakban gyakoribb, mint a könnyű terhet húzó hámoslovakban, míg a háttaslovakban nagyon ritkán állapítható meg.

HUGENTOBLER klinikai vizsgálatai szerint a háttaslovaknak 3⁰/₀-ában, könnyű kocsilovaknak 31⁰/₀-ában, középnehéz igáslovaknak 45⁰/₀-ában és nehéz igáslovaknak (belga származásuak) 65⁰/₀-ában fordul elő. EBERLEIN a pataporcz-csüdcsonti szalag tapadása helyén 100 csüdcsont közül 70 csontban, GUTENECKER 40⁰/₀-ban, ZSCHOKKE pedig az elülső csüdcsontok 64⁰/₀-ában állapított meg csontkinövéseket. A szabályos lábállású lovakban a betegség a csont külső és belső felületén fejlődik, a fokfaltiprókban gyakoribb a külső felületen, az u. n. francia állásúakban pedig a belső felületen fejlődnek gyakrabban és nagyobb mértékben.

Kóroktan. Már magában véve az a körülmény, hogy a csontkinövések a pataporcz-csüdcsonti szalag és a lábvégpólya tapadása helyén található, arra utal, hogy fejlődésükre az illető szalagok túlságos nyújtása van befolyással, ezt igazolja különben az is, hogy egyidejűleg e szalagokban szövetszaporodás állapítható meg, a mely kivétel nélkül a túlságos igénybevételből származik. Alkalmat szolgáltatnak ennél fogva erre mindazok a körülmények, melyek a szalagok nagyon gyakori vagy állandó túlságos nyújtását okozzák; így elsősorban a testsúly eltolásával járó túlságos kifesztése a pata- és pártaizületnek, a mint az igáslovakban a teher húzása közben, különösen hegynek fölfelé haladva,

történik, de már a folytonos lassú mozgás önmagában is káros lehet, mert a súlyeltolás hosszú tartamú, míg a gyors mozgásban a súlypontnak keresztvező irányú eltolása a gyors lábmozgás miatt lökésszerűen történik, ritkábban okozza hibás lépés, lyukbaakadás vagy kicsúszás.

A hajlamosító okok között a *hibás lábállás* és pedig az u. n. fokfaltipró, a talajon távolálló és a franciaállás szerepel, a mennyiben a súly eltolása idejében a szalagok nem egyenlő mértékben vétetnek igénybe, hanem a két első esetben a külső oldali, az utóbbiban a belső oldali szalagok feszülnek fokozottabban és azért a megbetegedés nagyobb mértékben az illető oldalon fejlődik; míg a paták hegyes szögélése, a fokfal hosszú, a sarok alacsony volta, a magas körmös és alacsony sarkas patkók pedig, különösen ha a csüd meredek, a lábvég második és harmadik ízületének túlságos feszítése miatt veszélyes. A széles szügynek és a lábakkal járó távolállításának szintén van befolyása a bántalom kifejlődésére, mert a testsúly diagonális eltolása, illetőleg áttolása a még nem nyugvó lábra a külsőoldali szalagoknak nagyobb fokú nyújtásával jár, mintha az elülső lábakkal nem állanak túlságosan távol egymástól.

A *pataporczok elcsontosodása* szintén elősegítheti a bántalom kifejlődését, bizonyára mert a porczok rugalmatlansága miatt a pataporcz-csüdcsonti szalagok fokozottabban vétetnek igénybe.

Kórboncstan. A megbetegedés a szalagkészülékben kezdődik és lényegében a túlságos igénybevétel folytán a fibrillaris alapanyagának hypertrophiájában és hyperplasiájában, s a kötőszöveti sővények porczos elfajulásában nyilvánul, a megörögzött esetekben pedig a szalag a csonthoz tapadó részében elcsontosodhat (HUGENTOBLER). Az ilyen módon megvastagodott és kevésbé rugalmas szalagkészülék húzó hatása következtében osteoperiostitis fejlődik a tapadása helyén a csüdcsonton, míg az egészséges és ennélfogva kellő rugalmasságú szalagnak a csontra gyakoroló húzó hatása nem elegendő a csont- és csonthártyagyulladás előidézésére (HUGENTOBLER). A csont- és csonthártyagyulladás folyamán a csüdcsonton csontkinövések fejlődnek (34. ábra), a melyek klinikai vizsgálattal csontkemény daganatok alakjában állapíthatók meg, e daganatok azonban, HUGENTOBLER vizsgálatai szerint nagyobb részben a megvastagodott, elporczosodott

és elcsontosodott szalaganyagból állanak és csak kisebb részben csontkinövésekből. A szalagok megvastagodása kis ujjnyi lehet, illetőleg könnyebb fajtájú igáslovakban 12—14 millimétert, nehéz igáslovakban nem ritkán 25—30 millimétert érhet el, a mi tetemesnek mondható, mert egészséges állapotban a nemes származású lovakban 2—3 mili-



35. ábra. Kaptás csontkinövések a csüdesont két oldalán.

méter, nehéz igáslovakban 3—5 milliméter vastagok szoktak lenni.

A lábvégpólyában a vastagodás nem ér el ilyen nagy fokot és leginkább csak az ágai vastagodnak meg és akkor az átmérőjük 10—15 milliméter lehet, szemben az egészséges lábvégpólya ágainak 1—3 millimétervastagságával.

A csüdcsontban a szalagtapadás helyén kezdetben sorvasztó csontgyulladás állapítható meg (UDRISKI, EBERLEIN), majd innen a gyulladós folyamat áterjed a szomszédos csonthártyára, némelykor több ujnyi szélességben a csont dorsalis vagy plantaris felületére. A csonthártyagyulladás következtében fejlődő csontkinövések kezdetben bőven erezett, rostos, nem egészen elcsontosodott szövetből állanak és olyan lágyak, hogy késsel metszhetők, később az elmeszesedés előrehaladásával mindinkább tömöttebbekké, majd csontkeménységűvé válnak; a felületük egyenetlen, majd hegyes vagy dűdorzatos, a mélyedéseket pedig rostos kötőszövet tölt ki, úgyhogy a felületük tapogatáskor símának mutatkozik, s ezért tulajdonképeni alakjuk csak kiáztatás után tűnik ki (UDRISKI). A csonthártyagyulladás kiterjedése szerint a csontkinövések, majd csak a szalagok tapadásának közeli szomszédságában majd pedig, a mi ritkábban észlelhető, a csont dorsalis és plantaris felületének nagy területére terjednek, az utóbbi esetben u. n. periarticularis circularis vápát vagy gyűrűtetemet alkotnak.

Tünetek. Minthogy a pataporcz-csüdcsonti szalagnak és a lábvégpólyának túltengése nem egyes kötegei szakadásából eredő gyulladásnak a következménye, azért a betegség nem is okoz minden esetben feltűnő sántaságot és ugyanezért a megvastagodott, tehát jól kitapintható pataporcz-csüdcsonti szalag nyomogatása csak ritkán fájdalmas, de a mennyiben utóbb a szalag tapadása helyén csontgyulladás és ennek kapcsán csonthártyagyulladás fejlődik, azért ez utóbbi szövetek gyulladásnak befejeződéséig a szalag nyújtása fájdalmat okoz és e miatt fájdalmas a súly eltolása, a lépés tehát hátul rövid és fájdalmas a pata-pártáizület mesterséges feszítése is. A testsúlynak az egyik lábról a másik lábra való áttevésével járó fájdalmasságot az állatok kevesbíteni akarják olyan módon, hogy az elülső lábait egymás elé helyezik, a mi nehéz teher húzása közben jól észre is vehető.

A csontdaganat a csüd alsó harmadának felső végében az egyik vagy mindkét oldalon a hajlítóinak széle előtt látható vagy még inkább tapintható, s a bántalom hevenyész vagy megrögzött minősége szerint nyomogatásra többékevésbé fájdalmas és a rendesnél melegebb tapintatu lehet. A csontkinövések mogyoró-, dió- egész tojásnagyságúak, s

némelykor a csont elülső felületére is átterjednek, a mikor a folyamat körkörös izületkörüli vápává alakulhat, ilyenkor a nagy csontkinövés a pártazület mozgékonyosságát akadályozhatja (pseudoankylosis). A csontkinövések épen úgy a csont hátulsó (plantaris) felületére a hajlító-inak alá is terjedhetnek, de ezeket, mert az inak borítják, kitapogatni és klinikailag megállapítani nem lehet.

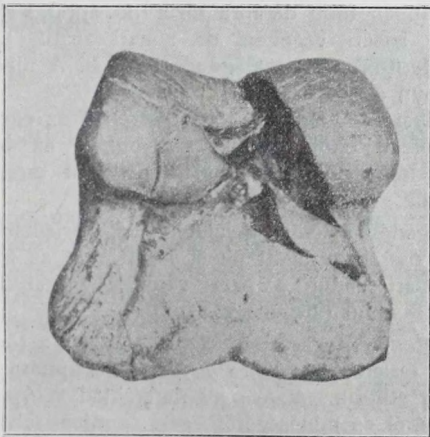
Kórjóslat. Minthogy a betegség a nehéz igáslovaknak u. n. hivatásos betegsége és kifejlődésére a szolgálattétel minősége és a kevéssé javítható lábalakulások szolgáltatnak alkalmat, másfelől pedig a kifejlődött kórboncztoni elváltozások minősége sem olyan, hogy a gyógyulásukra kilátás volna, ennélfogva a kórjóslat nem kedvező és még kedvezőtlenebb akkor, ha a nagy kiterjedésű csonthártyagyulladás miatt gyűrű- vagy vápatetem fejlődött és emiatt az izület mozgása akadályozottá vált.

Orvoslás. A bántalom súlyosbodásának megakadályozása céljából a pataporcz-csüdcsonti szalag és a lábvégpólya túlságos feszülését kell csökkenteni, a mi a pata fokfalának rövidítésével és a sarok emelésével érhető el. Arra való tekintettel, hogy a súly áttevése a pata fokfalának hegyén való áthengereléssel történik és a szalagkészülék ebben a pillanatban feszül a legnagyobb mértékben, megfelelőbb volna a pata fokfalán a szarufalat majdnem az oldalfaláig a lehetőségig megrövidíteni, úgyhogy a fokfali hordozó szél az oldalfalak hordozó szélével tompa szöget alkosson, s ha az ilyen módon faragott patát a ló a sík és kemény talajon megterheli, akkor a fokfali hordozó szél a talajt ne érinthesse, a patkót pedig az így faragott patához kellene alakítani, akkor a súly áthengerelése többé nem a pata fokfalának a hegyén, hanem hátrább, a fokfal hordozó széle rézsútosan faragott részének hátulsó végében történne.

A hevenyész csonthártyagyulladás esetén az állatoknak több heti pihenésre van szükségük, azonkívül kezdetben jó szolgálatot tesznek a felmelegedő borogatások, utóbb pedig a csípős kenőccsel vagy az égetéssel előidézett tartós verőeres bővérűségnek van jótékony hatása. A szalagok vastagodásának csökkenésére számítani nem lehet. Tartós sántaság esetén idegkimetszés végezhető.

9. A pártacsont törése és repedése. *Fractura et fissura ossis phalangis secundae.*

A pártacsont az elülső lábokban gyakrabban törik mint a hátulsókban. A porosz hadseregben 1905—1909-ig 1558 lábcsonttörés közül a pártacsont teljes törése 53, a repedése 12 esetben állapított meg; STOCKFLETH adatai szerint 144 csonttörés között a pártacsont törése 12 esetel szerepelt (a csüdcsont 16 esetben törött); CADIOT kimuta-



36. ábra. A pártacsont többszörös törése.

tásában 159 lábcsonttörés közül 4 esetben törött a pártacsont.

Kóroktan. A pártacsont hasonló körülmények között szokott törni vagy repedni, mint a csüdcsont, sőt némelykor azzal együttesen is törik (MÖRKEBERG). Okai lehetnek a terhelt lábon való fordulás, hirtelen megállás, kicsúszás (STOCKFLETH), lyukba vagy vasúti sínekbe akadás (PLÓSZ), pártatiprás, a nyíron keresztül föl- és hátrafelé haladó szeg behatolása (EBERLEIN), de néha ügetés közben különösebb ok nélkül is keletkezhetik a törés (MORSETH,

STOCKFLETH); idegmetszés után (BRUN, EBERLEIN), érzéstelenítés után (kokain) pedig BAKER észlelte. Elősegítheti a törés keletkezését az istállóban való hosszas állás (EBERLEIN), a magas mozgásforma, a lábvégcsonatok túlságos vékonysága és az egyenlőtlen megterhelést okozó hibás lábállások; csonttörékenység fennforgására utalnak a több lábon egy időben keletkezett törések. HENOR esetében mind a négy, EDMOND, PFEIFFER, MORSETH és EBERLEIN esetében a két elülső csont törött.

Körboncstan. A törés iránya legtöbbször a függőleges síkban halad, ritkábban a vízszintesben, néha a csont két, gyakrabban több darabra törik (35. ábra), s rendszerint áthalad az ízületi végeken, de vonatkozhatik a törés a támlára (DROUIN) és a szalagdudorokra is. A repedés függélyes irányú szokott lenni.

A szálkás vagy darabos törés esetében az egyes csontrészeket oldalt eltolódhatnak, s ilyenkor, ha beszűrődés még nem lépett föl, a bőr alatt a levált csontrészeket kitapinthatók.

A hegedés a csont felületén nagyterjedelmű csontkinövések visszahagyásával folyik le (PETIT), az ízületvégek sérülése miatt pedig a pata- vagy a pártaizület, vagy mindkettő összenő (articularis vápa).

Tünetek. A felületesen fekvő csontban a törés összes jelenségei észlelhetők, ennél fogva megállapítása nehézségekbe nem ütközik. A Röntgen-sugarakkal való vizsgálat a törés irányáról és minőségéről egész pontos felvilágosítást adhat (EBERLEIN).

Nehezebb a repedést megállapítani, melyre a hirtelen keletkező nagyfokú sántaság, a csont nagyfokú fájdalmassága és némelykor a fejlődő beszűrődés utal, míg a későbbi napokban már az ízület rándulásától, illetőleg a háti felület csonthártyájának gyulladásától, a melylyel össze téveszthető, a fájdalmasság tartós volta útján lehet csak elkülöníteni.

Kórjóslat. Minthogy a rövid csontban a tömeges calus még akkor is az ízületi végekig terjed, ha a törés harántirányú volt és nem érintette az ízületvégeket, az ízületből kiinduló törések pedig a párta vagy pataizület összenövésével szoktak hegedni, ennél fogva a pártacsont törésének

kórjósolata a tökéletes gyógyulás szempontjából kedvezőtlen, tenyésztésre azonban az állatok összenőtt vagy merev ízülettel is használhatók, de még az ilyen cél elérésére törekvő orvoslás megkezdése előtt is figyelembe kell venni, hogy az egészséges láb állandó megterhelése a patacsonnak bekövetkezhető rotációja miatt a gyógyulást meghiúsíthatja.

Mindkét pártacsont törése, úgyszintén a szegbehágásból eredő törés is rendszerint orvosolhatatlan.

A repedés megítélése kedvezőbb, noha miatta az egyik vagy a másik ízületben vápa fejlődhet vagy pedig a repedés teljes töréssé alakulhat (STOCKFLETH).

Orvoslása. Azonos a csüdcsont törésének, illetőleg repedésének orvoslásával.

10. A pártaizület ficzamosodása. Luxatio articulationis phalangis secundae.

Lovon mindkét hátulsó, illetőleg az egyik hátulsó pártaizületben e ritka sérülést BERNARDINI és PECUS észlelte. A ficzamosodást az első esetben eliramodás közben nagy fatuskó zúzása idézte elő. A csüdhajlásokon a pártaizületekbe terjedő vérző sebekből, az igen fájdalmas megterhelés közben, loccsanásszerű hang kíséretében, habos vér ürült és a csüdcsont alsó vége mindkét lábon a pártacsont mögött helyeződött, az ízület elülső felületén pedig harántirányú mélyedés volt látható és a pártacsontot az ízületben mind a négy irányban ellentállás nélkül lehetett mozgatni. A kiirtás után a bonczolás a csüd- és a pártaizület táján a bőröletti kötőszövetben súlyos vérzést, a pártaizületben véramlást, az ízület tokszagalának, az oldal- és hátulsó szalagjainak teljes szakadását állapította meg. A hajlítóinak alsó hüvelye vért tartalmazott, a hajlítóinak pedig a vörös színeződésen kívül egészségesek voltak.

A másik esetben az egyik hátulsó lábon a ficzamosodás árok átugrása közben keletkezett. A bőrnek és az ízület oldalsó szalagjainak átszakadásán kívül megszakadtak az egyenítő-csontok szalagai, a feszítőin és részben a felületes hajlítóin, azonkívül a pártacsont proximalis ízületi végéről kis csontrészek törtek le. A ló kiirtatott.

11. A pártaizület rándulása. Distorsio articulationis phalangis secundae.

A pártaizületben rándulások ritkábban keletkeznek, mint a csüdizületben. A porosz hadseregnek 1905—1909. évekre terjedő kimutatásaiban 12,635 izületrándulás közül 7687 esetben a csüdizület és 3462 esetben a pártaizület, 69 esetben pedig a párta- és csüdizület együttesen rándult meg. Hasonlóak STOCKFLETH-nek tapasztalatai is. Ezzel szemben FRICK és MÖLLER a pártaizületnek a rándulását gyakoribbnak tartják, mint a csüdizület rándulását.

Kóroktan. A mint a csüdizületben, úgy a pártaizületben is hibás lépés, lyukbaakadás, kicsúszás, elesés, hirtelen megállás, gyors fordulás szolgáltat alkalmat a rándulásra, míg a szabálytalan lábállások, a hosszú, a ferde, a magassarkú pata, továbbá a pata- és pártacsont tengelyének elhajlását (elülről tekintve) okozó szabálytalan patkolás elősegítő ok gyanánt szerepel.

Kórboncstan. A túlnyújtás miatt az izület szalagkészülékében részleges szakadások és ezek kapcsán véresavós beszűrődés, utóbb pedig kötőszövetzaporodás áll be. Súlyosabb sérülés esetén a szalagkészülék nagyobb terjedelemben beszakadhat vagy egészen átszakadhat, néha pedig a szalagok a szalagdudorokról leszakadhatnak, kisebb nagyobb csont részletet ragadván magukkal. Ilyenkor az izületben vagy azon kívül vér halmozódhat föl (haemarthros, periarticularis haematoma), az izületet borító kötőszövet terjedelmes, véres beszűrődésével kapcsolatban; ritkábban a párta- és a csüdcsont törése miatt bonyolódott a rándulás. A súlyosabb sérüléseket okozó rándulás későbbi szakában a szalagkészülék hegesen zsugorodik és az izület merevvé válik, nemkülönben a szalagok tapadása helyén a csontban és a szomszédos csonthártyában indul meg gyulladós folyamat (osteoperiostitis) és emiatt periarticularis vagy articularis vápa fejlődhet.

Az izületvégeknek egymáshoz való ütődése (közvetett zúzódás) következtében a csontok porczrétege és az alatta fekvő csontszövet sérülhet, midőn az utóbbiban sorvasztó csontgyulladás (osteoarthritis) fejlődhet. A szalagkészülékben ilyenkor, legalább a betegség kezdeti szakában, kórboncztani elváltozások hiányozhatnak.

Tünetek. A láb megterhelése a rándulás pillanatában a sérülés minőségéhez viszonyítva kisebb vagy nagyobb fokban fájdalmas, ha azonban a sérülés mozgás közben keletkezik, akkor ez az elsődleges fájdalmasság kevéssé tűnik fel, de a megpihenés után néhány óra múlva jól észrevehető (*másodlagos fájdalmasság*) és ekkor az ízületben már gyulladásos jelenségek is mutatkoznak, nevezetesen a téztás vagy hullámzó tapintatú, legtöbbször körkörös beszűrődés, a fokozódott melegség és a mozgatás (hajlítás, feszítés, körbeforgatás) fájdalmassága. Az ízületvégeknek egymáshoz való ütődése esetén az ízület mozgatásakor sokszor nem váltható ki fájdalmasság, hanem csak a láb megterhelése fájdalmas (BAYER, EBERLEIN, saját észlelet). A szalagkészülék teljes szakadására a patának egyik vagy másik irányba való elhajlása, a csonttörésre pedig az ízület mozgatásakor hallható recsegés utal. Hogy a pártaizületben a pataizülettől függetlenül lehessen mozgást kiváltani, a lábvég izületeit először be kell hajlítani, ekkor a nyírcsont a pártacsont-höz nyomul és azután a patát körbeforgatni vagy más irányban mozgatni.

A bántalom idült szakában a csontvégek megvastagodnak (vápa) az ízület mozgékonyasága csökken vagy összenövés esetén teljesen megszűnik.

Kórjóslat. A szalagkészülék túlnyújtása vagy egészen kifizokú szakadásai 3–4 hét alatt tökéletesen gyógyulhatnak. Különben pedig, ha a gyulladásos jelenségek hevenyés megbetegedés ellenére csak kevéssé kifejezettek, különösen pedig ha a fájdalmasság fokozatosan enyhül, akkor rövid tartamú és tökéletes gyógyulásra lehet következtetni, ezzel szemben a gyulladásnak heves tünetei, a fájdalmasság tartós volta, a csontvégek fájdalmassága, majd megvastagodása kedvezőtlen kórjóslatra utal, mert azt mutatja, hogy az ízületben merevség vagy vápa fejlődik. Haemarthros esetén a vér legtöbbször hosszú idő múlva szívódik fel és gyakran az ízület idült vízkórja marad vissza.

Elkülönítő kórjelsés szempontjából a csüd- és a pártacsont repedése és a csonthártyagyulladás a csüdcsont háti felületén érdemel különösen figyelmet, melyektől csak a betegség további lefolyása közben sikerül elkülöníteni.

Orvoslás. A pártaizület rándulásának orvoslása hasonló, a csüdizület rándulásának orvoslásához.

12. A pártazületi vápa. Periarthritis et arthritis chronica articulationis phalangis secundae.

A pártazületben a csontvégek megvastagodásával járó idült gyulladós folyamatokat, a minők ebben az ízületben gyakrabban fejlődnek, mint a lábvég másik két ízületében, vápatetemnek vagy gyűrűtetemnek szokás nevezni; minthogy azonban különböző természetű megbetegedések okozhatják a csüdcsont alsó, vagy a pártacsont felső végének, illetőleg mindkét csont ízületivégének megvastagodását, azért a vápa- vagy gyűrűtetem elnevezés csak a pártazületnek csontos megvastagodását, azaz a különböző természetű megbetegedéseknek ezt a közös tünetét jelöli meg, de nem fejezi ki a megvastagodást okozó kórboncztoni folyamatokat, ennél fogva nem is a lényegét megjelölő, hanem csak tüneti kórjelzésnek vehető.

Hogy a vápa- vagy a gyűrűtetem elnevezés mennyire nem egységes betegségeket fejez ki, az kitűnik abból, hogy a csontvégek megvastagodása az eseteknek mintegy kétharmadában a porczrétegből (UDRISKI, EBERLEIN), vagy a porczrétegalatti csontszövetből kiinduló gyulladós folyamatból fejlődhet (articularis vápa), míg az ízület szalagkészülékében fellépő és a csontszövetre vagy a csonthártyára átterjedő gyulladás (periarticularis vápa) az eseteknek körülbelül egyharmadában okoz vápás megvastagodást, ezenkívül oka lehet a csontok rachitises megbetegedése (rachitises vápa) és a csontot közvetlenül érő zúzás is (traumás vápa). A duzzanat kiterjedése és elhelyezése szerint meg szokás különböztetni körkörös (tulajdonképen gyűrűtetem) és részleges vápát, az utóbbi helyeződhet az ízület külső vagy belső oldalán, illetőleg mindkettőn (bilateralis), továbbá az elülső (dorsalis) vagy a hátulsó (plantaris) felületén, ezek az utóbbiak negyed vagy fél gyűrűtetemeknek is nevezhetők.

Kóroktan. Arra való tekintettel, hogy a periarticularis vápa következtében utólagosan a csontszövet és a porczréteg is megbetegedhetik, tehát articularis vápa fejlődhet, kóroktani szempontból e kettőt egymástól elkülöníteni nem lehet. Általában vápa kifejlődésére alkalmat szolgáltat az ízület rándulása, zúzódása, a csontvégeknek egymáshoz való ütődése és egyenlőtlen megterhelése, továbbá

a csüd- és pártacsonttörés, csonthártyagyulladás a csüdcsontháti felületén, a pataizületi vápának és a kaptának áttérjedése a pártazületre, az izület savós (talán rheumás gyulladása is) és genyes gyulladása, valamint az izületkörüli lágy szövet hosszantartó gyulladása (phlegmone, eczema verrucosa, szarvasmarhában panaricium, körömfájás).

Mint elősegítő okok azok szerepelnek, a melyek hajlamosságot nyújtanak a rándulásokra és az izületvégek zúzódásaira, így elsősorban a keskeny izület, a hibás lábállás (fokfaltipró, francia állás, talajon tágállás, medvetalpú állás), de különösen a csüd meredek helyeződése kapcsolatban a pata- és a pártacsont tengelyének hátra irányuló megtörésével, továbbá a pata ferdesége és az olyan hibás patafaragás és vasalás, a mely miatt az izületek felületei nem terhelhetnek meg egyenletesen és ebből kifolyólag az izület szalagkészüléke helyenként fokozottabb mértékben feszül, a csontok izületvégei pedig egyik-másik részükben nagyobb mértékben terhelhetnek meg. Ezek a belső okok rendszerint lassan fejlődő gyulladással járó folyamatokra adnak alkalmat, mert a szalagkészülék túlnyújtásának és az izületi végek fokozott nyomásának káros hatása kisebb mértékben minden lépés alkalmával érvényesül. Azok a vápák, melyek nem valamely erőművi behatásból és nem a pata hibás faragásától és vasalásától erednek, különösen ha fiatal állatokon fejlődnek, a melyek még megerőltető munkát nem végeztek, figyelmeztetésül szolgálnak belső, tehát örökölhető okok fennforgására és azért méltán rekesztetnek ki a tenyésztésből az olyan vápás állatok, melyeknek vápája veleszületett belső okokból származott, jóllehet ugyan nem a vápa öröklődik, hanem a vápa keletkezésére hajlamosító hibás lábalkulás és gyöngge alkotású izület. Ezzel szemben hiba volna vápás állatokat általában a tenyésztésre alkalmatlannak minősíteni, mert a vápa valamely külső befolyás következtében (rándulás stb.) egészen kifogástalan alkotású állatokban is kifejlődhetik. Ez irányban a vápa fejlődésének körülményein kívül az izület bonczani alakulása szolgálhat útbaigazítással.

Kórbonczstan. *A centrifugalis fejlődésű vápa* a csüd- vagy a pártacsont porcstréteg alatti csontszövetének sorvasztó gyulladással kezdődik, mert mielőtt a szalagkészülékben, a csonthártyában vagy porcstrétegben kóros jelenségeket lehetne megállapítani, a csontszövet a porcstréteg

alatt néhány mm.-nyire, leginkább a zárószélek szomszéd-ságában vagy a szalagok tapadásának környékében, köles-nagyságú, utóbb lencse-, bab-, egész diónagyságú szigetek-ben már piros, néha sötétpiros vagy barnavörös színű és lágyult (zselatinaszerű). A sorvasztó gyulladásnak a porc-zréteggel való terjedése okozza



37. ábra. Összenövés a pártai ízület kerületében.

azután a porc megbetegedését, a mely kelyenkint felrostozódik és szétesik (a porcsejtek tönkremennek, közöttük ú. n. óriássejtek, chondroklastok, telepszenek meg), ennek következtében pedig benne tölcsérialakú nyílások keletkeznek, a melyeken a csontból kiinduló sarjadzószövet nyomul ki, de eközben a szembeeső másik csont porczrétege is szétesik (usuratio), a csont pedig itt is sarjadzik és ekkor a két sarjadzófelület egybeolvadhat, majd elcsontosodhat (ostitis ossificans, synostosis). Némelykor mindkét csont porczrétege teljesen tönkremegy és a csontvégek egész felületükkel (obliteratio articulari), máskor pedig csak egyes szigetekben vagy a kerületükben nőnek össze (37. ábra). A gyulladásos folyamat a csonttól azonban áterjed a csonthártyára is, a mely megvastagszik és elcsontosodik (periarticularis exostosis), a

csont felülete ezért kiáztatott állapotban a hegyes- vagy tompavégű kiemelkedésektől és váltakozó bemélyedésektől dudorzos felületű (38. ábra). Megvastagodottak az ízület oldalszalagai, az ízületen végighaladó inak és a tokszalag is, a synovia pedig megkevesbedett és porc részecskéket tartalmaz (UDRISKI).

Centripetalis fejlődés esetén a gyulladós folyamat a szalagok tapadása helyén a csontban és azok környékében a csonthártya alatti csontszövetben sorvasztó gyulladással kezdődik, a melyhez csakhamar csontosodó csonthártyagyulladás társul és emiatt a csontok felületén csontkinövések keletkeznek (ostitis condensans). A gyulladás a csontban

ritkán terjed mélyre, hanem inkább a felületen halad és ezért a nagy kiterjedésű csonthártyagyulladás és a következtében fejlődő csontkinövések is a csont nagy felületére terjednek ki (UDRISKI). Ha kivételesen a csonthártyáról a gyulladás átterjed a porcra, akkor a periarticularis vápa articularis vápává alakulhat (EBERLEIN). Az előrehaladott esetekben a szalagkészüléknek szövetszaporodásból eredő megvastagodása és az ízület körüli nagy csontkinövések az ízület mozgékonyosságát korlátozhatják (pseudoankylosis); némelykor pedig a pártacsontban a gyulladás leterjedhet a pataizületig és pataizületi vápa fejlődésére adhat alkalmat (GIBSON, KÄRNBACH), vagy kivételesen a gyulladás a pártaizületről a pataporcz-csüdcsonti szalag mentén a pataporczra és innen a pataizületre folytatódhatik (KÄRNBACH), viszont a pataizületről a folyamat, a pártacsont mentén, hasonló módon átterjedhet a pártaizületre.



33. ábra. Pártaizületi vápa.

Tünetek. A láb megterhelésének fájdalmassága okozza a sántaságot, mely némelykor lassan, fokozatosan súlyosbodik, míg végre igen nagy fokot érhet el. A kezdeti szakban a sántaság csak az első lépések alkalmával vehető észre, a beteg láb felé történő forduláskor és a kemény talajon szembetűnőbben, mint a puhán. Mindkét lábnak megbetegedése miatt, a mi tekintettel a közös belső okok fennforgására nem ritka, a mozgás kötött és az állatok gyakran megbotlanak. A hevenyésen fejlődő ízület körüli (periarthritis) vápa hirtelen keletkező nagyfokú sántasággal járhat, de a gyulladás lezajlása után, föltéve, hogy a folyamat nem terjedt át az ízületvégekre, eltűnhet és megerősítő munka ellenére sem tér többé vissza. A csontvégek megbetegedésével járó esetekben a sántaság mindenkorra megmarad, ha pedig már összenövés állott be, akkor is csak a megterhelés okozta fájdalmassága szűnik meg, de a mozgékonyosság hiánya miatt a mozgás lépésben és ügetésben is zavart.

Az ízület mozgatása a szalagkészülék megbetegedésével kezdődő esetekben fájdalmas, míg az articularis folyamatok alkalmával fájdalmas a csontvégeknek egymáshoz való nyomása, ellenben a feszítés, a hajlítás, az oldalra és körbe mozgatás csak akkor, ha a gyulladás már a csonthártyáig terjedt és ilyenkor éppen úgy, mint a periarticularis fejlődés esetén, a csontvégek nyomogatása is fájdalmas lehet.

Az ízület mozgathatósága kezdetben nem akadályozott, utóbb korlátozott vagy megszűnt, ha csontos összenövés állott be.

A megvastagodás az ízületkörüli vápának már korai szakában, az ízületbeli vápának pedig az csak előrehaladott szakában és pedig a sántaság jelentkezése után 3 vagy több hét múlva vehető észre, a mikor ugyanis a csontgyulladás már a felület felé haladt.

A megvastagodás az ízület oldalsó vagy elülső felületén vagy körkörösén fejlődik, némelykor a csüdcsonton, máskor mindkettőn. A csüdcsonton magasan fekvő vápa ízületkörüli eredetre, az ízületen, különösen a háti felületen fekvő pedig ízületbeli eredetre mutat (MÖLLER), határa rendszerint elmosódott, csontkemény tapintatú, a csonttól nem mozdítható el, a bőr ellenben fölötte eltolható. A duzzanat nagysága a kifejlődött szakában is változó, mert némelykor csak a

másik lábbal való tüzetes összehasonlítás közben vehető észre, máskor pedig nagyon szembetűnő.

Az ízület szögelésében kezdetben rendellenesség csak annyiban vehető észre, hogy az átlépés kerülése miatt a csüd meredek állású, de ilyenkor még ez az ú. n. tüneti mankós állás eltűnik, ha az állatokat kényszerítjük a lábukat megterhelni, a betegség későbbi szakában a mankós állás állandósulhat (*vápás mankós állás*), mert az ízület merevsége, a nagy csontkinövések vagy végül az összenövés az ízületben nem engedi meg, hogy a csüdcsont szabályos rézsutos helyeződésbe jusson.

Kórjelzés. A betegséget a kezdeti szakában megállapítani, a midőn az ízületben alaki eltérés még nem vehető észre, nehéz vagy sokszor nem is lehet. Az ízület érzéstelenítése, a volaris idegek érzéstelenítése útján a sántaságot megszünteti ugyan és a sántaságot okozó betegség helyének földerítésére is szolgál, de a bántalom lényege felől nem tájékoztathat és azért ilyenkor legfeljebb még a sántaság jelenkezésének körülményei támaszthatják a bántalom gyanuját, biztossá válik a kórjelzés a duzzanat megállapításával.

Kórjóslat. Az ízületvégek porcstrétegére átterjedő gyulladás esetén gyógyulásra többé nem lehet gondolni, s az utóbb bekövetkező csontos összenövés sem okozhat ebben az ízületben gyógyulást, mert a láb mozgása szabálytalan marad. A periarticularis folyamat kedvezőbben ítéltető meg, különösen akkor, ha nem olyan belső okokból eredt, a melyeket patafaragással és vasalással eltüntetni nem lehet. A periarticularis gyulladás lezajlása után a duzzanat változatlanul megmarad ugyan, de a sántaság elmulhat és csak az teheti kétséssé a kórjóslatot, hogy némelykor articularis vápává alakulhat, vagy pedig a gyulladás a pataizületre is átterjedhet, végül pedig, hogy a nagy csontkinövések és a szalagkészülék rostos megvastagodása az ízület mozgékonyosságát akadályozhatja. Tapasztalás szerint a hátulsó lábakon fejlődő ízület körüli vápák nem okoznak olyan súlyos sántaságot, mint az elülsőkön levők.

Elkülönítő kórjelzés. A periarticularis és articularis vápát az ú. n. *rachitiszes vápától* könnyű elkülöníteni, mert ilyenkor a csüdcsont alsó végének vastagodása két vagy négy lábon észlelhető és nem jár sántasággal, míg a

csonthárya közvetlen zúzódásából fejlődő csontkinövés körülírt helyre szorítkozik és csak a hevenyés szakában okoz néhány napig tartó sántaságot, s legtöbbször a bőrben is kimutathatók a zúzódás jelenségei (seb, heg.).

Nehezebb az ízületbeli vápát az ízület körüli vápától elkülöníteni, utbaigazításul szolgálhat az, hogy az ízületbeli vápa kisértékű sántasággal szokott kezdődni, a duzzanat csak néhány heti sántaság után legtöbbször az ízület háti (dorsalis) felületén fejlődik, a mesterséges mozgás fájdalmat nem okoz és csak ritkán fájdalmas a megvastagodott csontvégek nyomogatása is és végül, ha a párta a csüdcsonttal összenő, akkor a mozgékonyaság az ízületben megszűnik.

Szóba jöhetne mindkét vagy egyik oldali *kaptatetem* is, különösen, ha előre a csont háti felülete felé terjedt, de annak alapján, hogy az egyik vagy mindkét pataporczcsüdcsonti szalag egyidejűleg megvastagodott és hogy a fájdalmasság a súly áttevése idejében jelentkezik, az elkülönítés mégis legtöbbször lehetséges.

Az ízület hevenyés rándulását gyulladással járó tünetek jellemzik és ez alapon a hevenyés szakában elkülöníthető a szóban forgó betegségtől, míg ha a rándulás következtében az ízületvégekben már megvastagodás fejlődött, akkor az idült folyamatot ugyis vápának kell minősíteni.

Orvoslás. Az ízületbeli vápa nem orvosolható és azért csak a fájdalmasságot megszüntető idegkimetszés jöhet szóba, ha pedig az ízületben összenövés állott be, akkor a mankós állásnak megfelelő vasalásról kell gondoskodni (megfelelő magasságú sorokkal ellátott vagy vastagszárú patkó), a melylyel az állatok könnyebben járnak. Az ízület körüli vápa súlyosbodásának megakadályozása, továbbá a csont- és a csonthártyagyulladás megszüntetése céljából a szalagkészüléknek újabb túlnyújtását el kell hártani, ezért a 4—6 heti pihenésen kívül a pata faragásával és vasalásával a lábállás javítására kell törekedni, különösen abban az irányban is, hogy azzal a lábvég csontjainak tengelyei egy vonalba kerüljenek, a mit a sarok emelésével vagy a fokfál rövidítésével lehet elérni. MÖLLER és saját tapasztalásom szerint az ízület lehetőleg egyenletes megterhelésére vezető vasalásnak jótékony hatása nem ritkán a vasalás után a sántaság csökkenésében azonnal észrevehető. A kevésbé megrögzött esetekben ajánlatos az egész lábvéget 3—4

hétre gipszkötésbe helyezni vagy az ízületet borító bőrbe csípős kenőcsöt dörzsölni és utána a lábvégre lágy kötést helyezni. Igénybe vehető a vonal- vagy pont-alakú felületes égetés is, de többen (ANDRÉ, FRICK, EBERLEIN, CADIOT) tüzes tűnek a csontba való beszúrásától is jó eredményt láttak, az ízületnek ez alkalommal történő esetleges megnyitása azonban halált okozó genyes gyulladásra vezethet.

Ha az inrövidülésből és a lábvég ízületeinek meredek csüdállás mellett történt összenövéséből keletkező mankós állás esetén a lábvég csontjainak tengelyei nem esnek egy vonalba, hanem a csüd tengelye meredek, a patacsont tengelye pedig ferde annyira, hogy a talajjal 45^o-nál kisebb szöget alkot és a pártacsont ízületi felületének nagyobb részével a nyírcsonton fekszik, akkor ennek ellenére sem lehet a patkolásnak a célja a patacsont tengelyét a párta- és a csüdcsont tengelyével egy vonalba juttatni, mert azt a rövidült ín vagy az ízület összenövése úgy sem engedné meg, hanem a pata sarokrészének emelésével inkább csak arra kell törekedni, hogy az állat ne a fokfalának hegyével, hanem az egész talpi felületével lépjen a talajra.

13. A pártaizület hátulsó szalagainak gyulladása.

Boncztan. A pártizület hátulsó szalagai (*lig. volaria*) közül a két középső szalag a párta támláján, az egyenítő-csontok egyenes szalaga mellett ered és részben az egyenítő-csontok ferde szalagai mellett a csüdcsonti lécz közepén, részben a csüdcsont szélének alsó részében végződik, míg a két oldalsó a pártacsont támlájának két végén és részben a szalag dúdórán ered és a csüdcsont két oldalsó szélének közepén végződik, a hol a lábvég pólyájával egybeolvad. Feladatuk a pártaizület túlságos feszítését megakadályozni, a mire annál inkább igénybe vételnek, mert a pártacsont ízületének felülete kicsiny és lapos. Mozgás közben a pataporcz-csüdcsonti szalaggal és a lábvégpólyával együttesen a súly eltolása pillanatában feszülnek a legnagyobb mértékben.

Kóroktan. A szalagoknak túlnyújtásból származó gyulladása az elülső lábakon gyakori, míg a hátulsókon sokkal ritkább. Hibás lépés, egyenetlen talajon való gyors mozgás, nehéz teher húzása hegynek, kicsúszás, lyukba lépés okozza, a midőn a patacsont tengelye nem esik egy síkba a csüdcsont tengelyével, hanem a pata sarokrészének sülyedése miatt a csüd meredekké válik, illetőleg a patacsont tengelye hátrafelé megtörik (FAMBACH), vagyis túlságos átlépés áll be a pataizületben. Ez okból a pata sarkának alacsony és a fokfal hosszú volta, a körmös sarok nélküli patkó (MÖLLER) már önmagában is szolgálthat

alkalmat a betegségnek kifejlődésére és fokozatos súlyosbodására. EBERLEIN gyakran látta a betegséget ügető lovakban, melyeknek patkóit a fokfalon súlyokkal látták el. Hibás lábállások közül a fokfaltipró és az ú. n. francia állás is lehet káros hatással, mert a szalagok egyenlőtlen megfeszülését okozzák (FAMBACH, HUGENTOBLE), s ezért ilyenkor csak az egyik oldali (a külső vagy a belső) szalag szokott megbetegedni.

Kórbonczstan. A gyulladás gyakrabban a két oldalsó szalagban fejlődik, de megbetegedhetik mind a négy szalag is. Tulajdonképpen egyes szalagrostok szakadásával kezdődik, a rostok közötti kötőszövet véresen-savósan, majd utóbb sejtesen beszűrődik, később pedig a kötőszövet szaporodik és a szalagok megvastagodnak. Némelykor a csontokhoz tapadó végek porczosan elfajulnak vagy elcsontosodnak (SIEDAMGROTZKY), s ilyenkor a tapadási helyükön a csontokon kisebb-nagyobb csontkinövések fejlődnek (*ostitis rarefaciens*).

A csontkinövések keletkezését osteoperiostitis előzi meg, minél fogva kezdetben érezt rostos kötőszövetből állanak és csak később csontosodnak el (HUGENTOBLE, UDRISKI). A pata sarokrészének alacsony és a fokfalnak hosszú volta miatt meredekké vált csüdilleszkedés következtében kifejlődő megbetegedés rendszerint a kezdeti szakban sem jár hevenyész gyulladással, mert a szalagoknak egészen kisujjnyira való megvastagodását a kötőszövetnek lassú szaporodása okozza, a mely ilyenkor szívós és rostos szerkezetű.

Tünetek. A hevenyész gyulladás rendszerint csak egy lábon fejlődik és hirtelen támadó sántaságot szokott okozni. A láb megterhelése, különösen a súly áttevésének pillanatában, fájdalmas, s ezért az állatok álláskor a lábukat előre helyezik, mozgásban pedig a lépés második szakát megrövidítik. A lassan fejlődő esetekben, midőn a hibás patkolás vagy lábállás miatt a pata és a pártazületben a túlságos átlépés káros hatása minden lépés alkalmával érvényesül, a sántaság kezdetben alig vehető észre és lassan nap-nap után fokozatosan súlyosodik, mindkét láb megbetegedése pedig a mozgás kötöttségében és gyakori megbotlásban nyilvánul. A bántalom ezért is hasonlít a patahenger gyulladásához. Állásban a betegek a lábukat váltogatva előre helyezik, de azért

lehetőleg a megterhelt lábat is előre nyújtják vagy pedig sarkát a másik pata fokfalára helyezik (MÖLLER), mert a törzs alá helyezett láb megterhelése az ízület szögbetörése és a szalagok fokozott nyújtása miatt fájdalmas. A felemelt lábon a csüd és a párta hátulsó felületén a felületes és a mély hajlítóin mellett melegebb, nyomásra fájdalmas, rugalmas tapintatú, elmosódott határu beszűrődés állapítható meg. Fájdalmat okozhat azonkívül a hajlító-ínak megnyomása is, mert az ízület hátulsó szalagai alattuk feküsznek. Az idült esetekben csak megvastagodott és nagyobb nyomásra fájdalmas szalagok tapinthatók, az elmosódott határu beszűrődés ellenben hiányzik, viszont a szalagok tapadása helyén csontkinövések lehetnek jelen.

Fájdalmas a pártaizület feszítése és némelykor az oldalra mozgatása, a pata sarkának rövidítése vagy a saroknélküli körmös patkó felverése után pedig a sántaság fokozódik, úgyszintén fájdalmas az ékre való állítás, ha az ék vékonyabb részét a sarkok alá helyezzük. Még idültebb esetekben a pártaizületben vápás megvastagodás fejlődik (EBERLEIN).

Kórjóslat. A hevenyész gyulladások tökéletesen gyógyulhatnak és kiújulásuktól sem kell tartani, ha a szalagok újabb túlnyújtása megfelelő vasalással megakadályozható és az állatokat 4—6 hétig kiméletesen, lehetőleg puha talajon használják. A szalagok idült megvastagodása esetén tökéletes gyógyulásra nincsen kilátás, sőt a szalagok rugalmatlansága miatt a hajlamosság a csontkinövések nagyobodására, illetőleg a csontgyulladás hevenyész kiújulására állandóan megmarad, ha pedig a pártaizületben már összenövést okozó idült gyulladás fejlődött, akkor az állatok nem használható többé munkára.

Elkülönítő kórjóslat. A sántaság alakja és a pataizület túlságos feszítésével kiváltható fájdalommasság alapján a betegséget a patahenger gyulladásával lehetne összetéveszteni, minthogy azonban a szóban forgó betegség esetén a patában a fájdalommasság nem mutatható ki, a szalagokban viszont tapintás útján gyulladós folyamat állapítható meg, az elkülönítés nem ütközik nehézségekre.

Orvoslás. A pata sarokrészének érintetlenül hagyása és a fokfal rövidítése vagy vastag és hosszúszarú patkó alkalmazása a pártaizület hátulsó szalagait a feszülés alól fel-

menti, s ezért az ilyen patkolás már önmagában javulást eredményez és utána nem ritkán azonnal észrevehető a sántaság csökkenése vagy megszűnése (FAMBACH, saját észl.), ajánlatos azonban még ilyenkor is a betegeket 3—4 hétig pihentetni és azután még néhány hétig puha talajon kiméletesen használni. A gyógyulást elősegíti a meleg fürösztés, a felmelegedő borogatás, szintúgy csipős kenőcsnek a bőrbe dörzsölése. A plantaris (volaris) vápa fennforgásakor idegkimetszés szünteti meg a sántaságot.

14. A lábvégpólya (ujjpólya ZIMMERMANN) gyulladása.

A lábvégpólyában, mely a pártazület hátulsó szalagaival és a pataporcz-csüdcsonti szalagokkal együtt a súly eltolása pillanatában feszül meg legnagyobb mértékben, a gyulladós folyamatok ugyanolyan körülmények között keletkeznek, mint az említett szalagokban és azért ezekkel együttesen is betegszik meg, a mint ezt különben SIEDAMGROTZKY az ín rövidülésből származó mankós állásra és HUGENTOBler a kaptatetemre vonatkozó vizsgálataival kimutatta. Utóbbi megállapította, hogy a pólya, mely egészséges állapotban 2—4 mm. vastag, idült gyulladás esetén pedig 10—15 mm.-nyire megvastagodhatik és ilyenkor legnagyobb részben szívós, rostos kötőszövetből áll, helyenkint azonban, különösen a csüdcsonthoz tapadó száraiban elporcosodhatik és elcsontosodhatik.

Tünetek. A megbetegedés a pataporcz-csüdcsonti szalagoknak rendszerint idült lefolyású gyulladásával kapcsolatban szokott jelenkezni és ezért nem is nyilvánul különleges tünetekben. A pólyában mély helyeződése miatt klinikai vizsgálattal a kóros elváltozást nem is sikerül megállapítani s legfeljebb a mély hajlítón megnyomásával kiváltható fájdalomsságból lehet a pártazület szalagainak gyulladásával kapcsolatos pólya megbetegedésére következtetni, feltéve, hogy a nyomással okozott fájdalomsság nem vonatkoztható a mély hajlítóra.

A betegség elbirálása és orvoslása azonos a pataporcz-csüdcsonti és pártazületi szalagok gyulladásának jóslatával és orvoslásával.

15. A patacsont törése. Fractura ossis phalangis tertiae.

A patacsontot az irharéteg és a szarutok rögzíti és védi a külső behatásoktól, a csont állományának plasticitása pedig nagy és épen ezért ritkán keletkeznek benne törések és repedések.

STOEKFLTH 144 csonttörés közül 5 esetben (3·50/0), a budapesti állatorvosi főiskolán 315 csonttörés közül egy esetben (0·010/0), FÖHNEE 308 törés közül 4 esetben (2·920/0), CADIOT 159 lábcsonttörés közül 2 esetben (1·260/0) állapított meg patacsonttörést, míg a porosz hadseregben (1905-től 1909-ig) 2155 lábcsonttörés közül 131 esetben (6·080/0) fordult elő.

Előidézhetheti közvetlenül (zúzás, szegbehágás, megnyílás) vagy közvetve ható (botlás, hibás lépés stb.), külső erőművi behatás, ha legyőzi a csont ellenállási és rugalmassági képességét, míg a patacsont kóros megváltozása, így a szarucsap okozta usuratio (GUTENECKER), vagy sorvasztó csontgyulladás külső erőművi behatás nélkül csak igen ritkán okozója a törésnek.

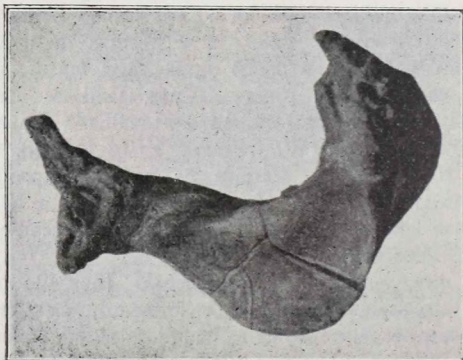
A közvetett törések fedettek, s a legtöbb esetben az izületi felületről indulnak ki, a törés vonala pedig hosszanti vagy ferde irányban halad le a hordozó szélíig, de néha csigavonal alakjában a csont egyik vagy másik szára felé (spirális vagy torsios törés ZIMMERMANN) is haladhat és azért a csont a medián síkban kettéválhat (TRASBOT) vagy több darabra törhet (WUSTEFELD, ZIMMERMANN), vonatkozhatik a törés a csont száraira és az elcsontosodott pataporczokra is (SCHRADER, GUTENECKER). Ritka a haránttörés, midőn az izületi felülettel majdnem párhuzamos a törés vonala (FREEMANN).

A megnyílás és a szegbehágás (bonyolódott törés) csak a talp szélében rendszerint ferde irányú (saját észlelet) vagy a talpból kiinduló és az izületi felszínig terjedő törést okozhat. A csontdarabokat a szarutok helyben tartja, azért a törés vonalában egymással érintkezésben maradnak és csak kivételesen áll be a testsúly nyomásából sülyedés vagy oldalra való eltolódás (SCHRADER).

Kóroktan. Oka lehet elesés (WUSTEFELD), hibás lépés (RICHTER), ugrás (MAYER, SCHOLTZ), a lábnak vasúti vágányba vagy lyukba való beszorulása (GUTENACKER, ZIMMERMANN, EBERLEIN), kocsikeréknek áthaladása a fekvő ló patáján (CORTER), a patának beakadása haladó kocsi kerekének küllői közé (STRAMITZER), idegen tárgyhoz való nekiütődés (LEHMHÖFFER esetében falhoz, DIETRICH esetében a kemény talajhoz), a mély hajlítóín húzóhatása folytán szakadásos törés a crista semilunarisban (MÖLLER, FRÖHNER), gyakoribb okozója szegbehágás és megnyílás (EBERLEIN, TRASBOT, HÖNSCHER, PLÓSZ). *Elősegíti a törést a szarucsap*

nyomásából származó sorvadás (GUTENÄCKER), csontgyulladás, kiterjedt savós patagyulladás (EBERLEIN), a hosszas állás (MÖLLER) és idegkimetszés után fejlődő trophikus zavarok (BRAUELL, MÖLLER), koros befolyása lehet a szabálytalan mozgásformáknak és az egyenetlen megterhelést okozó hibás vasalásnak is.

Kórbonczstan. A csontban a különböző irányú és terjedelmű törésen kívül (39. ábra) a hevenyés esetekben a párta irhája belövelt, duzzadt, kocsonyásan beszűrődött, a szaru és az irha lemezei, valamint a papillák között az összefüggése meglazult, a húsos lemezek és a papillák helyenkint



39. ábra. Az ízületi felszínből kiinduló többszörös patacsonttörés (Zimmermann).

folytonosságukban megszakadtak (*torsiós törés*) vagy szögbe-törtek, a fali irha, a talpi irha és a szarutok között vérhalmozódhat fel. Az ízület tokszalaga vérömlésektől tarka, megvastagodott, savósan átívódott (ZIMMERMANN).

Feltűnő jelenség a *hegedés késedelmes volta*, a mennyiben még hónapok mulva sem köti össze csontos callus a csontvégeket, HÄRTMANN esetében öt hónap után, MAIER esetében hat hét mulva, DIETRICH esetében négy hét után, WÜSTEFELD esetében tíz hónap után a törési felületek között még lágy volt az összekötődés, a minek bizonyára a csonthártya hiánya az oka.

Tünetek. A hirtelen támadó sántaság a súlyviselés zavarában nyilvánul, az ízületi felületből kiinduló vagy odáig felhaladó törések esetén az állatok három lábon állnak és három lábon ugrálva haladnak, a csont hordozó szélének és az ágaknak törése esetén a fájdalomsság valamivel kisebb fokú szokott lenni.

A pataban nagyfokú fájdalomsság állapítható meg kutató fogóval való nyomogatással, valamint ütögetéssel, a csont ágának törésekor az oldalfalak összenyomása, az ízületi felszínből kiinduló töréskor a pata minden részében, míg a hordozó-szél törése esetén csak az illető terület nyomogatása vagy ütögetése fájdalmas.

A pataizület fesztítése, hajlítása és körbemozgatása, a hordozó-szél kis részére terjedő törésétől eltekintve, szintén fájdalmas.

Csontrecsegés a legritkább esetben állapítható meg, kiváltása a pataizület forgatásával (STRAMITZER) és az oldalfalak összenyomásával lehetséges (SIEDAMGROTZKY).

A lábvég verőereinek fokozódott lüktetése az első napon hiányozni szokott, ellenben a második napon a pata fokozódott melegségével kapcsolatban már szembetűnő lehet és akkor a lábvivőerei nagy fokban kitágulhatnak (WÜSTEFELD). *A pártá vizenyős beszűrődése* szintén csak a második és a későbbi napokban lép fel, ha pedig nyílt a törés (szegbehágás, megnyílás), akkor néhány nap múlva a pártá bőr-alatti kötőszövege genyesen beszűrődik (*phlegmonae coronae*). A csontok csak kivételesen tolodhatnak el (SCHRADER), mert a szarutok azt nem engedi meg, amit különben is csak bonczolás útján lehetne megállapítani, a letört csontdarab azonban eltolódott állapotában megmaradhat, anélkül hogy utóbb sántaságot okozna (SCHRADER).

Határozottabban sikerül sebkutató segélyével a nyílt törést megállapítani, a melylyel a csont érdes felületét, esetleg mozgékonyosságát tapintani lehet, míg a fedett töréseknek ilyen határozott megállapítása a *Röntgen-sugarakkal* való átvilágítással történhet (EBERLEIN, PFEIFFER), a repedések ellenben még a *Röntgen* fényképeken sem tűnnek föl.

Kórjelzés. Minthogy a patacsonttörésnek nincsenek kórjelző tünetei, nevezetesen nem állapítható meg recsegés, eltolódás és alaki eltérés, a gyakorlatban pedig *Röntgen*-készülék nem áll rendelkezésre, ennélfogva, különösen az

első napokban, a betegség legfeljebb csak gyanítható, míg a későbbi napokban a fájdalmasság változatlan súlyossága és a verőerek fokozódott lüktetése teszi a feltevést mindinkább valószínűvé.

Kórjóslat. Az ízületi felszínbe terjedő törések jóslata kedvezőtlen, mert a csontheg az ízület felületét egyenlőtlené teszi és csak kivételesen maradnak símák (SCHRADER, STOCKFLETH), vagy pedig az ízület hegesen összenő. Az ágakra és a hordozó-szélre vonatkozó törések ennél fogva valamivel kedvezőbbben ítélendők meg, különben pedig a csontos összekötődés késedelmes volta miatt a kórjóslat általában kedvezőtlen és a gyógyulás 8—10 hónapra is elhúzódhat.

A nyílt törések legtöbbször fertőzöttek, s ezért a társuló genyes gyulladás kiterjedésétől (pododermatitis suppurativa, a mély hajlítóin, a bursa podotorchlearis, az ízület és a csont genyes gyulladása) függ az orvosolhatósága.

Elkülönítő kórjósat. Szóba jöhetne a *hevenyes patahenger-gyulladás*, a mennyiben a nagyfokú sántaság, a megsántulás körülményei, a nyírtájék nyomogatásának és az ízület kifeszítésének fájdalmassága, a láb verőereinek szabályos lüktetése az első napon mindkét megbetegedés feltételezésére utalhat, a következő napokban azonban a patahenger-gyulladásból eredő sántaság enyhülni szokott, a mi pedig a patacsont törése esetében nem észlelhető.

A pataizület hevenyés rándulása szintén a fájdalmasság fokozatos enyhülése és annak alapján különíthető el, hogy az ízületi felszínből kiinduló törés a pata talpi felületének, de legtöbbször az egész patának fájdalmasságát okozza.

A nyírcsont törését a patacsont repedésétől még *Röntgen* átvilágítással sem lehet elkülöníteni, mert a vizsgálat mindkét esetben negatív eredményt ad (ÉBERLEIN), különben klinikai szempontból az elkülönítésnek nincsen is fontossága, mert mindkét törés kórjósolata egyformán kedvezőtlen, az orvoslásuk pedig azonos.

Orvoslás. Az állatok függő-ágyba, esetleg csak bőségesen almozott boxba helyezésén kívül a fedett törések esetén hidegvizes, a pártá nagyfokú beszűrődése esetén pedig felmelegedő borogatásokat szokás rendelni, az ízületi felületbe terjedő törések alkalmával azonban megfelelőbb volna a lábvéget kemény kötésbe helyezni és ezzel az ízületben a mozgást beszüntetni, mert a pártacsont mozgása a pata-

csont szétvált részeiben eltolódást vagy legalább is mozgékonytságot idézhet elő. A visszamaradó sántaság idegkímetszéssel szüntethető.

A nyílt törések esetén a szarutok megfelelő nagyságú részének eltávolítása és a talpi irha felmetszése és felkészítése után a szabadon fekvő csontot ki kell emelni és a sebet kötéssel ellátni, kedvező esetben a gyógyulás két hónapon belül bekövetkezhetik (PLÓSZ). Ugyanígy orvosolhatók a patacsont ágára vagy a hordozószélre szorítózkodó fedett törések is (FÜNFSTÜCK).

Szarvasmarhákön a csülökcsont törése ritkábban kerül kezelés alá, de hasonló külső erőművi behatások következtében keletkezik, mint a lovakon, azonkívül panaritium és genyes talpgyulladás a csontban necrosist és ez alapon törést okozhat (KOPPITZ). A betegség kedvezőbb megítélés alá esik, mint lovakon, mert az illető csülök csonkításával (exarticulatio), mint azt a csülökcsont necrosisa és panaritium ossium esetén is végre szokás hajtani, gyógyulás érhető el.

Húsevőkben az ujjcsontok törését elgázolás szokta okozni és ha fedett a törés, akkor kemény kötéssel látható el, míg a nyitott törés esetén a kiizelés gyorsabban vezet célhoz.

16. A pataizület rándulása. Distorsio articulationis phalangis tertiae.

A pataizületben ritkán keletkezik rándulás, mert az izület nagyobb részében a szarutokban fekszik, a mely az irhával együtt erőművi behatások ellen megvédelmezi. A porosz hadseregnek 1905—1909. évekre terjedő kimutatásaiban a 12635 rándulás között a pataizület rándulása 135 esettel szerepel.

Köroktan. Ugyanazok az okok, a melyek a csüdés a pártaizületben okoznak rándulást, a pataizületben is okozhatnak, sőt egyidőben a párta- és a csüdizületben is keletkezhetnek.

Tünetek. A hirtelen támadó sántaság a súly viselésének fájdalmasságában nyilvánul és némelykor olyan nagyfokú, hogy az állatok a vágóban megállanak, beteg lábukat pedig a levegőben tartják úgy mint a csonttörések esetén szokták tenni.

Fájdalmas az ízület mozgatása, s ha e célból a lábvég ízületeit kifeszítjük s a patát egyik kezünk hüvelyk- és mutatóujjával átfogva, enyhén körbemozgatjuk, az állatok fájdalmat jeleznek, néha a fájdalomtól nyögésszerű hangot hallatnak, a pata oldalfalainak összeszorítása és a fokfalon a párta nyomogatása szintén fájdalmas.

A lábvég verőereinek élénkebb lüktetése a sérülés után 24—48 óra múlva állapítható csak meg, úgy a pata fokozódottabb melegsége is, a párta szélének beszűrődése pedig jóval később vehető észre.

Kórjelés és lefolyás. A bántalom a nem súlyos, hevenyész esetekben kedvező elbirálás alá esik, mert tapasztalás szerint 3—4 hét alatt gyógyulhat, míg a fájdalmasság hosszas tartama, a párta szélén a tömött, utóbb a kemény tapintatú duzzanat azt mutatja, hogy az ízület szalagkészülékében szövetszaporodást okozó gyulladás, vagy pedig osteoperiostitis van folyamatban, ha pedig mankós állással párosult pataizületi vápa fejlődött, akkor gyógyulásra többé kilátás nincsen.

Elkülönítő kórjelés. A talp irhájának zúzódása, a hevenyész patahengergyulladás és a patacsonttörés jöhetne szóba olyan esetekben, midőn a rándulás igen nagyfokú fájdalmasságot okoz, az a körülmény azonban, hogy a talp nyomása nem fájdalmas a zúzódás ellen, vagy pedig a fájdalmasság már 1—2 nap múlva enyhül, a patacsont törése ellen szól, míg a patahenger gyulladása csak a betegség későbbi napjaiban a pártán fejlődő beszűrődés alapján különíthető el.

Orvoslás. A többi ízületek hasonló természetű hevenyész megbetegedéseikhez hasonlóan az állatokat 2—3 hétig, de néha tovább is pihentetni kell és a pata faragásával pedig arra kell törekedni, hogy a terheléskor a súly az ízületben egyenletesen osztódjon el. A fájdalmat csökkenti a hideg borogatás, illetőleg a patának jeges vízben való fürösztése, mely néhány nap múlva felmelegedő borogatással cserélhető föl és ekkor ajánlatos egyben naponta legalább két óráig a patát meleg vízben fürösztetni, ha pedig a gyulladás legnagyobb részben elmúlt, akkor a lábvéget, belefoglalva a patát is, gipszkötésbe helyezni, míg az enyhe esetekben mindjárt a kemény kötéshez lehet folyamodni. A makacs és hosszas lefolyású esetekben megkísérrelhető a

pártának bedörzsölése csipős kenőccsel vagy a párta bőrének égetése. A vápa okozta sántaság idegkimetszéssel szüntethető meg.

17. A pataizület idült gyulladása. Pataizületi vápa. Arthritis et periartthritis chronica articulationis phalangis tertiae.

A pataizület elülső részében, azaz a pata- és a pártacsont által alkotott ízületben, a gyulladós folyamatok úgy mint a csüd- és a pártai ízületben is, nagyon sokszor idült lefolyásúak és észrevétlenül fokozatosan súlyosbodnak és csak ritkán kezdődnek hevenyész jelenségekkel, minthogy pedig a megbetegedés folyamán a csontok ízületi végei szintén megvastagodnak, azért az idült megbetegedés pataizületi vápa névvel is jelölhető (ÉBERLEIN) és a csontos megvastagodás helyeződése szerint lehet a vápa körkörös (circularis) vagy részleges (lateralis, bilateralis, dorsalis, volaris, seu plantaris).

Kóroktan. Közvetett zúzódások, vagyis a két csont ízületi felületének egymáshoz való ütődése a leggyakoribb okozója a betegségnek, a mint az magas mozgású és egyben szabálytalan lábállású lovaknak (egyenetlen terhelés) kemény, egyenetlen talajon való tartós, gyors mozgása esetén sokszor megtörténik; oka lehet továbbá rándulás, közvetlen zúzódás (pártatiprás), patacsonttörés, pártacsontrepedés, pártaiizületi vápának leterjedése a pataizületre és ízület körüli genyes gyulladás.

Az elősegítő okok között a szabálytalan lábalakulások és pataalakulások szerepelnek, a melyek miatt a lábvég tengelye, elülről tekintve, valamelyik irányban megtörik, (fokfaltipró, talajon tág, francia állás, ferde pata stb.) és a terheléskor keletkező nyomás egyenetlenül osztódik el a csontok ízületi felületein.

Kórboncztan. A gyulladós folyamat az eseteknek nagyobb részében centrifugális irányban terjed és a pata- vagy pártacsontnak vagy mindkettőnek csontszövetében a porczréteg alatt a zárószélek szomszédságában sorvasztó gyulladással kezdődik.

Mindkét csontnak egyidejű megbetegedése esetén a gyulladás az ízületfelületek érintkező részleteinek megfelelő

csontrészetében keletkezik, a mi önmagában is a nyomásnak körülírt területre történő összpontosulására utal. A sorvasztó gyulladásnak az ízületfelületek felé való terjedése következtében a porcgréteg felrostozódik, utóbb pedig szétesik, a csontok kerülete felé terjedő gyulladás azután a csonthártyában indít meg csontosodó gyulladást és ennek folytán a csontvégekben különböző terjedelmű és alakú csontkinövések fejlődnek.

Az ízületi felületek porcgrétegének szétesése után a sarjadzó érdús velőszövet a két csontfelület között összenövést létesíthet és az összekötődés után elcsontosodhat (synostosis), a midőn a patacsontot a pártacsonttal csontos hidak kötik össze. Ritkán enyészik el a csontok porcgrétege az egész felületen, ezért teljes synostosis ritkán is következhetik be, másfelül pedig az is megtörténhet, hogy az egyik csont porcgrétegén a sarjadzó velőszövet több helyen átnyomul a nélkül, hogy a másik csonttal közvetlenül összekötődne, hanem a felület fölé emelkedő sarjadzószövet elcsontosodik és a szemben fekvő csontnak ugyanilyen felületébe, mint a lánczkerék fogaiba belekapaszkodik, a mi által az ízületben a szabad mozgékonyág szintén megszűnik.

A gyulladásos folyamat centripetalis irányban is haladhat, az erőművi behatás ilyenkor először az ízület környékében vált ki gyulladást, a mely azután beterved az ízületbe (concentrikus fejlődés) és abban hasonló kórboncztoni elváltozások fejlődhetnek, mint a mikor a gyulladás az ízületből indul ki.

Az erőművi behatások között a *pártatiprás* és *ahhoz hasonló zúzódás* szerepel, mert alkalmas arra, hogy a pata és pártacsontban és a csonthártyában (a patacsont az ízület körül $\frac{1}{3}$ cm. szélességben van csonthártyával ellátva, egyebütt a csonthártya hiányzik), gyulladást indítson meg (ostitis rarefaciens és ezt követő ostitis condensans, periostitis ossificans). A csonthártyában az ujonnan fejlődött szövet kezdetben rostos szerkezetű, bőségesen erezett és a legkisebb ellentállás irányában, tehát a párta irányában terjed és ha elcsontosodott, akkor az ízület elülső felületén csontkiemelkedés alakjában mutatkozik, míg a csont sérülés következtében a csontban sorvasztó gyulladás indul meg, mely a csont porcgrétege alá terjedhet, de egyben a roncsolt csontszövet elkülönítésére is szolgál.

Rándulás szintén megindíthatja a periartikularis gyulladásos folyamatot, mert az erőművi behatás a szalagkészülék útján érvényesíti a párta- és a patacsontban káros hatását, nevezetesen gyulladás indulhat meg az ízület külső és belső hosszú oldalszalagában, továbbá a nyírcsont- és a patacsont szalagának tapadása helyén a csontban és a szomszédos csonthártyában, s utóbb ezeken a helyeken kisebb-nagyobb csontkinövések keletkezhetnek (unilateralis vagy bilateralis vápa).

A mély hajlítón túlságos feszülése gyulladást okozhat a tapadása helyén a patacsont crista semilunarisában (különösen a hegyes szögelésű patákban) és az ott fejlődő csontkinövést plantaris vagy volaris vápának szokás nevezni. A megbetegedés ezen a helyen a csontban rendszerint nagy területre szorítkozik, s ezért a gyulladás a nyírcsontra is áttérjedhet, mely a patacsonttal összenőhet (periarticularis ankylosis).

A lábvég hosszú feszítőizmának ina a patacsont kápáján szintén válthat ki gyulladást, a csontkinövés pedig az ín húzása folytán hosszúkás alakú, de abban a részében, a melyre az in a legkifejezettebb húzást fejt, csontosodás nem áll be, hasonlóan, mint a hogy az élénk mozgású törési végek között is csak callus fibrosus fejlődik.

Az utóbbi behatások következtében fejlődő vápák csak kezdetben részlegesek, mert a pataizület élénk mozgása miatt, melyet az állatok a nagyfokú fájdalomosság esetén sem tudnak beszüntetni vagy korlátozni, mint pl. a pártizületben, a gyulladásos folyamat terjedni szokott és utóbb a vápa körkörös alakul, akkor pedig az ízületben a periferiás összekötődés következtében merevség (*pseudoankylosis*) áll be, míg a csontos összenövés az ízület-felületek között igen ritka.

Végül *periartikularis pártaizületi vápa* okozhat *pataizületi vápát*. Ha a gyulladás a pártaizületben nem fejeződik be, a mi gyakran megtörténik (GIBSON, RENNER, KÄRNBACH), hanem a folyamat a pártacsont-, kivételesen a pataporcz-csüdcsonti szalag mentén áttérjedhet a pataizületre.

Az articularis, valamint a periarticularis vápa esetén az ízület tokszalaga és oldalszalagai megvastagodottak, a csontokhoz közelfekvő részükben legtöbbször elcsontosodottak.

A synovialis hártya kevésbé erezett, megvastagodott, a bolyhai megnagyobbodtak, a synovia pedig megkevesbedett, zavaros, nyúlos, elzsírosodott hámsejteket, szétmorzszolt porczrészeket és bolyhok foszlányait tartalmazza.

Tünetek. A láb megterhelésének fájdalommassága már a betegség korai szakában észrevehető, s ezért állásban az állatok beteg lábukat előre helyezik és a súlyviselés alól felmentik, lépésben és ügetésben a mozgás kezdetén sántítanak, a betegség előrehaladott szakában azonban a sántaság a mozgás közben sem enyhül. A párta fokfali tájéka nyomásra fájdalmas lehet, s ugyanitt lassankint csontkemény daganat fejlődhet (dorsalis vápa).

A pataizület mozgatása, különösen a körbe forgatása fájdalmas. E tünet kiváltása céljából a pártaizületet feszített állapotba kell hozni és a pártaizületben a mozgást kifejlesztett szalagai útján megakadályozni és azután kell a patát hajlítani, feszíteni vagy körbe mozgatni, mert a mozgás csak ilyenkor keletkezik csupán a pataizületben. Ezzel ellentétben a lábvég ízületeinek behajlítása alkalmával a nyírcsont a pártacsonthoz nyomul, s ekkor pedig az a pataizületet rögzíti, úgy hogy ilyenkor a pata körbe mozgatásával a mozgás a pártaizületben keletkezik. Némelykor fájdalmas a pata oldalfalainak ütogetése (lateralis vápa) vagy pedig a nyír hegye táján a talpnak a nyomása (volaris vápa).

Előrehaladott esetekben a pata gyűrűzött, megkisebbedett és mankósállású. *Röntgen*-átvilágítással pedig a patacsonton a csontkinövések láthatók, míg a pata érzéstelenítése az elkülönítő kórjelzéshez nem használható fel, mert az csak annak igazolására szolgálhat, hogy a sántaságot okozó betegség a patában rejlik. A lábvég verőereinek erőteljesebb lüktetése nem állapítható meg.

Lefolyás és kórjóslat. A betegség lassan súlyosbodik, s minthogy az előrehaladott szakában kifejlődött kórbonczton elváltozások állandó természetűek, azért ilyenkor a gyógyulásra nem is lehet kilátás és az ízület összenövése esetén pedig az állatok hasznavehetetlenekké válnak, a kezdeti szakban azonban a gyógyulás lehetősége nem zárható egészen ki.

Elkülönítő kórjelzés. A betegséget *patahenger-gyulladás*sal lehet könnyen összetéveszteni és az elkülönítés csak akkor lehetséges, ha a pártaszélen már kimmelkedés

vehető észre, ellenben nem lehet a két betegséget egymástól elkülöníteni, ha a vápa a patacsont crista semilunarisából indul ki, minthogy ilyenkor a pártaszélen a kiemelkedés vagy épen nem vagy csak igen hosszú idő múlva fejlődik.

A pártazület hátulso szalagainak gyulladása azért jöhetne szóba, mert a pataizületi vápa esetén is fájdalmas lehet a pata- és a pártazület kifizítése, másfelől azonban a pata fájdalmasságának hiánya alapján az elkülönítés mégis lehetséges.

Orvoslás. A mint a többi hasonló természetű megbetegedések kezdeti szakában a több hétre terjedő pihentetéssel, az aktív s passzív bővérűség előidézésével (ebben az esetben tehát a pártának csípős kenőccsel való bedörzsölésével) gyógyulást lehet elérni, úgy az ilyen orvoslásra a szóbanforgó betegség is gyógyulhat, minthogy azonban az állatok betegségüknek ilyen kezdeti szakában igen ritkán kerülnek orvosi ápolás alá, ennél fogva ez az orvosló eljárás még a szarutoknak állandóan puhántartásával kapcsolatban sem ad már kielégítő eredményt. Ha az ízületben összenövés még nem állott be, akkor a fájdalmasság idegkimetszéssel megszüntethető.

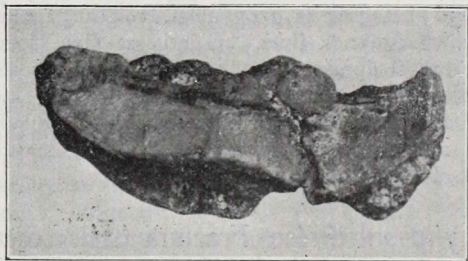
18. A nyírcsont törése. Fractura ossis sesamoidei phalangis tertiae.

A nyírcsont rázkodtatásnak kevésbé van kitéve és azért még a patacsontnál is ritkábban törik.

Kóroktan. Törést okozhat egyetlen talajon való hibás lépés (UHLICH), kicsúszás (PECH), földreesés (BOWLES, PETRASCOVIC), mikor a mély hajlítóin a patacsont tengelyének hátrafelé való megtörése miatt túlságosan megfeszül és a nyírcsontot a patacsonthez szorítja, ezért észlelhető a törés aránylag gyakran patahengergyulladás miatt végrehajtott idegkimetszés után, ha az állatok beteg lábukat kiméletlenül használják, a csont ellentálló képessége pedig a sorvasztó gyulladás miatt csökkent. STRAMITZER esetében a nyírcsont és a patacsont együttes törése a patának mozgó ágyukerék küllői közé való akadása következtében keletkezett.

A közvetlen erőművi behatások közül a szegbehágás (EBERLEIN, CADEAC, SANDÉ), vagy más hegyes tárgy (HUMBERT esetében dugóhúzó) behatolása idézheti elő, míg a mély hajlítón és a nyírcsont között fekvő nyálkatömlőnek más okból fejlődő genyes gyulladása necrosist okozhat a csontban, a mely azután e miatt némelykor eltörik (*pathológiás törés*).

Kórbonczstan. A mély hajlítón nyomása következtében a csont legtöbbször a közepén vagy közel a középvonalhoz törik két (40. ábra) (BOWLES, PLÓSZ) vagy több darabra (PETRASKOVIC és UHLICH esetében három, EBERLEIN egyik esetében három, a másik esetében négy, WALTHER pedig szilánkos törést állapított meg); ritkán törik a végében,



40. ábra. A nyírcsont törése patahenger gyulladásban szenvedő lóból.

a mikor a letört kis csont részlet felszívódhat (EBERLEIN). Hegyes, éles tárgynak a patába való benyomulása miatt a nyírcsont akkor törhet, ha az a szarunyír hegyén vagy a barázdáknak a nyír hegyéhez közel első részében hatol a nyírcsontig (HUMBERT, SANDÉ), a midőn a fertőzés következtében genyes patagyulladás, a hajlítón és a nyálkatömlő genyes gyulladása és a nyírcsontnak necrosisa is szokott kifejlődni, a törés pedig legtöbbször sagittalis irányú és a csont végére vagy a közepére vonatkozhatik.

Tünetek. A láb mekterhelésének hirtelen keletkező nagyfokú fájdalmassága miatt a betegek csak a patájuk fokfalával érintik a földet, azért három lábon ugrálva haladnak. Kutató-fogóval fájdalmasság állapítható meg a nyír

tájékán és a két oldalfal összeszorításakor. Fájdalmas a pataizület feszítése és körbeforgatása és a sarokvánkások között a nyírcsontnak kézzel való nyomása is. A lábvég verőereinek fokozódott lüktetése csak a 2—3. napon vehető észre.

Közvetetlen sérülésből eredő törés esetén a patagyulladás jelenségei előbb-utóbb előtérbe lépnek, a sarokvánkások közötti tájék, majd a pártá beszűrődik, utóbb pedig e helyeken tályogok fejlődnek. A talpon lévő folytonossághiányba vezetett kutatóval sokszor a nyírcsontot tapintani lehet, de némelykor, különösen ha az állat a sérülés után több nap múlva kerül vizsgálat alá, akkor csak a szegbehágástól eredő genyes patagyulladás orvoslását célzó operáció közben tűnik ki, hogy egyben csonttörés is forog fenn. (HUMBERT, SANDÉ.)

A Röntgen-sugarakkal való vizsgálattal legfeljebb csak a csont végének törését sikerül megállapítani (ÉBERLEIN).

Kórjóslat. A törési felületek nem hegednek össze, mert a csontot csak kevés csonthártya borítja és a mély hajlítón nyomása miatt a csontok egymástól eltérnek.

A csont végére szorítókozó törés, ha a letört részlet felszívódott, gyógyulhat. Közvetetlen sérülésből eredő törések esetén a nyírcsontnak egészben való eltávolítása gyógyulással járhat (HUMBERT), gyakoribb azonban, hogy a sérülés következtében kifejlődő genyes gyulladás elhalást okoz a mély hajlítónban, a nyálkatömlőben, a nyírcsontban és a pataizületben, a mikor már a nyírcsont eltávolítása sem járhat eredménnyel.

Elkülönítő kórjelsés. A patacsont törésével a nyírcsont törése nemcsak a kezdeti tüneteiben, de a későbbi lefolyásában is annyira egyező, hogy attól elkülöníteni egész határozottsággal ritkán sikerül, s legfeljebb az a körülmény utal a nyírcsont törésére, ha előzetesen már ismeretes volt, hogy a nyírcsontban gyulladás volt (podotrochlitis). Patasebzéssel párosult nyírcsont törés szondázás, de még inkább az operációs orvoslás közben különíthető el a patacsont törésétől.

Orvoslás. A fedett törés orvoslása azonos a patacsont törésének az orvoslásával, a pata sebzésével járó törés esetén ajánlatos a nyírcsontot mielőbb eltávolítani, a gyógyulás ilyenkor két hónapot igényelhet (HUMBERT).

19. A lábvég ízületeinek sebzései.

A csüd- és a pártaisületbe terjedő sebek kiálló tárgyakra való ütközés, villaszúrás, kirúgás, szögbe, faágba, kötélbe vagy lánczba lépés, továbbá u. n. bokázás, tiprás stb. következtében szoktak keletkezni.

Tünetek. A seb elhelyeződése és belőle a synovia kiürülése, néha pedig az, hogy a tátongó seb alapján a csontoknak porcczal borított végei láthatók, eléggé igazolja az ízület sebzését, s csak kivételesen válik szükségessé a kutatóval való vizsgálat, a melyet, ha lehetséges, ajánlatosabb mellőzni, mert vele fertőzőanyag vihető a sebak felületéről az ízületbe. Minthogy azonban az ízületek hátulsó felületén lévő sebek a hajlítónak hüvelyének vagy az inaknak sebzésével, az elől fekvők pedig a feszítőin hüvelyének és az innak, sebzésével járhatnak együtt és ilyenkor a sebből ürülő synovia az inahüvelyből is származhat, azért az ízület sebzését kutatóval való vizsgálat nélkül nem is lehet az inahüvelyek sebzésétől határozottan elkülöníteni.

A láb megterhelése fájdalmas, lépéskor pedig tátongás esetén a sebből habos synovia szokott ürülni.

Lefolyás. Tekintettel a szerzett sebek fertőzött voltának gyakoriságára, még az idejében történt ellátásuk esetén is néhány nap múlva legtöbbször genyes gyulladás jelentkezik, a mikor az ízület beszűrődik, fájdalmassá válik, a sebváladék pedig megzavarosodik. Súlyos fertőzés esetén a rendszerint jelenlevő hőmérséklet emelkedésen kívül a periarticularis szövetben, az inahüvelyben és az ízületben kiterjedt genyes gyulladás észlelhető, nem ritkán a lágy szövet elhalásával és a porcstréteg, valamint a csont genyes gyulladásával kapcsolatban, a midőn a halált okozó evesvérűség nem sokáig várat magára.

Kórjóslat. Az ízületek sebzései általában súlyos elbirálás alá esnek, különösen pedig akkor, ha súlyosan fertőzöttek és nem hevenyész állapotokban kerülnek orvosi ellátás alá, erre való tekintettel a kórjóslat az első napokban legalább is kedvezőtlen, a későbbi napokban pedig, ha genyes gyulladás mutatkozik rossz, az ellenkező esetben pedig nap-nap után kedvezőbb.

A sebzés elbirálásakor figyelmet érdemel még az is,

hogy az ízület körüli szövet hosszas genyes gyulladása miatt ízület körüli csontkinövések, ritkábban ízületi vápa fejlődhet.

Orvoslás. A sebnek és környékének gondos ellátása után helyesebb legalább 4—5 napig az ízületet pároló-ferőtlenítő kötés alatt tartani és a sebet csak akkor egyesíteni, ha genyes gyulladás jelenségei eközben nem mutatkoznak. Genyes gyulladás esetén ellenben a sebet lehetőleg még inkább fel kell tární, hogy öblítéssel a gyulladást csökkenteni lehessen s ilyenkor a kötés a szükséghez képest naponta többször cserélendő is.

A pataizületbe terjedő sebeket a pártaszél fokfali részében történő tiprások és a talpon a nyírbarázdák középetáján, vagy a sarokvánkások között behatoló hegyes tárgyak (éles, hegyes vasdarabok, a földből kiálló fagyökerek, vasborona foga stb.), főleg szegbehágások okoznak. Minthogy azonban a pártaszélen a lábvég közös feszítőina, hátul és alúl a mély hajlítóin, az alatta fekvő nyálkatömlő és a nyír-csont határolja az ízületet, ennél fogva az ízület sérülése ezeknek a képleteknek sérülésével szokott együtt járni.

Tünetek. A pártaszél fokfali részében az ízület sebzését a synovia kiürülése a sebből eléggé jellemzi, de néha a csontok ízületi végei meg is láthatók, különösen ha a roncsolt és az irhától elvált szaru operációs orvoslás céljából eltávolíthatott. Az ízület más részében a seb mélysége a szaru lehántása és az irha sebének tágítása előtt, még kutató segélyével sem állapítható meg, úgyhogy az az ízület egyidejű sebzéséről csak az ú. n. kórjelző, vagy a már fennforgó genyes patagyulladásnak orvosló operációja közben szerzünk tudomást.

A pataizület sebzését, figyelembe véve a sebzést okozó tárgy fertőzött voltát és azt, hogy épen a patasebek keletkezésük után, a míg ellátás alá kerülnek, még utólag is fertőződnek, mindenkor genyes gyulladás szokta kísérni és épen ebben a szövődményben rejlik a veszélyességük. Hogy a sebzés önmagában következmények nélkül gyógyulhat, azt eléggé mutatja az ízületnek a pataporcz eltávolítása közben keletkező sérülése.

Kórjósolat. A pataizület sebzését nagyon kedvezőtlenül kell elbírálni, minthogy egyes ritka kivételektől eltekintve, az irhában, a feszítőinban vagy a hajlítóinban, az

ín alatt fekvő nyálkatömlőben, a sarokvánkásokban és a nyírcsontban genyeredéses necrosis szokott fellépni s ezeknek a képleteknek a megbetegedései önmagukban is súlyos beszámítás alá esnek.

Orvoslás. A sebnek és környékének mechanikai megtisztogatása és a sebnek fertőtlenítő oldattal való kiöblítése után a seb szájadékát ajánlatos tágítani, s eközben a roncsolt szaru-, irha- és ínoszlányokat eltávolítani, azután pedig a csatornát kifecskendezni és a patát nedves fertőtlenítő kötésbe burkolni. A kötés cserélése közben a pata fertőtlenítő oldatban áztatható is, ha előzőleg az egész pata gondosan megtisztogattatott.

20. A patahengergyulladás. Podotrochlitis. Bursitis podotrochlearis.

Patahengergyulladás alatt a nyírcsontnak, a nyírcsont és a mély hajlítóin között fekvő nyálkatömlőnek és a mély hajlítóin nyírcsonton áthaladó részletének gyulladását kell érteni. A patahengergyulladás elnevezés ugyan nem egészen szabatos, mert az tulajdonképen csak a nyírcsontnak, melyen a mély hajlítóin mint hengeren mozog, a megbetegedését jelöli meg, pedig a nyírcsonton kívül még a nyálkatömlő és a mély hajlítóin is megbetegedhetik. A betegségnek ilyen megjelölése azonban még leginkább elfogadható, mert a gyulladás az esetek többségében a nyírcsontban kezdődik a másik két képlet pedig csak következményesen betegszik meg. Ellenben a pataizületi gyulladás vagy hátulsó pataizületi gyulladás vagy épen a pataizületi bénaság elnevezés nem megfelelő, mert a gyulladásos folyamat sohasem terjed át a nyírcsont elülső felületére.

A hevenyész azepsziszis patahengergyulladás. Podotrochlitis acuta.

Kóroktan. A szarunyír közepetájékát érő nagyfokú zúzódás, különösen ha a szarunyír nagyon el van vékonyítva, egészen a mély hajlítóinig, a fölötte fekvő nyálkatömlőig és a nyírcsontig terjedhet. Ilyen súlyos zúzódás állhat elő, ha a gyors vágóban haladó ló a puha talajban fekvő kifelületű kőre lép. A gyulladásnak ez úton való

keletkezésére utal, ha a bántalom sajátos tüneteinek kívül a sarokvánkásoknak a szaruszegélyen áttünő része véresen beszűrődött. Zúzódást okozhat a hevederes patkó is, ha a heveder fölhajlott vagy nagyon elől fekszik (ÉBERLEIN). Gyakori okozója továbbá a mély hajlítóíznak hirtelen megfeszülése, mert ekkor nagy mértékben éri nyomás a nyálkatömlőt és a nyírcsontot, utóbbin az ín, mint a kötél a csigán, áthalad és élesen meghajlik. Ezért a gyulladás gyakran kifejlődik a nehéz terhet húzó és a gyors mozgású lovakban, az utóbbiakban azért, mert a súly eltolása hirtelen nagy erővel és a patacsont tengelyének hátrafelé való nagyfokú megtörésével jár. Ez okból különösen veszélyes az egyenetlen talajon való gyors mozgás, mert a patacsont tengelye a súly átvétele pillanatában is hátrafelé megtörhet, ha a ló a pata fokfalával a talaj kiemelkedő, a sarkával pedig a bemélyedő részére lép. Az ín túlnyújtását és a feszülő ínnak a nyírcsont hátulso felületére gyakoroló fokozódó nyomását elősegítik ezenkívül mindazok a körülmények, melyek miatt a patacsont tengelye hátrafelé megtörik, így a hegyes szögelésű pata, a sarok alacsony és a fokfal hosszú volta, továbbá a magas körmű és alacsony sarkú patkó (félhold patkó). Metasztazisos úton, habár csak igen ritkán, influenza esetében fejlődhet ki (MÖLLER és FRICK, CADIOT és ALMY, BARTKE).

Kórbonczstan. A bántalom hevenyész alakjáról nagyon kevés kórbonczstani ismeretek állanak rendelkezésre, a mi érthető is, mert a lovak a betegség kezdetleges állapotában alig kerülnek bonczolás alá. OGER esetében a nyálkatömlő bővérűsége, vizenyős beszűrődése és a synovia megszapordása, azonkívül a hajlítóíznak a nyírcsont felé tekintő felületének belöveltsége volt megállapítható. Arra való tekintettel azonban, hogy a hevenyész gyulladás az esetek túlnyomó részében idült lefolyást ölt és a bántalom idült alakjába megy át, nagyon valószínű, hogy a nyálkatömlő gyulladásán kívül a nyírcsontban rarefikáló gyulladás és a mély hajlítóínbán szakadás is lehet jelen.

Tünetek. A hirtelen keletkező sántaságot a láb terhelésének nagyfokú fájdalmassága jellemzi, némelykor csak a pata fokfala érinti a földet és a test súlya a másik három lábon nyugszik, s ilyenkor az állatok három lábon ugrálva mozognak. A kevésbé súlyos esetekben állásban a betegek

a lábat előrehelyezik és anélkül, hogy a lábvég ízületeiben átlépnének, kevéssé meg is terhelik, néhány órai pihenés és eközben alkalmazott hideg borogatás után azonban a fáj-dassmasság lényegesen csökken. Lépésben a súly eltolás, a midőn a mély hajlítóin leginkább megfeszül és nyomja a nyírcsontot, fájdalmas és azért a nyugvó egészséges lábon fektetett sík mögé eső része a lépésnek rövid, s ugyanezért a lábvég ízületei sem jutnak lépéskor háti hajlásba, hanem a megterhelés a csüdcsont függőleges állása mellett történik.

Az arteria digitalis lüktetése peczkelő és a verőérnek ez a viselkedése a fájdalmasságnak lényeges csökkenése után is még több napig észlelhető.

Kutatófogóval a patában rendszerint igen feltűnő fáj-dalmasság állapítható meg, legnagyobb a fájdalmasság a nyírbarázdák közepetáján és akkor, ha a fogóval a patát az oldalfalak közepén átfogjuk és összenyomjuk. Ritkábban okoz fájdalmat a sarokvánkások között a mély hajlítóin nyomása, de ez a tájék némelykor beszűrődött.

Fájdalmas a pataizület kifeszítése. Ennek megállapítása céljából helyesebb a ló lábát ízületeiben kinyújtva előre húzni, a bal kézzel pedig a csüdot átfogni és a jobbal a pata fokfalát emelni, mert ha a ló lábát a segéd a patkolás-hoz szokásosan felemeli, a vizsgáló pedig az ízületet feszíti, akkor a mély hajlítóin nem feszül meg eléggé és nem nyomja a nyírcsontot úgy, hogy az ilyen vizsgálattal fájdal-masságot nem is lehet biztosan kiváltani. *Az ékpróba*val szintén észrevehető módon lehet a terhelés fájdalmasságát fokozni vagy csökkenteni. *A vastagszárú patkónak* felverésé-vel a láb terhelésének fájdalmassága csökken.

Kórlefolyás. A hevenyész gyulladásra utaló jelensé-gek és ezek között különösen a fájdalmasság, ha az állatok nyugalomban és orvoslásban részesülnek, 6—8 nap eltelte után annyira csökkenhet, hogy lépésben, sőt ügetésben sem sántítanak, ha azonban a javulásnak ilyen kezdeti szakában megerőltető munkát végeznek, akkor már a munka után azon-nal, de méginkább egy-két órai pihenés után ismét feltű-nően, néha épen olyan fokban jelzik a fájdalmasságot, mint a megbetegedés kezdetén. A véglegesen gyógyuló esetekben 8—10 heti pihenésre van szüksége az állatnak, korábbi használatba vétele a betegség kiújulását és ezzel egyben időült s többé rendszerint nem gyógyuló alakját idézi elő.

Az esetek többségében azonban a bántalom a megfelelő orvoslás és pihentetés ellenére sem szokott gyógyulni, a pata helybeli vizsgálatával kimutatható fájdalmasság és a sántaság csak enyhül, de nem szűnik meg tökéletesen, míg az arteria digitalis lüktetése szabályossá válik.

Kórjóslat. Minthogy a betegség legtöbbször idült lefolyást szokott ölteni, a kórjóslat kedvezőtlen. A végleges gyógyulásra leginkább akkor van kilátás, ha a megbetegedés nem súlyos, a láb állása pedig szabályos és az állatok a sántaság megszűnése után még több hétig pihenhetnek. A sántaságnak és a patában kimutatható fájdalmasságnak rohamosan haladó csökkenése kedvező tünetnek tekinthető.

Elkülönítő kórjelzés. A nagyon súlyos és hirtelen fellépő sántasággal járó esetekben szóba jöhetne a *patacsont törése*, a melyet az első napokban nem is lehet mindenkor egészen határozottan kizárni, később az ékpróba és a pataizület forgatása alkalmával a fájdalmasság hiánya és főleg a néhány napi orvoslás után észlelhető, feltűnő javulás elegendő tájékoztatást nyújt.

*A sarokvánkosoknak és a húsos nyirnak gyulladás*a, mely leginkább kemény talajon, patkó nélkül való hosszas mozgás, vagy a patkó hevederének nyomása következtében szokott kifejlődni különösen abban hasonlít a szóban forgó betegséghez, hogy mindkét esetben az art. digitalis peczelően lüktet és hogy a láb terhelése és a szarunyír nyomása fájdalmat okoz, s ebben az irányban legfeljebb csak abban van különbség, hogy az állatok a fájdalmasságot már felületes nyomáskor jelzik. Az elkülönítés a pataizület feszítése (ékpróba) és az oldalfalak összenyomása alkalmával kiváltható fájdalmasság és annak alapján mégis legtöbbször lehetséges, hogy a húsos nyír gyulladása már egy-két nap alatt feltűnően enyhül és kiujulásra nem hajlamos.

A pártaizület hátulso szalagainak hevenyész gyulladása a pata- és pártaizület feszítése alkalmával kiváltható fájdalmasság és a sántaságnak egészen hasonló alakja tekintetében érdemel figyelmet, a pata fájdalmasságának hiánya azonban elegendő alapot szolgáltat az elkülönítésre.

A patahengergyulladás idült alakja jelentkezésének körülményei és lefolyása tekintetében különbözik a hevenyész gyulladástól.

A pata irhájának aszepszises és genyes gyulladása, a nyírcsont és a mély hajlítón között fekvő nyálkatömlő vagy a mély hajlítón genyes gyulladása már kevésbé jöhet szóba.

Orvoslás. A betegség kifejlődésére alkalmat szolgáltató szabálytalan lábállás javításával és vastag szárú vagy magas sarkú patkó felhelyezésével a mély hajlítón lazulása érhető el és emiatt nem csak a fájdalmasság csökken, hanem egyben a gyógyulásra is kedvező hatást gyakorol.

A gyuladós folyamat korlátozására szolgál a hideg borogatás, helyesebben a fürösztés vagy hideg víznek a lábra való csurgatása. A 8—10 napig, általában pedig a fájdalmasság megszűnéséig tartó hideg borogatás után ajánlatos a lovakat nappalokint több hétig nedves agyaggal alapozott állásba állítani. A betegség kiújulásának megakadályozása céljából a betegeknek 8—10 hétre terjedő nyugalomra van szükségük, bár az utolsó hetekben már kifutóba is helyezhetők. A korai használatba vétele rendszerint súlyosbodást vált ki és ezzel a bántalom idült lefolyást ölt, a melyre különben is hajlamos. E tekintetben figyelmet érdemel az a tapasztalás, hogy a sántaság megszűnése még nem jelenti a gyuladós folyamatnak végleges gyógyulását, mert a hevenyés esetekben a sántaság megszűnik, mielőtt betegség teljesen meggyógyult volna (EBERLEIN, PLÓSZ). Fontos körülmény végül, hogy az állatok vastagszárú patkóval vétessenek a használatba, s ilyen patkóval tegyenek hónapokon vagy állandóan szolgálatot. A hátrafelé fokozatosan vastagodó és a végén mintegy $2\frac{1}{2}$ cm. vastag szárú patkó jobb az ugyanilyen magassarkú patkónál, mert az utóbbi nem támasztja egyenletesen és biztosan a lábat (LUNGWITZ).

Az idült aszepszises datahengergyulladás. Podotrochlitis chronica.

Az idült lefolyású patahengergyulladás a lovak elülső lábaiban szokott fellépni, mert azok nagyobb mértékben vesznek részt a súlyviselésben, mint a hátulsók. A legtöbb esetben a betegség lassan, fokozatosan fejlődik, és csak némelykor kezdődik hevenyés gyulladással, nagyon gyakran nem gyógyul tökéletesen, hanem ellenkezőleg rendszerint fokozatosan súlyosbodik.

Kóroktan. A bántalom idült kifejlődésére *mint belső ok* a lábak szabálytalan alakulása szolgáltat alkalmat, melynél fogva a gyulladást okozó inger állandóan minden lépés alkalmával kifejti káros hatását.

A hibás lábállások és pataalakulások közül azoknak van szerepük, melyek miatt a mély hajlítóin az állatok rendszeres használata esetén is túlságosan megfeszül és ez alkalmossal az ínban szakadások is keletkezhetnek, az ínnak túlságos nyomása következtében a nyírcsontban és a nyálkátömlőben pedig gyulladós folyamat indulhat meg. A mély hajlítóin a láb egyenetles megterhelése alkalmával már szabályos körülmények között is a nyírcsonton, mint hengeren áthaladó részében feszül meg a legnagyobb mértékben és e miatt már bizonyos fokú fiziológiás hajlamosság is van a bántalom kifejlődésére (bonczani hajlamosság FAMBACH).

Az ínnak a rendszeresnél nagyobb mértékben való feszülését és a nyírcsonton hegyes szögben való meghajlását első sorban a *patacsont tengelyének hátrafelé való megtörése* idézi elő, a midőn a testsúlynak kisebb része esik a pataizületre, nagyjából pedig a hátranyomult nyírcsont által kifeszített hajlító ínra. SIEDAMGROTZKY az ín feszülésének fokozódását vázlatos ábrákban is szemléltető módon bemutatta és ezekből eléggé kitűnik, hogy a pata sarokrészének alacsonysága és a fokfal hosszúsága (hegyes szögelésű pata), ugyanígy a magas körmű és alacsonysarkú patkó a betegség kifejlődését elősegítheti. A szabálytalanságoknak káros hatása még jobban érvényesül a hirtelen megállás és egyenetlen talajon, nehéz súlyú lovas alatt való mozgás közben.

A csüd meredek állása káros befolyást (WILLIAMS) csak a patának most ismertetett szabálytalanságával kapcsolatban gyakorolhat, a mennyiben a mély hajlítóin szögbe-törését és megfeszülését akkor, ha a lábvég csontjainak tengelyei egy vonalban fekszenek, nem okozhatja. Az a jelenség, hogy a betegség előrehaladott szakában a csüd gyakran meredek állású, nem azt jelenti, hogy a bántalom kifejlődésében szerepe volt, hanem azt, hogy az állatok a fájdalomosság enyhítése céljából az átlépést és ezzel az ín feszítését kerülni iparkodnak, tehát következményes tünet ((MÖLLER). Ugyanez mondható a pata szűkült volta által feltételezett hajlamosságról is, mert a pata a betegség folyamán szűkül és nem a szűkült pata az okozója a betegségnek.

Az elülső lábaknak hátraállított vagy a lábtőizületben hátrahajlott volta ellenben a mély hajlítóin nagyobbfokú igénybevétele miatt elősegítheti a bántalom kifejlődését (PETERS), úgyszintén az erős faralakulás is, a mennyiben a súly áttevése az elülső lábakra nagy erővel történik. Az a feltevés, hogy a hosszas állás a szarutok beszáradása következtében vagy az egyik elülső lábnek állandó megterhelése a betegséget előidézi (SMITH), beigazolva nincsen, sőt kétségbe is kell vonni, mert az olyan lábnek bonczolása alkalomával, melyben a hosszas, állandó terhelés már a patacsont sülyedését okozta, a szóban forgó betegségnek tüneteit nem sikerült megállapítani.

A betegség alkalmi okai között szerepel az egyenetlen talajon való tartós gyors mozgás, ezért erőteljes mozgású háttaslovak, akadály- és gátlovak gyakrabban betegszenek meg; a hirtelen megállás, kicsúszás és a hibás lépés, továbbá patkó hevederének (EBERLEIN) vagy a talaj kemény egyenetlenségének a nyírt érő nyomása is lehet az oka.

Kórbonczstan. A betegség előrehaladott szakában, a milyenekben az állatok rendszerint bonczolás alá kerülnek, már annyira súlyosak a kórboncztani elváltozások a patahajlítóinnak a nyírcsonton áthaladó részében, az ín és a nyírcsont között fekvő nyálkatömlőben és nyírcsontban, hogy nem mindig lehet az elsődleges megbetegedés helyét eldönteni, illetőleg azt megállapítani, hogy a képletek melyike betegszik meg először és melyek betegszenek meg következményesen és ez az oka annak, hogy a betegség kiindulási helye tekintetében a nézetek még ma is eltérők. A kérdés eldöntése céljából kívánatos volna a betegség kezdeti szakában kórboncztani és kórszövettani vizsgálatokat végezni, sajnos azonban, hogy erre a jövőben is ritkán fog alkalom nyílni.

SIEDAMGROTZKY és FAMBACH vizsgálatai szerint a megbetegedés a mély hajlítóinnak a nyírcsont felé tekintő felületében túlnyújtásból eredő és egyes ínrostokra vonatkozó szakadásaival kezdődik, az ilyen módon egyenetlenné vált ínnak dörzsölése következtében lassan súlyosbodó gyulladás indul meg a nyálkatömlőben és a nyírcsontnak porc-felületében. WILLIAMS, DIECKERHOFF és ZSCHOKKE a nyálkatömlő gyulladását tekinti elsődleges folyamatnak, a mely megvastagodik (bursitis fibrosa) és érdessé válik, a tartalma pedig előrehaladottabb esetekben megkevesbedik, s nézetük

szerint a tömlő falának érdessége következtében betegszik meg az ín és a nyírcsont porczfelülete.

SMITH, SCHRADER, MAGNIN KÄRNBAACH és EBERLEIN az elsőslegesen megbetegedést a nyírcsont porczfelületében, illetőleg a porczfelülettel határos csontszövetben állapította meg, míg BRAUELL, MÖLLER és mások véleménye szerint a gyulladási folyamat a szóban forgó képletek bármelyikéből kiindulhat.

PECUS a megbetegedés okát általános fertőzésből eredő, nem genyes, idült csontvelőgyulladásban látja, a mely polyarthritissel, nevezetesen a carpalis ízület megbetegedésével kapcsolatban lép fel és a csontgyulladás kívül a verőerekben, a vivőerekben és az idegekben sclerosisos gyulladás van folyamatban és ezért a betegséget nem tekinti sajátos



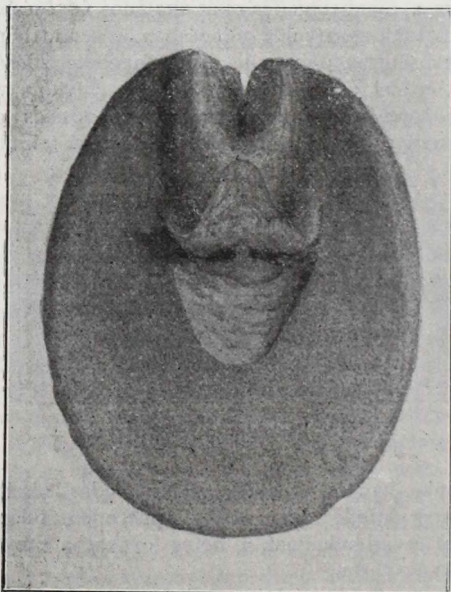
41. ábra. Usurációk a nyírcsontban.

bántalomnak, hanem az idült ízületgyulladás részlettünetének, melynek kifejlődésére eddig ismeretlen, talán mirigykóros fertőzés ad alkalmat. A beteg lovakat a tenyésztésből kizárandóknak tartja.

EBERLEIN újabb kórboncztoni és szövettani vizsgálatai, melyek 45 esetre vonatkoznak, azt mutatják, hogy a bántalom a nyírcsont porczalatti csontszövetéből indul ki, a mennyiben a nyírcsontban sikerült a legrégebb boncztoni elváltozásokat megállapítani és ezenkívül nyolcz esetben már csontgyulladást észlelt, mikor az ín még egészen egészséges volt. Hasonlóak a budapesti főiskola sebészeti klinikáján tett megfigyelések is.

A nyírcsontban a folyamat a porczréteg alatt a csontkéregben vagy ez alatt a csont szivacsos rétegében rarefikáló gyulladással kezdődik, a mennyiben kisebb-nagyobb

szigetekben piros színű és felpuhult, innen a gyulladás a porczréteg felé terjed. A porcz kezdetben bágyadt fényű, sárgás-barna színű, később felrostozódik és egészen felületes, majd lassanként mélyedő, pontszerű usuraciók keletkeznek benne (41. ábra), a melyeknek tölcseyszerűen kiszélesedő alapja a csontban végződik, jeléül, hogy a folyamat a csont-



42. ábra. Összenövés a mély hajlítón és a nyírcsont között.

ból indul ki, az ín felülete azonban ilyenkor még egészséges (ÉBERLEIN).

A kerek vagy a sugaras alakú porczhiányokat, a folyamat későbbi szakában, a felület fölé kiemelkedő sarjadzó-szövet tölti ki, s utóbb ez a sarjadzó-szövet a mély hajlítón szakadt rostjaival, melynek felületét borító tömlő falában ekkor már a porczfelület egyenetlensége miatt szakadások keletkeztek, egybeolvad és ilyen módon összenövés keletkezhetik a nyír-

csont és a mély hajlítóin között (42. ábra), ritkábban a sarjadzó-szövetből álló csapszerű kiemelkedések elcsontosodnak (SMITH, EBERLEIN) és emiatt a porc felülete még inkább érdessé válik, a midőn a tömlő falában és a hajlítóin háti felületében és innen a volaris felülete felé terjedő szakadások még rohamosabban súlyosbodnak.

A csontnak a hajlítóin által borított részében a sorvasztó gyulladás fokozatosan terjed és mert helyébe csontosodó gyulladás nem lép, a nyírcsont ellentállóképességét annyira csökkentheti, hogy az utóbb eltörik (SMITH, EBERLEIN, PLÓSZ), míg a csontnak két végén, a melyet a hajlítóin nem érint, csontkinövések keletkezhetnek (43. ábra) és elcsontosodhatnak a nyírcsont szalagai is (GÜNTHER).

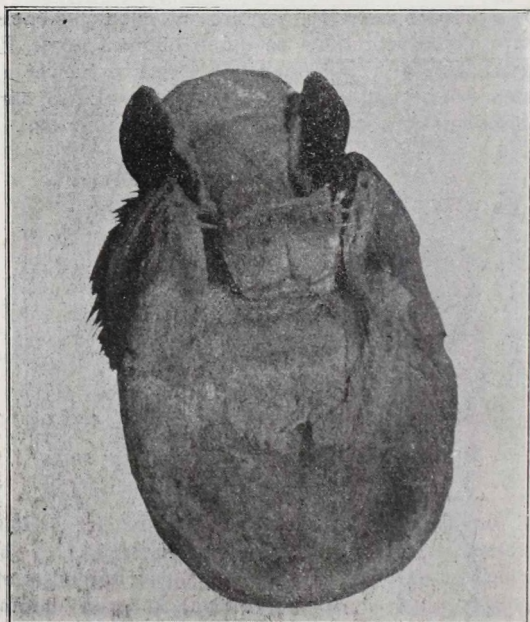


43. ábra. Csontkinövések a nyírcsont két végén.

A mély hajlítóin főleg a középső vájolat szélein, a nyálkatömlő falával határos részében felrostódik, az ínrostok egymástól elválnak és átszakadnak, az ín felülete ekkor foszlányos és többé nem síma (44. ábra). Az átszakadt ínrostok végei felkunkorodnak, lassankint zsírosan elfajúlnak és az elhalt szövettörmelék a nyálkatömlő falában szakadás folytán keletkezett réseken keresztül a tömlő tartalmához keveredik. Az ínban a szakadás némelykor a hátulsi felülete felé halad, s végül teljes szakadásra vezethet, míg máskor az ín és a csont sarjadzó felülete egymással összenő, az ínban pedig a szakadások hegesedés következtében gyógyulnak (EBERLEIN) és ezzel a gyulladással folyamat lassankint a csontban is megszűnik (SIEDAMGROTZKY). Az ínban a felrostozódást és a szakadást a nyírcsont porczrétegének

érdeessége idézi elő, a mi már abból is következtethető, hogy azokban az esetekben, a midőn az ín még egészséges, a csontban és a porcban már a gyulladásnak félreismerhetetlen jelenségeit lehet megállapítani.

A nyálkatömlő falában a porczréteg egyenetlensége savós gyulladást indít meg, utóbb pedig a hajlítóinat



44. ábra. A mély hajlítóinnak a nyiresontot érintő része felrostozódott.

borító felületében szakadásokat idéz elő, úgyhogy az ín közvetlenül érintkezik a nyírcsont porczrétegének felületével. Az idültebb esetekben a tömlőfala megvastagodik (bursitis fibrosa), a szélein sarjadzik, a tartalma zavarossá válik és megkevesbedik (ÉBERLEIN).

Tünetek. A fokozatosan súlyosbodó esetek kezdeti szakában, a midőn a csontban a gyulladás még csak körül-

írt kis szigetekre szorítkozik, a sántaság is igen kislefokú és csak a mozgás kezdetén, kemény talajon vehető észre, míg a mozgás közben fokozatosan enyhül, majd egészen eltűnik. Megerőltető mozgást követő néhány órai pihenés után azonban feltűnőbb, mint a mikor az állatok előzőleg nem végeztek megerőltető munkát. Állásban a láb gyakori előre helyezése elég jellemző módon mutatja a megterhelés, illetőleg a pataizületben való átlépés fájdalmasságát. Súlyosabb esetekben a pihenő láb csak a pata fokfalával érinti a földet és valamennyi izülete behajlított állapotban van. Két oldali megbetegedés alkalmával a lovak lábaikat váltogatva pihentetik. Lépésben először a pata fokfalának hordozó szélét terhelik meg és csak azután a sarokrészét, s a mennyiben a mély hajlítóin megfeszülése következtében a súly eltolása még inkább fájdalmas, mint a súly felfogása, azért a terhelés második phasisát iparkodnak megrövidíteni, a nyugvó lábon keresztül fektetett sík mögé eső része a lépésnek tehát rövid, ügetésben kemény talajon a beteg láb koppanása enyhébb az egészséges láb koppanásánál. Ha mind a két láb beteg, akkor a merev, kötött, gyakran megbotló mozgáson és a korai kifáradáson kívül feltűnő a lábak gyors előrevétele és a paták fokfali hordozó szélének erővel és koppanó hangadással való odaütődése a kemény talajhoz, illetőleg a pata fokfalának befurakodása a puha talajba, jeléül annak, hogy a terhelés második phasisát a súlynak a másik lábra való mielőbbi áttevésével iparkodnak megrövidíteni. A sántaság lejtős úton lefelé haladva nagyobb fokú, mint fölfelé, hasonlóképen fokozódik a beteg lábra történő longe-oláskor, továbbá ha a patkók szárai vékonyak és a fokfal tájéka vastag és ezenkívül a patkó hevederrel van ellátva, a mely a nyír közepére szorosan ráfekszik, viszont a heveder nélküli patkó szárainak emelésével a sántaság csökken. Egyenetlen kemény talajon (hibás lépés) vagy gyors fordulások alkalmával a sántaság gyakran néhány perczre hirtelen fokozódik.

Fájdalmasság állapítható meg a patában. A kutató-fogóval való vizsgálatkor a nyírbarázdák közepe táján és az oldalfalak összenyomásakor, valamint némelykor a sarokvánkások között a mély^m hajlítóinban mutatkozik fájdalmasság. Az ín néha megvastagodott (SIEDAMGRATZKY). A pata vagy paták nem melegebbek a hátulsó patáknál, az art.

digitalis lüktetése pedig szabályos és csak megerőltető munka után válhatik néhány órára peczkelővé (SCHMID).

A pataizület feszítése, mert ekkor egyben a mély hajlítóin is megfeszül, fájdalmas. A pataizületet kifeszíteni és ezzel a patacsont tengelyét hátrafelé lehet megtörni; ha az előre emelt és kinyújtott láb patájának fokfalát emeljük, ha az ék vékonyabb részét a megterhelt pata sarokrésze aláhelyezzük és ha a fokfalon vastag, a sarok felé pedig fokozatosan vékonyodó patkóval látjuk el az állatot.

A pata érzéstelenítése végül alipin- vagy cocain-oldattal a fájdalomsságot és a sántaságot $1\frac{1}{2}$ —2 órára megszünteti. A sántaságnak ez úton való megszüntetése nagyon becsesen értékesíthető a bántalom megállapítására, a mennyiben néhány szóba jöhető betegség kizárhatása után önmagában alkalmas a kórjelzés biztosítására. A bántalomnak hosszabb idejű jelenléte esetén a terhelés hiányossága miatt (hiányos patamechanizmus) a pata hátulsó részlete szűkül és a láb izomzata sorvad.

Elkülönítő kórjelzés. A sántaságnak lassu fokozódása, hosszas tartama és a sántaság alakja legtöbbször már önmagában gyanút kelt a szóban forgó betegségekre, mindazonáltal különösen akkor, ha a patában a nyírcsont helyeződésének megfelelő részében a fájdalomsság nem eléggé kifejezett, a következő megrögzött betegségek érdekelnek figyelmet:

1. A pataizület idős aszepszises gyulladásával annál inkább összetéveszthető, mert szintén a terhelés fájdalomsságával, nagyon régi esetekben pedig a pata megkisebbedésével jár, de a megkisebbedés az egész patára és nem csak a sarok tájékra vonatkozik. Az ízület megbetegedésére utal az, hogy a fájdalomsság a pataizület körbe forgatása és a patacsont kápája tájékának nyomása alkalmával váltható ki, majd ezen az utóbbi helyen és az oldalakra terjedőleg csontkinövések fejlődnek, némelykor pedig pártaizületi vápa idézi elő a pataizület megbetegedését. ÉBERLEIN Röntgen-vizsgálatkor a pataizület széleiben csontkinövéseket állapított meg.

2. A sarokvándkosok és a húsos nyír zúzódása legtöbbször néhány napi pihentetés és a zúzódást előidéző oknak (hevederes patkó eltávolítása, egyenetlen és kemény talajon való mozgás esetén szabályos vasalás) megszüntetése után a sántaság elmúlik.

3. *A pata szűkülete*, ha sántaságra ad alkalmat, a pata alakulása miatt téveszthető össze a patahengergyulladással és mert az általa feltételezett sántaság alakja is hasonló. Az elkülönítés mindazon által lehetséges, mert kutatófogóval a fájdalommasság a talpon és az oldalfalakon mutatható ki, a talp faragása közben a szaru szövete a talpon és a fehérvonalban a véres beivódás következtében vörösszínű és a talp lefaragása és a szarutok felpuhítása után vagy a puha talajon a sántaság csökken, a pataizület feszítésével pedig fájdalommasságot nem lehet kiváltani.

4. *A patacsont törése* a sántaság jelentkezésének körülményei miatt inkább a hevenyész patahengergyulladással volna az első napokban összetéveszthető, míg a hevenyész patabetegségek, így a savós- és a genyes gyulladás hevenyész jelenségei révén nagyobb nehézség nélkül elkülöníthetők. A felsorolt patabetegségektől való elkülönítésre a pata érzéstelenítése természetesen nem használható föl.

5. *A vállizületek megrögzött* gyulladása a sántaság alakja miatt szintén figyelembe jöhetne, különösen ha a vizsgáló az ú. n. «gyakorlott pillantás» után állapítja meg a sántaságot okozó betegséget, a paták megvizsgálása révén azonban nem nehéz elkülöníteni, a paták érzéstelenítésével pedig szembetűnő módon kimutatható a különbség.

6. *A pártazület hátulsó szalagainak gyulladása* azért ad alkalmat az összetévesztésre, mert ugyanaz az az ok, vagyis a patacsont tengelyének hátra való megtörése adhat alkalmat a keletkezésére és mert a sántaság alakja hasonló, a pataizület túlságos kifeszítése pedig mindkét esetben fokozza a sántaságot, ezért az ékpróba is egyforma eredményt ad, ugyanúgy a magas szárú patkókkal a betegek kevesebbet sántítanak, mint a papucspatkóval, különbség azonban, hogy a patában fájdalommasság nem deríthető ki és a mellett a szalagok egyike vagy másika megvastagodott és nyomásra fájdalmas.

Lefolyás és kórjósolat. A nem régi keletű bánthatom, midőn a nyírcsontban a gyulladás még körülírt helyre szorítkozik, hasonlóan más ugyanilyen természetű csontbetegséghez (carpitis stb.), igen ritkán gyógyulhat ugyan, de a mennyiben a klinikai vizsgálattal a bonczani elváltozások terjedelme nem állapítható meg és mert a gyógyulás után a kiújulás gyakori szokott lenni, azért a

kórjóslat még az ilyen látszólag kezdeti szakban is kedvezőtlen vagy legalább is nagyon kétes.

A kórboncztni elváltozásokból eléggé kiviláglik, hogy a megrögzött esetek, a melyekben már a pata alakja is megváltozott, többé nem gyógyulhatnak, hanem a folyamat, különösen az állatok használata esetén, lassankint súlyosbodik, míg végre több hónap, esetleg év mulva a sántaság súlyossága, a nyírcsont törése vagy pedig a mély hajlítóin szakadása miatt az állatok hasznavehetetlenekké válnak. Az ínszakadás a csont megbetegedésének súlyossága szerint előbb vagy utóbb következik, némelykor pedig az idegmetszés után is az állatok még évekig használhatók. PECUS esetében 6 évi használat után szakadt át az ín, míg VIDRON esetében ínszakadás és nyírcsonttörés az idegkimetszés után 4 év mulva következett be. Az előrehaladott esetekben az ú. n. spontán gyógyulás csak a mély hajlítóin és a nyírcsont közötti összenövés révén jöhet létre, a mi azonban mégis csak ritkán történik és akkor sem egészen tökéletes a gyógyulás.

Orvoslás. A mély hajlítóin lazításával a nyírcsont és a nyálkatömlő is felszabadul a nyomás alól és ezzel a gyulladást okozó inger hatása csökken, a legfontosabb teendő ennél fogva a pata fokfalának rövidítésével és a sarok emelésével, a patacsont tengelyének hátra való megtörését megszüntetni. Fontos szerepe van az említett okokból a nyugalomnak, illetőleg az állatok pihentetésének, melynek a kórboncztni elváltozásokból ítélve több hónapra kell kiterjedni (ZIMMERMANN esetében a ló 9 hónapig pihent); a szarutok felpuhításával (vízbeállítás, agyagos állásba állítás, nedves legelő) pedig csökkenthető az oldalfal irhájának a szarutok szűkületétől eredő nyomása és fájdalmassága. E czélból ajánlatos a vastagszárú és belül oldalkápás, kifelé pedig lejtős hordozó felületű patkóval ellátott patát DEFAY-féle tágitóval fokozatosan tágitani.

Az ínban a sarjadzást és a nyírcsontban a reparáló csontosodó gyulladást elő lehet segíteni aktiv és passziv bővérűséggel, ezért hat jótékonyan a lábnek 3—4 hétig meleg vízben való fürösztése (26—28° R. meleg vízben naponta kétszer 30—30 perczig), a párta bőrének csipős kenőccsel való bedörzsölése (EBERLEIN), terpentinnel a bőr alá fecskendezése a pártán (HILL) és ezért látták a régiek (SEWELL

1802.) a húsos nyíron áthúzott genyszalagnak jó hatását is, bár akkor a sarok megterhelésének fájdalmasága és e miatt a láb megterhelésének tartós kerülése is hozzájárul a gyógyuláshoz.

Az idegkimetszést kell végül mint utolsó eljárást fel- említeni, ezzel a fájdalmaság és a sántaság minden esetben megszüntethető, de egyszersmind sietteti a betegség súlyosbo- dását, mert az állatok nem érezvén a fájdalmat, a lábat egész- séges láb módjára használják. Az érzéstelenség előidézésére a n. medianus vagy a csüdizület felső végének külső és belső felületén, a n. volaris kimetszése ajánlható, míg a n. volaris hátulsó ágának kimetszése (SCHIMMEL) nem min- den esetben eredményez érzéstelenséget.

DUMAS a lábvég verőérének a nyírcsonthoz haladó ága alakötése után látta a sántaságot megszűnni. Az operáció után némelykor a sántaság súlyosbodik, de néhány nap mulva enyhül és rövid időn belül megszűnik.

A lábvég tengelyének megtörése. A lábvég tengelyének olyan képzelt egyenest kell tekinteni, a mely a csüd felső végéből kiin- dulva, a csüd-, a pártá- és a patacsont közepén áthalad és rendes körülmények között elülről tekintve egymással párhuzamos, oldal- ról tekintve pedig 45^0 szögben érinti a talajt. A pata fokfalának hossza ilyenkor úgy aránylik a sarok magasságához, mint 1 a 3-hoz. Ha ez az egyenes a csonttörésektől eltekintve megtörik, akkor a szögbetörés csak ízületben jöhet létre.

A tengely, oldalról tekintve, csak a pataizületben törhet meg (a pártáizületet hátul az u. n. alsó egyenítő-szalagok, a pártáizület hátulsó szalagai és a felületes hajlítóin szárai annyira rögzítik, hogy szögbe nem törhet) és pedig *hátrafelé irányuló* a tengely- törés, ha a csüd meredek a pata pedig nagyon rézsutos, vagyis, ha a fokfala hosszú, a sarkai pedig alacsonyak (rövidek), ennél- fogva minél alacsonyabbak a pata sarkai és minél hosszabb a fokfala, annál meredekebb illesztésű a csüd. Ezért téves az a fel- tevés, hogy az alacsony sarok az átlépést elősegíti, pedig éppen ellen- kezőleg, mert átlépés alatt a csüdnek hátrafelé való sülyedését és a lábközép és csüd által alkotott ízület kisébbedését kell érteni, a midőn a m. interosseus medius fokozottabb mértékben vétetik igénybe. A sarok alacsonysága és a fokfal hosszú volta ennélfogva a pataizületben okoz szögbetörést vagy átlépést. Szabá- lyos irányú tengelyek esetén a pártacsont izületi végének két harmadával a patacsonton és egy harmadával a nyírcsonton nyugszik, ha pedig a pata sarkának lefaragásával a csüd meredek állást foglal el, akkor a pártacsont nagyobb részével fekszik a nyírcsonton és az átlépés nem a csüd-, hanem a pataizületben áll elő és a csüdizület hátulsó felületén haladó rögzítőkészülék a feszülés alól felszabadul, ellenben megfeszül a nyírcson-

ton áthaladó patahajlítóin és nagyobb mértékben vesz részt a súlyviselésben a pata hátulso része a szalagkészülékével együtt.

A tengelynek előre irányuló megtörése esetén a csüd mélyen lesüljed, a pata pedig nagyon meredek, ilyen tehát a pata, ha a fokfala rövid, a sarkai pedig magasak, az ilyen lábvégalakulás ennél fogva a m. interosseus medius fokozottabb feszülésével, a pata fokfali részének nagyobb megterhelésével és a pata hátulso részének, valamint a szalagkészüléknek (a pártaizület hátulso szalagainak, a pataporcz-csüdcsonthoz tartozó szalagnak és a lábvég pólyának) csökkent igénybevételel jár, a mennyiben a párta-csont izületfelületének kisebb részével nyugszik a nyírcsonton, míg a nagyobb részével a patacsontra nehezedik.

XVI. A felczomb betegségei.

1. A felczomb izmainak zúzódása, túlnyújtása és szakadása.

A far- és a felczomb lágy képleteiben zúzódások, az izmokban pedig túlnyújtások és szakadások gyakoriak. Keletkezésükre alkalmat szolgáltat lórugás, földreesés, összeütközés, kicsúszás, kirugás, hirtelen fordulás, sebes vágta, akadály ugrása, a lárnak lyukba való akadása, fektetés közben való ellenszegülések és a lefektetett állatok nyugtalankodása.

A zúzódások a czomb hátulso és külső felületén gyakoriak, a bőr alatti haematomák nem ritkán nagy terjedelműek.

A túlnyújtások és szakadások az illető izom működésének hiányossága vagy teljes hiánya miatt különböző alakú sántaságra adnak alkalmat, azonkívül pedig, ha az izom felületesen fekszik és a teljes szakadás hevenyész, akkor abban a szakadás helyén mélyedés állapítható meg, a mely azonban rövid idő múlva a szakadt végek közé ömlött vértől eltűnik, s csak akkor vehető ismét észre, ha a vér felszívódott. A részleges szakadás helyén fájdalmaság és fokozódott melegség észlelhető, néha pedig genyes gyulladás (izombeli tályog) fejlődik.

A túlságosan megerőltető és szokatlan munka lovakban gyakran okoz egyes izomrostokra szorítózkodó szakadásokat, melyek azonban klinikailag izomgyulladás tüneteiben mutatkoznak, rendszerint nincsen is fontosabb jelentőségük, s

néhány napig tartó fájdalommasságban és merev mozgásban nyilvánulnak. Kivételesen azonban a túlnagy izommunka súlyosabb következményekkel is járhat, a mint azt operáció czéljából lefektetett és nyugtalankodó lóban, tehát a lényegében ehhez hasonló okból POULSEN és FRÖHNER észlelte kifejlődni és túlságos kifáradás miatt csikóban WARNECKE, ökörben pedig MAREK észlelte. WARNECKE 2¹/₂ éves csikó far-, és ágyékizmaiban a megerőltető mozgást követő napon fájdalommasságot állapított meg, emiatt az állat alig tudott állani, utóbb pedig rohamosan súlyosbodó izomsorvadás fejlődött ki és csak két hónap mulva tudott a csikó magától felállani, az izomsorvadás pedig három hónap mulva szűnt meg.

A m. biceps femoris a keresztcsonthez való tapadása helyén szakadhat, a mint azt lóban HELL megállapította. A szakadás helyén széles mélyedés fejlődött, a mely utóbb sem töltődött ki, de a ló nem sántított.

A m. semitendinosus közvetlenül az ülőgumó alatt szakadt, a sántaság lépésben volt a legfeltünőbb, mert a ló a beteg lábával feltűnően hosszút lépett, az egészségessel pedig rövidet és azért kezdetben a sántaság alakja azt a gyanut keltette, mintha a rövid lépést végző láb lenne beteg. A sántaság nyolcz hét mulva lassankint megszűnt, de az izomban mélyedés maradt vissza (HELL).

A m. semimembranosus szakadása lóban herélés közben keletkezhetik, sántaságra nem ad alkalmat, a szakadás helyén azonban mélyedés marad vissza (CADÉAC). *A m. adductor magnus* és *longus* az előbbivel együttesen szakadhat, sebes vágta közben (HENDRICKX), s a megterhelés a lábnak a törzstől oldalt elálló helyeződésében történhetik, a czomb belső felületén fájdalmas, hullámzó tapintatú daganat (haematoma) fejlődik.

A m. gracilis ugrás közben szakadhat, a láb megterhelésekor a csípőizület szembetűnő módon lesülyed, a térd- és csánkizület pedig a rendesnél jobban behajlik (BÄCHSTÄDT. HAASE).

A m. glutaeus superficialis szakadása esetén a láb megterhelése az izületek nagy fokú behajlása miatt akadályozott.

A m. gastrocnemius szarvasmarhában árokba esés közben szakadt (MOUSSU), az állat hátulsó lábaira nem tudott egészen felemelkedni, hanem csánkizületeire támaszkodott,

a csípő- és a térdizület pedig kifeszített állapotban volt. A szakadásokat a levágott állapotban is sikerült megállapítani.

A *psoas-izmokban* gyakrabban észleltek szakadást (ROLOFF, MATZ, RISOT, ROSENFELD, FRÖHNER), az alkalmat fedezés, kicsúszás és megerőltető vágta szolgáltatta. A sérülés után az egyik vagy mindkét láb előre vitele nehezített, s azért az állatok állásukból nehezen mozdulnak ki, hátukat felpuposítják, a lábak pedig egészen a patáig beszűrődhetnek. A végbélvizsgálat alkalmával a *psoas-izmok* fájdalmassága állapítható meg. A szakadás helyén gyakran fejlődik genyes gyulladás (*psoas-tályog*), mely a szomszédos izmokra, s kivételesen a csípőizületre is átterjedhet és az állatok septikaemia tünetei között elhullanak. E bántalom különben mirigykór, influenza, a vena jugularis genyes gyulladása (thrombophlebitis) kapcsán is kifejlődhet, a nélkül, hogy valamely kimutatható erőművi behatás érte volna az illető izmokat. A czomb belső felületének, a lágyéktájéknak, a has alsó részének, néha az egész lábnak beszűrődése, az ágyéktáj fájdalmassága, a hátulsó lábak vontatott mozgatása, a hát felpuposítása és a végbélen át való vizsgálatkor az izmok fájdalmassága, esetleg a tályog tapintása, kapcsolatban a súlyos lázas megbetegedéssel, igazolják a genyes megbetegedés fenforgását. Ez esetek többségében az elhullás 6—14 napon belül szokott bekövetkezni, míg a gyógyulásra csak akkor lehet kilátás, ha a tályog az ágyék vagy a külső csípőszöglet tájékán feltörhet vagy megnyitás céljából kés-sel ezeken a helyeken vagy kivételesen szurócsappal a végbélen át is megközelíthető (HARMS, MACORPS).

Leggyakoribbak a szakadások a *m. quadriceps femoris*-ban, nevezetesen az oldalsó (*m. rectus lateralis*), és az elülső fejében (*m. rectus femoris*), ritkábban a belső fejében (*m. rectus medialis*) vagy egyidejűleg mind a háromban (HARMS), míg a térdkalács egyenes szalagai csak kivételesen szakadnak (MÖLLER, VOIGTLÄNDER, WARNECKE). A szakadásra kicsúszás, földre esés, másik állatra való fölugrás és zúzódás (HOLLMANN, HAUBNER) szolgáltathat alkalmat. A térdizület kifeszítésének lehetetlensége miatt a láb megterhelésekor a térdizület és ezzel kapcsolatban a csánkizület behajlik, úgy mint a *n. cruralis* bénulása vagy az izomnak haemoglobinaemia után visszamaradó bénulása és a térdkalácsnak oldalra történő ficzomodása vagy harántirányú törése esetén észlel-

hető. Az izomban a hevenyészakban a szakadás helyén mélyedés tapintható, később téstás tapintatú, fájdalmas beszűrődés fejlődik.

Arra való tekintettel, hogy a láb terhelésekor a szakadt végek egymástól távolódnak, az ízület behajlását pedig kötéssel nem lehet megakadályozni, azért a kórjóslat kedvezőtlen, az orvoslás pedig az állatoknak 6—8 hétre terjedő pihentetésére szorítkozhat. Lovakat ajánlatos függőágyba helyezni, különben a hosszas fekvés, még kellő gondozás mellett is, felfekvéseket okozhat.

A m. tensor fasciae latae a külső csípőszöglet tájékát erős lórugás (HELL) vagy kicsúszás (DELWART) következtében szakadhat. A szakadás helyén mélyedés tapintható, a mozgáskor pedig a ló beteg hátulsó lábát az ellenkező oldali elülső láb irányába viszi előre, míg a láb terhelésekor a csípőszöglet feltűnően lesüllyed és a lábvég ízületei annyira behajolnak, hogy a csüd háti felülete érinti a talajt. A betegség 4—6 hét alatt gyógyulni szokott.

2. A far- és a felczomb sebzései.

Felületes vagy izomba terjedő sebek lovakban lórugások, összeütközések, éles vagy hegyes tárgyakra nekifarolás, villa-, katonalovakon lándzsaszúrások, kocsirúdnak való ütdések stb. következtében szoktak keletkezni, szarvasmarhákon szarvdőfések, kutyákon pedig harapások okoznak sebeket. Az állatok testébe hatoló tárgyak, tekintve azok minőségét, legtöbbször zúzott, szúrt, sokszor lebenyes és anyaghiányos sebeket ejtenek, de ha mélyek is, mégis csak kivételesen terjednek a bőven izmolt testrészen a csontig, s legfeljebb csak a külső csípőszöglet és az ülőgumó tájékán lévő párosulnak a csont sérülésével.

A pólyáig terjedő sebeknek különösebb jelentősége nincsen, a pólyán áthaladó és még az izomba terjedő sebek tátonganak, ha harántirányúak és gomblyuk módjára záródnak, ha hosszirányúak, fertőzött voltuknál pedig a pólyaalatti- és az izomközötti kötőszövet genyes gyulladására, a pólya és az izomszövet necrosisára adhatnak alkalmat, ezért gyakran fejlődnek sülyedésszerű tályogok, melyek terjedésének épen a mély fekvésük miatt határt szabni nem mindig

könnyű. Súlyos elbirálás alá esnek a mély szúrt sebek (trágyázó villa), mert fertőzöttek, s a sebcsatornát csak ritkán sikerül felfedezni és kiöblíteni.

Orvoslás. A pólyáig terjedő sebek gondos ellátás után egyesíthetők, ajánlatos azonban az alsó sarkukba, vagy a legmélyebb pontjukon készített ellennyilásba gazecsikot helyezni.

Az izomba terjedő hosszirányú sebek, a roncsolt foszlányok eltávolítása után, szintén egyesíthetők, a harántirányúakat ellenben tanácsosabb nyitva hagyni, mert a varratok csakhamar beszakadnak és lehetőleg arra törekedni, hogy a gyógyulás pörk alatt folyjon le. A szúrt sebekben némelykor sikerül BIER-féle harang segélyével olyan fokú bőrérőséget előidézni, hogy a kiürülő savó a sebet kiöblíti és akkor genyessedés nélkül gyógyul, különben pedig a sebcsatornát tágítani és lehetőleg kiöblíteni kell, ha pedig a sebcsatorna lefelé irányúl, akkor tanácsosabb mielőbb ellennyilást készíteni.

3. A nagy farizom inának és nyálkatömlőjének gyulladása. Bursitis glutei medii.

Boucstan. A gluteus medius a hosszú hátizom hátulsó részletét és a csípőcsont külső felületét takarja, háromszög alakú izomfejjel ered, melynek csúcsa egészen az első ágyék csigolyáig terjed; ered továbbá a csípőcsont külső felületén, a külső csípőszögleten, a keresztcsonton, a széles medenczeszalagon és a forpályon, végződik pedig legnagyobb részben a felczomb felső forgatóján, de az izom mélyebb rétege széles, erős ínba megy át és ez áthalad a középső forgatón, majd az alatt a csontléczen végződik. Az ín és a középső forgató között tágas nyálkatömlő (bursa trochanterica) fekszik, a középső forgató pedig porczteggel van ellátva.

Az ín- és a nyálkatömlő gyulladása leginkább lovakban észlelhető, az igásökrökben és a tehenekben már ritkábban, míg kutyákban még nem észleltük. A hevenyész gyulladás zuzódások következtében szokott kifejlődni, így leggyakrabban földreesés és a középső forgató tájékára mért ütés, továbbá kicsuszás és a hátulsó lábnak kötőfékszárbá való akadása szolgáltat alkalmat. Az idült gyulladás elég gyakran a hevenyész gyulladásnak a következménye, különösen akkor, ha az állatok a gyógyulás befejeződése előtt munkába vétetnek vagy pedig már kezdettől fokozatosan súlyosbodik

anélkül, hogy hevenyés gyulladáshoz vezetne. A gyulladáshoz ez az utóbbi alakja gyakori túlnyújtásából szokott eredni, a mint az nehéz teher indítása és gyakori megállás közben történhetik. Hajlamosak a betegségre a csapott faru és gyöngye izomzatú állatok.

Kórbonczstan. Hevenyés gyulladás esetén az in hüvely bővére, vizenyősen beszűrődött és sok synoviát tartalmaz, az inban pedig apró szakadások és vérzések vannak. A gyulladás későbbi szakában az izom sorvad, az in és az in hüvely szövetszaporodástól megvastagodott, a középső forgató porc rétege a gyulladás következtében helyenkint elenyészik, a porc réteg szélén pedig csontkinövések fejlődnek (WILLIAMS, PLÓSZ).

Tünetek. Ha a gyulladás hevenyés, akkor az állatok beteg lábukat már állás közben is pihentetik, nevezetesen előre helyezik és csak a pata fokfalára támaszkodnak, lépésben és ügetésben késve és vontatva viszik előre a lábat és a terhelt láb feszítését kerülik, ezért a lépésnek az egészséges láb nyomán keresztül fektetett sík mögé eső része is rövid, a törzs tartása pedig ferde, mert a beteg láb előre vitele az egészséges oldali elülső láb síkjában történik, a törzs tehát az egészséges oldal felé elhajlik és az egészséges oldali csípőszöglet előbbre áll a beteg oldalnál, ezért hasonló a mozgás a kutyák ügető mozgásához. A középső forgató tájéka fájdalmas, duzzadt és melegebb, a láb mozgásakor vagy lépésben való mozgásakor, illetőleg a farnak az egyik oldalról a másik oldalra való mozgásakor a forgatóra helyezett kézzel közvetlenül a kéz alatt lágy recsegést lehet érezni (MÖLLER, PLÓSZ).

A betegség idült szakában állás alkalmával rendellenesség nem vehető észre, s legfeljebb csak akkor pihentetik az állatok a beteg lábat, ha előzőleg megerőltető munkát végeztek (PLÓSZ). Feltűnő, hogy az állatok szabadon vezetve, de még inkább a teher indításakor, az egészséges lábbal lépnek ki először, az egészséges oldal felé való forduláskor pedig a beteg lábbal több rövid lépést végeznek. A későbbi szakban m. gluteus medius sorvad, a felső és a középső forgató kiemelkedik és a recsegés legtöbbször mindenkorra érezhető marad.

Kórjóslat és lefolyás. A hevenyés nem súlyos gyulladás, ha az állatok 4—6 hétig pihentethetők, tökéletesen gyógyulnak.

gyulni szokott, az idült esetekben erre nincsen kilátás, a mit különben a kórboncztnani elváltozásokból is következtetni lehet és azért a régóta beteg állatok legfeljebb csak könnyebb munkára használhatók.

Elkülöntő kórjelsés. A csípőoszlopnak nem régen gyógyult törése, MÖLLER észleletei szerint, hasonló alakú sántaságot okoz, mint a szóban forgó betegség, azért a csípőcsontnak a végbélen keresztül való átvizsgálása nem mellőzhető. Figyelmet érdemel a csípőízület gyulladása is, mert a gyulladással beszűródés, habár rendszerint magasabban fekszik, az izületről néha mégis leterjedhet egészen a középső forgatóig, a sántaság azonban ilyenkor főleg a súlyviselés fájdalmasságában nyilvánul.

Orvoslás. A heveny gyulladás korlátozására a hideg borogatás (jégtömlő, hideg víznek a csurgatása) szolgál, a fájdalmasság enyhülése esetén, vagy ha a bántalom már idült, ajánlatos a felmelegedő borogatásokra vagy még inkább a csípős bedörzsölésre áttérni. A makacsabb esetekben LANZIOTTI-BUONSANTI ajánlata a bőr átmetszése után a bőralatti kötőszövet égetése, esetleg a genyszalag-húzás vagy aether-terpentinnek (4:2) bőr alá fecskendezése lehet hatásos.

A gyógyulásnak fontos feltétele ezenkívül, hogy az állatok 4—6 hétig pihenjenek és ha meggyógyultak, még néhány hétig megerőltető munkára ne használtassanak vagy még helyesebb, ha kifizetőben tartózkodhatnak.

4. A kétfejű czombizom (m. biceps femoris) ficzomodása.

A bántalom hegyes vidéken tartózkodó, lejtős faralulású, sovány szarvasmarhákban elég gyakori.

Boncztn. A czomb kétfejű izma egyik fejével a keresztcsont 3—5. tövisnyujtványán, a farokpólyán és a keresztcsont harántnyujtványán, a másikkal az ülőgumón ered és lóban három ággal végződik, az első ág a térdkalácson és a térdkalács belső egyenes szalagján s részben a femur harmadik trochantera alatt tapad, a másik, a hátulsó ág részben beolvad a fascia crurisba, részben az Achilles-inat kíséri és a sarokgumón végződik, a harmadik azaz a középső ág részben a tibia cristáján és a térdkalács külső egyenes szalagján tapad, részben pedig az alczomb pólyába olvad. Szarvasmarhában az izom a m. gluteus superficialis fejével egybeolvad. A keresztcsont tövisnyujtványain, a széles medenczeszalagon és

az ülőcsonton ered. A trochanter majoron egy nagy nyálkatömlő fölött siklik át és két ággal végződik (a ló középső ina és a femur hátulsó felületén való inas tapadás hiányzik). Az elülső végső ág a femur lateralis condylusa fölött erős nyálkatömlőn megy át, a külső széle a fascia latával nőtt össze, rajta egy erős ín húzódik végig, mely az izom medialis felületén mint erős, de az izmot csak lazán bevonó inlemez terjeszkedik ki, ezzel szemben az izom lateralis felületén ugyancsak ezzel az innal összefüggő inas lemez az izommal összenőtt. Az izom végső aponeurosis a térdkalácstól az Achilles-ínig terjed és a fascia crurisba megy át, egyébként a térdkalácson, a külső egyenes szalagon, a crista tibiae és a tuber calcanei tapad meg,

Kóroktan. A ficzamosodás esetén az izom a trochanter major mögé csúszik és akkor az elülső szélével a trochanter mögött megfeszül. Az a bonczati körülmény, hogy az izom a trochanteren áthalad és ott az izomnak inhüvelye van, a mely miatt még inkább mozgékony és hogy a m. vastus externushoz lazán kötődik, s végül, hogy az izom nem tapad a femur hátulsó felületéhez az oka annak, hogy a ficzamosodás csak szarvasmarhában keletkezhetik. A ficzamosodásra közvetlenül alkalmat szolgáltat az egyik hátulsó lábnak hátrafelé való kicsúszása, azonkívül ágaskodás, ezért sokszor keletkezik fedezés közben (HAUBNER, HARMS).

Tünetek. A ficzamosodott és megfeszült izom elülső széle a trochanter mögött fekszik, s azt mint kifeszült köteget tapintani lehet, egyben a térdizület és a csánkizület kifeszült állapotban van és ezeket az izületeket az állatok épen úgy, mint a térdkalácsnak felfelé való ficzamosodásakor, behajlítani nem tudják. Lépésben a lábat feszített állapotban maguk után húzzák és a csüd, s a pata háti felületét a földön csúsztatják vagy a lábat kifelé irányuló félkörben (kaszáló mozgás) viszik előre és akkor az egész talpra lépnek. Kézi erővel a térdizület behajlítható, habár nem egészen, de a láb elengedése után rúgószerűen vissza leng előbbi kifeszített helyzetébe; ez a tünet a térdkalács ficzamosodása esetén nem észlelhető. Lépés közben a lábnak felemelése alkalmával az izom némelykor a trochanterre visszaugrik, a mikor az izületek szabályosan behajlanak, de azután ismét visszacsúszik a trochanter mögé és esetleg csak több szabálytalan lépés után foglalja el ismét a rendes helyét, ennél fogva ebben a tekintetben a térdkalács habitualis ficzamosodásához hasonlít. Az izomnak a trochanterről fel- és lefelé való csúszását látni vagy a trochanterre

helyezett kézzel érezni lehet. Azonkívül a trochanter élesen kiemelkedik, előtte mélyedés, mögötte pedig a kifeszült izom elülső széle feszés köteggként tapintható, mely lefelé a térdkalácsig követhető, a térdkalács pedig rendes helyén van.

A kórjósolat. A hízó és istállóban tartott tehenekre nézve kedvező, mert az izom átmetszésével a szabálytalan mozgás megszüntethető, igás állatok azonban az izom átmetszése ellenére, a láb gyöngesége miatt megerőltető munkára még sem alkalmasak (HERING). Az izommetszés az időnként visszatérő ficzomodást szintén megszünteti.

Orvoslás. (I. Operálástan. 377. l.)

Möller szerint az ülőgumó régi törése hasonló alakú sántaságot okozhat, az ülőgumó tájéka azonban ellapult és a trochanter tájékán a kétfejű farizom kidomborodott és a felső trochanter tájékára helyezett kézzel az előre és hátra nyomulását érezni lehet.

5. A felczombsont törése. Fractura ossis femoris.

A felczombsont nagy állatokban ritkán törik, mert vaskos izomzat borítja, mely a közvetlenül érő erőművi behatások erejét felfogja. A porosz hadseregnek 1905—1909. évekre terjedő kimutatásában 1943 lábcsonttörés között a felczombsont törése 46 esettel szerepel. Kutyaiban elgázolás gyakran okoz törést és épen ezért gyakran is kerül megfigyelés alá.

Kóroktan. Lovakban elesés, kicsúszás, terhelt lábbon való hirtelen fordulás és a fektetett állapotban való nyugtalankodás lehet a törés oka. Leginkább veszélyes a lefektetett ló hátulsó lábának az elülső láb alkarjához való szoros kikötése (DICKERHOF, PLÓSZ), mert az összehúzó izomzat a kötélekben támasztékot nyer. Kevésbé veszélyes a hátulsó lábat úgy kikötni, hogy a pata a megfelelő oldali könyök magasságába kerüljön, mert az állatok ekkor a lábat nyujtani tudják és ezért nem feszíthetik meg. Szarvasmarhákban és sertésekben osteomalacia, kutyaiban pedig rúgás, magából való leesés, de legtöbbször elgázolás szolgáltat a törésre alkalmat.

A fekvő ló lábának az alkarhoz való kikötése a csont nyakának vagy fejének törését szokta okozni (DIETRICH), elesés vagy kicsúszás esetén inkább a csont testében (diaphysisben) keletkezik a törés (VACHETTA, DIETRICH, NOCARD, UTZ),

lórúgás miatt ritkán törik a csont teste, hanem gyakrabban az alsó végén az oldalsó condylus (STOCKFLETH, KLEMM, PLÓSZ), vagy egyik másik forgató (ZSCHOKKE, MÖLLER). A csont fejének törése alkalmával az ízületbeli vérzésen kívül a lig. teres átszakadhat (DIETRICH), ha pedig a csont nyakában

keletkezett a törés, akkor az ízület sértetlen maradhat és a csont feje is a vápában marad. A törések fedettek és teljeseek lehetnek, irányuk pedig haránt és ez a leggyakoribb, ferde és hosszanti (ROBELLET), ritkán többszörösek, de GREVE (HERTWIG után idézve) tehénben a csontot 85 drbra látta törni. A csont-hoz tapadó vaskos izmok összehúzó-dása miatt a törött végék egymástól gyakran eltérnek, a letört forgatók helyükről több centiméter távolságra eltávolodnak, a csont nyakának törésekor pedig a csont vége a medenczecsont-hoz



45. ábra. Femur diaphysisének törése, mely a csontvégeknek egymásmellé csúszása mellett gyógyul.

támaszkodhatik, míg a test törése alkalmával a törésvégék sokszor egymás mellé helyeződnek (dislocatio ad longitudinem cum contractione) (45. ábra.). Repedéseket észleltek TOMBS, HERING, PRIETSCH, DRORZE.

Tünetek. A csont fejének, nyakának, testének és condylusainak törése a láb terhelésének fájdalmasságát okozza

és azért a betegek három lábon állanak és legfeljebb csak a patájuk fokfalával érintik a földet, ettől kivételt csak a nyak törése alkothat, ha törött vége az acetabulum széle nék támaszkodik, midőn a terhelés lehetséges (ZSCHOKKE). A láb előrevitele lassan, az ízületek hajlításának kerülésével, tehát kifelé hajló ív irányában történik, miközben a pata fokfala is kifelé irányul, a láb pedig ingaszerű mozgást végezhet, a mi különösen kutyákon szembetünő, melyek a beteg lábat lógatják, s három lábon ugrálva haladnak.

A forgatók törése a láb megterhelését nem zavarja, de a lépés rövid és késedelmes, a pata fokfala pedig kifelé irányult.

Recsegés a csont fejének az ízületen belül való törésekor, ha a tokszalag sértetlen maradt, hiányozhat (STOCKFLETH), úgyszintén a csont nyakának törése esetén is, ha a csont vége a törött felülettel az acetabulumra támaszkodott (ZSCHOKKE, GODFROID), ekkor azonban a csontnak az ízületben való mozgása élénk fájdalmat okoz. A csont testének törése akkor nem jár recsegéssel, ha a csontvégek egymás mellé csúsztak, A condylus törésekor a recsegés a térdizület mozgatása alkalmával hallható. A forgatók törése nem jár szükségképpen recsegéssel, mert a törött felületek egymástól eltávolodhatnak.

Mozgathatóság a nyak és a test törésekor vehető észre, ilyenkor oldalra és kismértékben körben is lehet a törés helyén a lábat mozgatni, a mi azonban élénk fájdalommal jár.

A láb megrövidülése a nyak vagy a test törésére utal (dislocatio ad longitudinem cum contractione) és abból vehető észre, hogy ha a pata fokfala a földet érinti, akkor a láb ízületei nagyobbak, mint különben lenni szoktak a lábnak ilyen tartása esetén.

A forgatók törésére a forgatók helyén tapintható mélyedés és az utal, hogy a forgatók mozgathatók, miközben csak néha hallható lágy recsegés (MÖLLER).

A csont testének törése, ha a kitérő csontvégek a czomb nagy vérereit (art. et vena femoralis) sebzik, elvérzést okozhat. Kis állatokon, a czomb belső felületén, a csont testének törött végei közvetlenül tapinthatók.

Lefolyás. A törés keletkezése után néhány nap múlva a törés helye, majd a távolabbi környéke, különösen a czomb belső felülete, néha a has alsó része is beszűrődik. A csont

fejére vonatkozó ízületen belüli törés miatt a vápa porcfelületének kopása és gyulladása (coxitis) szokott bekövetkezni, de a törési felületek között csontos összekötődés nagyon ritkán áll be (HELL), hanem inkább álizület keletkezik (RUTHERFORD). A fejnek az ízületen kívüli és a nyaknak törése alkalmával a csont distalis vége az izomzatba nyomulhat és abban szakadást és gyulladást idéz elő, majd pedig a csontvég a szaporodott és hegesen zsugorodott kötőszövetbe ágyalódik, de néha az ízületi vápára vagy pedig a csípőcsontra fekszik, midőn érdes felülete lassankint elsimul, és *álizület fejlődik*, s ilyenkor a kutyák feltünőbb mozgási zavart nem is mutatnak, a nagy állatok azonban, eltekintve a láb rövidebb voltától, sánták maradnak. Diaphysis-törések kis állatokban tökéletesen gyógyulhatnak, mindazonáltal a csontvégeknek egymás mellé való illeszkedése miatt, a melyet nagyobb kutyákon nem mindig sikerül állandóan megakadályozni, a láb rövidebb marad. Nagy állatokon ez a szövödmény annál is inkább várható, mert a helybeigazítás legtöbbször leküzdhetetlen akadályoka ütközik, a helybenmaradást pedig nem lehet biztosítani és ha ennek ellenére ez a törés mégis tökéletesen gyógyul, akkor azt inkább a véletlennek, mint az orvosi beavatkozásnak lehet tulajdonítani.

A forgatók törései, arra való tekintettel, hogy a láb megterhelése lehetséges és a másik láb tartós terhelésének következményei nem súlyosbítják a betegséget, kedvezőbben ítélendők meg a nagy állatokban is, noha gyakran sánták maradnak, mert a törési felületek eltolódása miatt (SCHWARZ) a forgatók helyeződése megváltozik és tömeges csontheg fejlődik (HEUBERGER, HANZO, JOHNE), néha pedig a letört forgató, a töréshez társult genyedés következtében, ellökődik (BRÄUER), a mikor az állatok szintén sánták maradnak.

Orvoslás. Még a kis állatok felczombját sem lehet egészen megfelelő immobilizáló kötéssel ellátni, még kevésbé alkalmazható kötés a nagy állatokra; ennek ellenére azonban a kis állatokra helybeigazítás után mégis ajánlatos kötetést helyezni, mert a csontvégek nagyobb kitéréseit jórésben megakadályozza, különösen, ha a diaphysis törött. A kötés helybenmaradásának biztosítása céljából ajánlatos a könnyű, pl. csiriz- vagy szurokkötést (BEAUTEU) a törzsön átvezetni (nyeregkötés). PRIETSCH a kutyákat, hogy ne mozoghassa-

nak, kis ketreczbe helyezi, melyben a fekvőhelyökből felállani nem tudnak. Lovakat 6—8 hétre függőágyba kell helyezni, a szarvasmarhák számára pedig, melyek a függőágyat nem tűrik, rövidere vágott szalmából vagy turfából kell puha fekvőhelyet készíteni.

6. A felczombsont ficzamosodása. Luxatio femoris.

Boncztan. A csípőcsont izületi vápáját (acetabulum) a labrum gleonidale megnagyobbítja ugyan, de azért még sem foglalja egészen körül a felczombsont fejét. A tokszalagon kívül a medenczét a felczombsonttal a lig. teres köti össze, mely erős és rövid kötegekből álló szalag és ezt az egypatásokban az egyenes hasizomból eredő lig. accessorium megerősíti. A csípőizület szabad izület és azért a felczombsont minden irányban mozogatható, de mégis leginkább hajlításra és feszítésre van berendezve, a csavarszerű mozgást és a felczombsontnak kifelé való mozgását a lig teres és a lig. accessorium, a befelé való mozgását pedig a gluteusok lényegesen korlátozzák (ELLENBERGER-BAUM).

A felczombsont ficzamosodása általában ritka, még leginkább szarvasmarhákban és kutyákban figyelhető meg, de a lovakban és a többi egypatásokban már nagyon ritkán. Az a körülmény, hogy a kérődzőkben a vápa sekélyebb, mint a többi állatokban és hogy a lig. accessorium hiányzik, magyarázza a ficzamosodás gyakoriságát ezekben az állatokban.

Kóroktan. Kevésbé az izület túlságos hajlítása és feszítése, mint inkább a felczombsontnak ezzel egyidejű oldalmozgása vagy önmagába az utóbbi mozgás szokta okozni a ficzamosodást, ezért okozhatja széttérő lábakkal vagy kötőfékbe akadt hátulsó lábbal való földreesés, hirtelen fordulás (HAVEMANN), a lábnak lyukba akadása és a beakadt lábon való hirtelen fordulás, fedezés közben a hátulsó lábak kicsúsúzása (HARMS, ROSSI), fekvőhelyből való hirtelen felugrás és eközben a lábnak hátra és oldalra való kicsúsúzása, árokbaesés (WESTON) vagy ha a fekvő helyéből részben fölemelkedő állat ismét visszaesik az oldalára, az illető oldali lába pedig a törzs alá csúszik. BITARD tehéneknél szülés közben látta keletkezni. Kutyákon hasonlóképen elesés (PEUCH) vagy pedig ütés, illetőleg lórúgás (STOCKFLETH) okozhatja a ficzamosodást.

A ficzamosodás keletkezésekor a felczombsontnak valamelyik irányban, de a physiologiás határon túl való mozgása következtében először az izületben a gömbölyű- és lóban

még a járulékos szalag, valamint a tokszalag megfeszül és a felczombsont feje a vápa szélén, de a csont alsó végét mozgató erő irányának ellenkező oldalán megtámaszkodik, a midőn a csont kétkarú emelővé alakul, melynek rövidebb karját a csont feje és a hosszabb karját a csontnak a vápára támaszkodó részétől az alsó végéig terjedő distalis része képviseli, majd pedig a továbbható erő következtében a már feszülő szalagkészülék megszakad és akkor a csont feje a szakadás irányában továbbmozdulhat és az ízületből kitérhet. Ez a mechanizmus magyarázza azokat az eseteket, amelyekben a gömbölyű szalag megszakadhatott a nélkül, hogy ficzamosodás állott volna be.

A felczombsont kitérésének iránya szerint a ficzamosodás iránya is különböző lehet.

A föl- és előre irányuló ficzamosodás (a felczombsont feje a csípőcsont mellé kerül, luxatio iliaca) akkor jön létre, ha az ízület kifeszül és a láb vége kifelé rotálódik, a mint az állat hirtelen fordulása alkalmával történhetik (STOCKFLETH, MÖLLER).

Hátra irányuló ficzamosodást okoz a lábnak erőltetett abductiója és a befelé fordulása a földreesés pillanatában, a csont feje ekkor az ülőcsont oldalsó ága alatt (lux. ischiadica s. retrogenoidalis) fekszik.

Befelé irányuló ficzamosodás esetén a femur feje a fan-csont harántága alatt (luxatio publica) vagy a petealakú likban (luxatio obturatoria) fekszik, mindkét irányú ficzamosodás abductiók irányban történő kicsúszás következtében keletkezhetik.

A kifele való ficzamosodást (HERTWIG) a lábnak a törzs alá való csúszása (adductio) okozhatja, a csont feje ekkor a vápa fölött fekszik (lux. supracotyloidea s. supraglenoidealis). Kuttyákban az ilyen irányú ficzamosodás ütés vagy rugás következtében szokott keletkezni, nagy állatokban pedig akkor, ha fekvőhelyükből felálló állatok visszaesnek a talajra és a lábuk a törzs alá csúszik (LIES, EDELMANN, STOCKFLETH, FRÖHNER).

Kórboncztan. A hevenyész teljes ficzamosodás a gömbölyű-, a járulékos- és a tokszalag szakadásával jár együtt, a csontfeje pedig a tokszalag folytonossághiányán keresztül hagyta el a vápát. A gömbölyű szalag az egyik vagy másik tapadása helyén

átszakadhat, ha pedig a csont fejről szakadt le, akkor sokszor kis csontdarabot ragad magával (STICKER).

Vérzés állapítható meg az ízületben és a környező szövetben. A vápa porcstrétege néha szintén megsérülhet, máskor pedig a ficzomodással kapcsolatban a vápa és a felczombsont feje törik, az utóbbi szilánkosan is törhet (WEBER), néha pedig a medenczében is keletkezhet törés (GHISLENI esetében a csípőcsont oszlopában). Az ízület szomszédságában fekvő izmok kisebb-nagyobb mértékben rendszerint megszakadnak és véresen beivódnak.

A lig. teres szakadását anélkül, hogy a felczombsont ficzomodott és a tokszalag megszakadt volna, többen (FALKE, MÖLLER, HARMS) észlelték, utóbbi szarvasmarhában. HARMS a felczombsont ficzomodása miatt levágott szarvasmarha, ROBERTAG pedig ló bonczolása alkalmával a gömbölyű szalag és a tokszalag szakadását állapította meg, míg a felczombsont feje ennek ellenére a vápában helyeződött, a mi bizonyára akképen történhetett, hogy azok az izmok, a melyek az állat életében a csontfejét ficzomodott állapotban tartották, a hullában elernyedtek (LANZIOTTI-BOUNSAINTI, MÖLLER).

MÖLLER gyakorlatokra szánt öreg, de nem sánta ló csípőizületében bonczoláskor nem találta meg a gömbölyű szalagot, a felczombsont feje és a vápa azonban a szalag tapadása helyén bemélyedt volt, míg az egyenes hasizomból eredő járulékos szalag szabályos erősségű volt, azonkívül a m. gluteus parvus hátulsó részében hegesedést lehetett megállapítani. Valószínű, hogy a ló felczombsontja régebben ficzomodott vagy megrándult és ez alkalommal az ízület gömbölyű szalaga megszakadt, a m. gluteus parvus pedig megsérült.

A nem teljes ficzomodás ritkább, mint a teljes a ficzomodás, mert a femur feje a vápa szélén nem egy könnyen tud megállapodni, hanem vagy elhagyja egészen a vápát vagy pedig visszaugrik a vápába. HARMS azonban szarvasmarhában bonczolás útján a nem teljes ficzomodást mégis megállapította, mely a gömbölyű szalag szakadásával és egy esetben a tokszalag szakadásával járt együtt. A gömbölyű szalag szakadt végei bővérűek, duzzadtak és sarjadzószövettel voltak borítva. A femur fejének porcstrétege több helyen hiányzott.

A régi teljes ficzomodás esetén, midőn a helyéből kitért csontvég nem helyzetetett vissza a vápába, új ízület (nearthros) keletkezhetik. A femur feje abban a csontban, a melylyel

érintkeznek, a nyomás és dörzsölés következtében sorvadást okoz és ennek a csontrészetnek a környékében a csonthártyában gyulladásos meggyulladás okoz, a csontkinövések pedig a femur fejét vápászerűen körülveszik és a kötőszövet sarjadzásából a tokszalat feladatát teljesítő kötőszöveti tok fejlődik (periarthritus chronica), míg az üres ízületi vápa sarjadzó szövetrel kitöltődik.

Tünetek. Akár milyen irányban ficzamosodott a felczombsont, minden esetben sántaság észlelhető, a mely főképen a láb előrevitelének a zavarában nyilvánul, a láb terhelése szintén fájdalmas ugyan, de az kevésbé szembetűnő, míg a luxatio obturatoria és publica esetén a terhelés zavara alig észlelhető észre.

1. *A föl- és előre irányuló ficzamosodás* alkalmával a csípőízület előtt és fölött egész emberfej nagyságú, kemény tapintatú, nem fájdalmas duzzanat (a femur nagy forgatója) állapítható meg, a melyen a bőr feszes, ellenben lazán ránczolt a czomb alsó részén és a térdén. A láb abduktált helyzetű, a lábvég kifelé irányult, a láb megrövidült, a felczomb majdnem függőleges, a térdizület pedig nyitott. A végbélvizsgálat alkalmával gömbölyded alakú, ökölnagyságú, kemény képlet (a femur feje) tapintható az illető oldali csípőcsont tájékán (FRÖHNER). Lépésben a láb hajlítása akadályozott, azért az állatok patájuknak fokfalát a földön csúsztatják, a terhelés alkalmával pedig a megfelelő oldali külső csípőszöglet lesülyed. A láb mozgásakor csak az adductio alkalmával érezhető ellenállás, a többi irányban ellenállás nélkül lehet a lábat mozgatni, miközben recsegés nem hallható (FRÖHNER, PLÓSZ).

2. *A hátrairányuló ficzamosodást* jellemzi, hogy a csípőízület helyén mélyedés keletkezik, a felső forgató nem tapintható ki. A láb meghosszabbodott, az adductiója akadályozott, az abductiója azonban ellenállásra nem talál, a láb mozgása közben recsegés ritkán hallható. Szarvasmarhák a hasukon nekiesznek, a beteg lábat pedig oldalra nyújtják és a térdizületet kissé befelé hajlítják (STOCKFLETH). A láb mozgása látszólag nem okoz fájdalmasságot. Lépésben az állatok a lábat mereven viszik előre, a patát a földön csúsztatják.

3. *A befelé való ficzamosodás* esetén a láb abduktált helyzetű és kifelé rotálódott. A forgató nem tapintható, a csípőízület helyén mélyedés vehető észre, a térdizület táján a bőr harántredőket alkot (STOCKFLETH). Ha a femur feje

a foramen obturatumba lépett, akkor azt ott végbélvizsgálat alkalmával, különösen ha a beteg lábat segéd mozgatja, jól ki lehet tapintani. Lépésben az állatok lábukat mozgatni nem tudják, hanem a merev lábat maguk után húzzák. A láb mozgatásakor, ha a csont feje a fangsont haránt ága alatt fekszik, recsegés (LANZILLOTTI-BOUNSANTI) vagy pedig tompa zörej hallható (STOCKFLETH).

4. *A kifelé való ficzamosodás* miatt a felső forgató az ízület fölött kiemelkedik, feltünőbbben a láb terhelésekor, a bőr pedig ott feszes. A láb megrövidült, a törzs alá és kifelé irányult (adductio). A terhelés fájdalmas, az előrevitel az ízületek hajlítása nélkül történik, a lábnak a törzstől való elemelése akadályozott, a törzshöz való közelítése ellenben ellenállás nélkül történhetik.

A nem teljes ficzamosodás klinikai tünetei, a hevenyész és súlyos ízületgyulladás tüneteihez nagyon hasonlóak, a femur forgatójának kiemelkedése miatt azonban az ízület helyén szembetűnő, kemény tapintatú, nem fájdalmas duzzanat állapítható meg, mely a láb mozgatásakor jól érezhető kitéréseket végez és e közben lágy recsegés is vehető észre.

A kórjóslat még a szarvasmarhák ficzamosodásai esetében is kedvezőtlen, a melyeknél pedig kielégítőnek lehet tekinteni az olyan eredményt is, ha utóbb állani tudnak és meghizlalhatók. STOCKFLETH nyolcz ki- és fölfelé irányult ficzamosodás közül 3-, kilencz hátra- és befelé irányult ficzamosodás közül 2 esetben ért el szarvasmarhánál gyógyulást. Eltekintve a visszahelyezés nehézségeitől, kedvezőtlen a jóslat azért is, mert a ficzamosodás gyakran visszatér vagy pedig, mert az ízületben súlyos gyulladás fejlődik és e miatt az ízület mozgékonyasága mindenkorra korlátolt marad, úgyhogy a lovak munkára alkalmatlanokká válnak. Kis állatokban a kórjóslat valamivel kedvezőbb, mert az ízület mozgékonyaságának visszamaradó zavara a használhatóságot kevésbé akadályozza.

A femur fejének törésével, valamint nagy terjedelmű izomszakadással párosult vagy idült ficzamosodás esetén helyesebb az állatokat értékesíteni vagy kiirtani.

Orvoslás. Tekintettel a visszahelyezés céljából alkalmazott nyújtás és ellennyújtás fájdalmasságára és arra, hogy az összehúzódásban lévő izmok kinyújtása nagy erőt kíván, tanácsos az állatokat az egészséges oldalra lefektetni és el-

tartani. Álló helyzetben való visszahelyezése a femurnak szarvasmarhákban szintén sikerülhet (TEMPEL, GOFFI), ekkor azonban az állatokat függőágyba kell helyezni.

A fekvő állat helybentartása a törzsön átvett herevederek, a láb kinyújtása pedig a csánkizület fölé hurkolt kötelék segítségével történik, a mely szükség esetén csigasorral köthető össze, míg az orvosnak a feladata tapintás útján a femur fejének mozgását követni és figyelemmel kísérni, hogy abban a pillanatban, a mikor a vápa irányába jutott, a kifesztett láb megfelelő irányú mozgatásával és a forgatóra gyakorolt nyomással a vápába juttassa. A ficzamosodás helybeigazításának pillanatában tompa roppanásszerű hang hallható (HARMS, TEMPEL).

A láb nyújtásának és fordításának iránya a ficzamosodás irányától függ. Az előre történt ficzamosodás esetén a nyújtás hátrafelé történik és a beillesztés a femur fejének hátrafelé való nyomásával érhető el. A hátraírányuló ficzamosodás helybeigazítása céljából a lábat nyújtás közben a törzstől távolítani (abdukálni) kell, ha pedig az ízületek egymás irányába jutottak, akkor a lábat a törzshöz közelíteni s a térdizületet kissé kifelé kell fordítani a nyújtást pedig hirtelen megszüntetni, ugyan így történik a befelé irányult ficzamosodás helybeigazítása is. A hátrafelé ficzamosodott femur beillesztése a láb előrehúzásával érhető el, miközben azt a törzstől kissé távolítani is kell és ha a femur feje már a vápa irányába jutott, akkor a feszítést be kell szüntetni és a lábat hirtelen a törzshöz közelíteni. A kinyújtott lábnak a törzshöz való közelítése és távolítása a láb alá vagy fölé harántirányban elhelyezett rúd emelésével vagy nyomásával történik. Kis állatok ficzamosodását kézi erővel lehet helybeigazítani, ha az egyik segéd a törzset rögzíti, a másik pedig a lábat kinyújtja.

A helybeigazítás után, hogy a tokszalagban a szakadás meggyógyuljon, a lovakat ajánlatos 4—5 hétre függőágyba helyezni, szarvasmarhákat pedig állandóan istállóban tartani. Az ízület bedörzsölése csípős kenőccsel az ízületben a mozgást akadályozhatja. Kis állatokat célszerű kis ketreczbe zárni, melyben nem tudnak sokat mozogni.

7. A csípőizület rándulása. Distorsio articulationis coxae.

Habár a csípőizületet több izom borítja, mint a vállizületet, a rándulások ebben mégis gyakrabban keletkeznek, mint a vállizületben, a minek okát legalább részben abban kell keresni, hogy ebben az izületben a súly tovalódítása alkalmával heterogen mozgás (a láb kicsúszása) gyakrabban létesül, másfelől pedig abban, hogy a csípőizületen áthaladó izmok, eltekintve a gluteusoknak az adductiót korlátozó hatásától nem járulnak olyan mértékben az izület rögzítéséhez, mint a vállizület izmai, a melyek abban a mozgékony-ságot szalagkészülék módjára korlátozzák.

Kóroktan. Rándulást okozhat a lábnak hátrafelé vagy abductió irányu kicsúszása, földreesés, hirtelen indulás és megállás, a fekvő helyzetből való hirtelen felkelés, az oldalra fektetett állat hátulsó lábának oldalra vagy a hátfekvésben lévőnek a hevederhez való kikötése.

Kórboncstan. A tokszalagban a túlnyújtás miatt kisebb-nagyobb vérzések keletkeznek vagy pedig a tokszalag egyik-másik, de leginkább a belső- és hátulsó részében, a hol a legvékonyabb, egészen átszakad, a midőn az izület nem tartalmaz synoviát. Az izület gömbölyű szalaga sokszor egészséges marad, de legtöbbször túlságosan kitágul, néha pedig részlegesen vagy egészen átszakad (GIOVANOLI), az utóbbi esetekben az izületben és környékében nagyobb vérzések keletkeznek (EBERHARDT), azonkívül a limbus cartilagineus is zúzódik vagy törik (PRIETSCH). A betegség előre haladottabb szakában a tokszalag és a synovialis hártya szövetszaporodás miatt megvastagodik (SIEDAMGROTZKY), úgyszintén a gömbölyű szalag is, a csonthoz való tapadása helyén, elcsontosodhat (BARRIER), a synovia sötét színű, míg a nagyon idült esetekben a gömbölyű szalag megvékonyodott vagy pedig egészen elenyészett (MÖLLER). Az izületben a porc réteg helyenkint hiányzik, de a tokszalag tapadása helyén sarjadás következtében rendszerint megvastagodott és a csontokon a tokszalag tapadásának környékében csontkinövések fejlődhetnek (SIEDAMGROTZKY). Gyulladásos folyamat állapítható meg továbbá az izületen fekvő izomzatban is, különösen a gluteusokban.

Tünetek. A munkazavar rándulás a után azonnal, de gyakrabban csak a megpihenés után jelentkeznek. Állásban a terhelés zavara csak a nagyon súlyos esetekben észlelhető és ilyenkor az állatok beteg lábukat kissé kifelé és előre szokták helyezni. Lépésben az előrevitel lehetőleg az ízületek hajlítása nélkül történik, ezért a láb kifelé irányuló ívet ír le, s a pata fokfala a földet horzsolja, egyben ezzel a lábal az állatok a föld porát is jobban felverik, mint a másikkal. Hátráltatás alkalmával a betegek lábukat nem emelik fel a földről, hanem a földön csúsztatják, az egészséges oldal felé való forduláskor pedig a beteg lábbal több rövid lépést végeznek.

Kutyákon a sántaság alakja a kórjelzés szempontjából nem értékesíthető, mert beteg lábukat a levegőben tartják és három lábon ugrálva haladnak.

A csípőizület tájéka duzzadt, melynek megállapítása szöveljéből a két hátulso lábat egymás mellé kell állítani és ezután két-három lépés távolságra állva, az állatt mögött a két ízületet egymással összehasonlítani. Némelykor az elmosódott határu, rugalmas tapintatú és melegebb duzzanat nagyon szembetűnő, s ilyenkor tapintás útján is észrevehető.

Fájdalmas az ízület mozgatása, különösen az ízület feszítése és a kifelé irányuló mozgatás. Az ízület nyomogatásával nem mindig lehet fájdalmasságot kiváltani.

A betegség későbbi szakában a gluteusokban sorvadás lép föl, a mikor az ízület, de főleg a nagy forgató határvonalai élesen kidomborodnak.

Lefolyás és kórjósolat. A kevésbé súlyos sérülések tökéletesen, némelykor 2—3 héten belül gyógyulnak. Ilyen lefolyás várható, ha a mozgás zavara nem súlyos és a későbbi napokban észrevehetően csökken, az ízület beszűródése pedig szintén kisértékű. Ezzel szemben súlyos sérülésre és ennek kapcsán nagyfokú gyulladás kifejlődésére utal a terhelésnek és a láb mozgatásának élénk fájdalmassága és az ízület terjedelmes beszűródése, ámbár a beszűródés nagyrésztben az ízületet borító izomzat sérüléséből is származhat, a melyben a gyógyulás rövid időn belül bekövetkezik, s ezért a duzzanat nem is mindig irányadó az ízületbeli sérülés súlyosságának megítélésében, mindazonáltal mégis arra enged következtetni, hogy a femur feje messze eltávolodhatott a vápától és egyben az ízület szalagkészüléke is túlságosan kitért. Ennélfogva az ízülettájék

beszűrődésének olyan kisebbedése, melylyel a sántaság nem csökken arányosan, azt mutatja, hogy az legnagyobb részében az izomzat véres beszűrődéséből keletkezett.

A tartós és nem kisebbedő munkazavar kedvezőtlen tünet, mert arra utal, hogy az ízületben többé nem, vagy csak hosszú idő múlva gyógyuló kórbonczati elváltozások fejlődtek ki (coxitis és pericoxitis), bár MÖLLER esete mutatja, hogy az ízület gömbölyű szalaga a szakadás következtében elenyészhet, anélkül, hogy sántaságot okozna.

Orvoslás. Az ízület mozgásának korlátozása céljából a betegeknek nyugalomra van szükségük, sőt a hevenyész esetekben ajánlatos a lefekvéssel és a felkeléssel járó mozgást is megakadályozni, azért célszerű a lovakat függőágyba helyezni vagy pedig a kötőfék szárának rövidre kötésével a lefekvést 4—5 napra megakadályozni. A betegség kezdeti szakában jó hatása van a hideg borogatásnak (jégtömlő), utóbb masszálással kapcsolatban a felmelegedő borogatásnak. Régebbi keletű rándulás orvoslására szolgál a csípős kenőcs bedörzsölése a bőrbe, aether-terpentin (4 : 1) befecskendezése a bőr alá, s végül az égetés. LANZIOTTI-BOUNSAINTI az ízületet borító izom égetése céljából a bőrt a forgató előtt 3—4 ujjnyi távolságra, fölülről lefelé haladó irányban, 10—20 cm. hosszúságban átvágja, a sebszéleket horgokkal szétfeszíti és vizes ruhával beborítja és azután körtealakú vassal az izmot égeti, míg abban pörk fejlődik, végül a sebbe drainsövet helyez és a bőrsebet egyesíti, úgyhogy a bőrseb per primam intentionem gyógyul, míg az átégetett izomszövet foszlányos pörkök alakjában a genyes sebváladékkal a drainsövény távolodik el, majd a seb ürege sarjadzás útján kitöltődik. Némelykor az operáció közben besugárzó melegnek jótékony hatása már azonnal észlelhető, mert utána a sántaság csökken.

8. A csípőizület gyulladása. Coxitis.

A csípőizület hevenyész és idült gyulladása az állatok közül lovakon és szarvasmarhákon gyakrabban kerül megfigyelés alá, mint a kisebb állatokon, nevezetesen mint a kutyákon.

Kóroktan. Rándulás és zúzódás szolgáltat a legtöbb esetben a gyulladás kifejlődésére alkalmat, míg az ú. n.

spontán csípőizületi gyulladás, a milyen öreg emberekben (malum coxae senile) gyakran észlelhető, a lovakban bár ritkán, de SCHÖMANN, FALKE és RÖDING észleletéből ítélve szintén előfordul.

Az ízületnek sebzésből származó genyes megbetegedése, az alsó ízületekhez viszonyítva ritka, ellenben metasztatikus alapon a fiatal állatok bénasága, mirígykór, úgyszintén a test más részében lefolyó genyes gyulladás, illetőleg traumás pericarditis (NOACK) esetén az ízület megbetegedhetik, míg a szarvasmarhákban, még gümőkóros alapon is kifejlődhet a gyulladás (SIEDAMGROTZKY, FALKE).

Kórboncstan. Az erőművi úton fejlődő esetekben a gyulladáshoz vezető folyamat a lig. teresben és a lig. accessoriumban, a tokszalagban és a tokszalagnak a csontokhoz való tapadása helyén a csontban és a csonthártyában folyik le. Ennek megfelelően az ízületben fekvő szalagokban részleges szakadás és véres beszűrődés állapítható meg, míg a gyulladás későbbi szakában szövetszaporodás okozta megvastagodás állhat elő: A tokszalagban a kórboncztani elváltozások nagyjában hasonlóak, a szövetszaporodás miatt pedig egészen négy cm. vastagságot érhet el és a kerületében elporczosodhatik (SIEDAMGROTZKY). A csontokon, így a vápa szélén és a femuron a tokszalag tapadása helyén csontkinövések lehetnek jelen, a mozgékonyosság pedig az ízületben csökkent.

A coxitis deformans esetén a femur feje a sorvasztó gyulladás következtében megkisebbedett, SCHÖMANN esetében a kétharmad részére, gömbölyded alakját elveszíti, a porc-rétege hiányzik, a csont felülete pedig szivacsos. A vápa porczrétege érdes, fénytelen vagy helyenkint lekopott, a limbus cartilagineus megvastagodott és elcsontosodott. A lig. teres megvékonyodott vagy egészen hiányozik, a tapadása helyén az incisura acetabuli csontkinövésekkel lehet kitöltve. A femur nyaka némelykor a csontkinövésektől dúdorzatos, de egészen sima is lehet (RÖDING). A láb az igen súlyos esetekben megrövidülhet (SCHÖMANN).

A coxitis suppurativa kórboncztani tünetei a többi ízület genyes gyulladásának tüneteivel hasonlóak. A porc-réteg helyenkint nekrotikus, helyenkint sarjadzó, a lig. teres szakadékos, a tokszalag megvastagodott, míg helyenkint megvékonyodott és fekélyes, de általában kitágult, s üregében egészen egy liter mennyiségű bűzös genyes anyagot

tartalmazhat (MERKT, NOACK, BALDONI). Az izületet körül foglalo izomzatban elszortan talyogok lehetnek jelen (CORMIER, LANZILLOTTI-BUONSANTI után idézve).

Tünetek. A sántaság a hevenyésen fejlődő esetekben az erőművi behatás után azonnal mutatkozik, a láb merev, gyakran kifelé irányuló előrevitelében nyilvánul, a pata fokfala pedig a földet horzsolja. Állásban a betegek csak a pata fokfalának hordozó szélére támaszkodnak. Mindkét izületnek megbetegedése alkalmával az állatok egymástól távol tartott hátulsó lábakkal mozognak és ezért különösen ügetésben a far ingaszerűen mozog az egyik oldalról a másik oldalra, állásban pedig lábaikat felváltva pihentetik. Az idült esetekben a sántaság észrevétlenül kezdődik, s lassankint fokozatosan súlyosbodik.

Az izület tájéka legtöbbször beszűrődött, melegebb a rendesnél, nyomogatásra fájdalmas, különösen genyes gyulladás esetén, míg az idült megbetegedések alkalmával ezek a tünetek hiányozhatnak, ellenben feltűnő sorvadás állapítható meg a far izmaiban.

Az izület mozgatása fájdalmas, e közben némelykor lágy recsegés vehető észre. A láb az igen súlyos idült esetekben megrövidült.

Körjósolat. Kevésbé súlyos hevenyés esetekben van leginkább kilátás a gyógyulásra, míg a genyes vagy az idült aszeptikus megbetegedések nem szoktak gyógyulni, az utóbbiak miatt azonban a lovak lassú munkára még használhatók.

Orvoslás. A hevenyés gyulladás orvoslása hasonló a rándulás orvoslásához. Ellenben az idült folyamatok esetén, minthogy az izületben levő kórboncztnai elváltozások nem gyógyulhatnak, azért a szokásos orvosló eljárásoktól nem is lehet eredményt várni, s legfeljebb a hosszas pihenés, lovaknak a kifutóba helyezése eredményezhet javulást. Az izület hevenyés, genyes gyulladásának orvoslása a geny kibocsájtásában és az izület öblítésében állhat.

9. A körzeti idegek bénulása a hátulsó lábakon.

a) Az ülőideg bénulása. Paralysis nervi ischiadici.

A n. ischiadicus középponti vagy periferiás eredetű bénulása a gerinczvelő ágyéki, keresztjáji szelvényének, illetőleg az idegtörzsnek megbetegedései következtében fejlődhetik ki.

Kóroktan. Legtöbbször traumás természetű behatások szolgáltatnak a betegség kifejlődésére alkalmat, melyek között elesés, nehéz teher húzása, az ülőcsont tájékára mért ütés és ebből eredő vérzés (ALBERT), magasból való leesés (MÖLLER észlelte kutyán), az ideg sebzése (egy esetben a csípőizület tájékán 18 cm. mélyen behatolt lándzsa) és medenczetörés (NOCARD) szerepelhet. Ritkábban keletkezik a betegség medenczebeli daganatoknak vagy tályognak az idegre gyakorolt nyomása következtében (MÖLLER, LABAT és FRIIS). Kifejlődhetik továbbá szopornyicza (MÖLLER), tenyészbenaság (MAREK) és mirigykór esetében is az ideg gyulladása következtében.

Tünetek. Egyik idegtörzsre szorítókozó teljes bénulás esetén megszűnik a m. biceps femorisnak, a m. semitendinosusnak, továbbá a csánk és a phalangealis izületek hajlítóinak és feszítőinek működése, ezért az állatok nem tudják a térdizületét behajlítani, az ez alatt lévő izületeket pedig hajlítani és feszíteni, a lábat tehát lépés alkalmával magok után vonszolják, miközben a behajlított phalangealis-izületek a háti felületükkel a földet érintik. Az izületek a láb terhelésekor ugyan ilyen állapotban vannak, s azért az alsó izületek háti felületén a bőrön horzsolások keletkezhetnek. Ellenben a térdizületnek mesterséges kifeszítése esetén a láb megterhelése, mert a m. quadriceps, melyet a n. cruralis és a czombközelítők, melyeket a n. obturatorius lát el, zavartalanul működnek, szabályosan történhetik és azért az állatok ilyen állapotban hosszú ideig elállhatnak, ha a segéd a térdizületet lapos tenyérrel hátra nyomja; ha ellenben az állatok ebből a mesterségesen előidézett állásukból kimozdulnak, akkor azt maguktól többé elfoglalni nem tudják. Ezen kívül a láb bőre a külső felületen a térdtől lefelé érzéketlen, vagy ellenkezőleg túlérzékeny (MAREK). A betegség későbbi szakában a láb izmaiban sorvadás jelentkezik és rendszerint részleges vagy teljes elfajulási reakció állapítható meg.

A kétoldali nem teljes bénulás kórképe a keresztbenaság kórképéhez hasonlít, annak alapján azonban, hogy a bénulás csak az ischiadicus által ellátott izmokban van meg, míg a spinalis eredetű megbetegedés esetén bénulás észlelhető még a húgyhólyagban, a végbélben és a farokban is, legtöbbször könnyen elkülöníthető. A munkazavar egyébként a bénulás

teljes vagy nem teljes volta szerint módosul, az utóbbi esetben az izmokban csak gyöngeség forog fenn és ezért az állatok állani tudnak, bár bizonytalanul, törzsük ingadozik, járás közben pedig lábaikat gyorsan emelik, ki- vagy befelé irányuló körben viszik előre vagy előre dobják és nagy erővel helyezik a földre. *A kétoldali teljes bénulás* esetén az állatok feküsznek, hátulsó lábaikra fölemelkedni nem tudnak, a mesterségesen történt fölemelés után azonban, ha térdizületeiket kifeszítjük és megtámasztjuk, állani tudnak.

Kórjóslat. Az erőművi behatásokból eredő bénulások 3—4 héten belül (POLFIOROW), némelykor pedig jóval később (FRÖHNER esetében 8 hét múlva) gyógyulhatnak, amire különösen akkor van kilátás, ha az első 14 napon elfajulási reakció nem állott be.

Orvoslás. Az izmok táplálkozásának fokozása céljából ajánlatos a bénult izmokat masszálni és ütögetni, majd a lábat különböző irányban mesterségesen mozgatni, a negyedik héten túl pedig az állatokat rendszeresen jártatni. Igénybe vehető a villamozás is, e célból a kathodot a csípőizületre, az anodot pedig a csüdizületre kell helyezni (POLFIOROW, FRÖHNER).

Kevesebb eredmény várható a strychninnek bőr alá fecskendezésétől vagy a bőrpirosítók alkalmazásától.

A far izmaiban vagy a paraproktalis kötőszövetben levő tályog megnyitása után, MÖLLER esetében, a gyulladás minden további beavatkozás nélkül bekövetkezett.

Ischias vagy *ischialgia* alatt a n. ischiadicusnak erőművi behatásból vagy meghülésből származó gyulladását kell érteni, mely az idegtörzsnek és az ágainak érintésekor vagy a láb mozgatásakor kiváltódó, feltűnő nagy fájdalommasságban (neuralgia) nyilvánul.

Állatokban a megbetegedés sokkal ritkábban kerül megfigyelés alá, mint az emberekben és megállapítása is, a mennyiben objektív jelenségek hiányoznak, sokkal nagyobb nehézségekbe ütközik. GIOVANOLI az ischadicus gyulladását teheneekben és kecskéekben Saglio vidékén gyakran észlelte. A gyulladás kifejlődésére meghülés vagy az szolgáltatott alkalmat, hogy az állatok álló helye rövid volt, mögötte pedig a vizelet levezetésére mély kövezett csatorna volt és fekvéskor az állatok fara a csatornába került és e közben csípőizületük tájéka zúzódott. Az állatok hirtelen, éjszakán át egyik hátulsó lábukra megsántultak, fejüket gyakran beteg lábukhoz hajlították, a beteg lábat pedig állás közben sokszor óvatosan felemelték és ismét lassan helyezték a földre, a láb mesterséges kifeszítésének ellenszegültek, az erőltetett kifeszítés után pedig remegtek és majdnem a földre estek. Lépés-

ben a beteg lábat mozdulatlanul a földön csúsztatva vonszolták. Ezekon kívül feltűnő fájdalomosság volt megállapítható azoknak a területeknek nyomogatása alkalmával, a melyeken az ideg ágai haladtak. Az izmokban rövid idő múlva sorvadás állott be.

A betegek legnagyobb része a csípőizület tájékának csípős bedörzsölésére 2—3 hét alatt meggyógyult, de az izomsorvadás csak jóval később múlt el.

Bonczolás alkalmával GIOVANOLI a n. ischiadicusban a beteg oldalon beszűrődést és lágyulást, az ideghüvelyben kocsonyás és sejtes beszűrődést, helyenkint vérzéseket állapított meg. Az idegrostokat a közöttük fölhalmozódott kocsonyás izzadmány egymástól széttolta, a fibrillák sorvadtak voltak, a perineurium kötőszövetből megvastagodott.

SERINI kutyában észlelt ischiashoz hasonló megbetegedést, mely az indukciós áram alkalmazására nyolcz napon belül meggyógyult.

b) A szárídeg bénulása. Paralysis nervi tibialis.

A megbetegedés igen ritka; eddig lóban MÖLLER, NOCARD és egy alkalommal a porosz hadseregben észlelték, tehénben pedig SCHULZ megerőltető szállítás és ezt követő nehéz szülés után látta. Az alczomb hátulsó felületén fekvő izmok bénulása miatt az állatok nem tudják a csánk izületüket kifeszíteni és a phalangealis izületeiket behajlítani, mint-hogy azonban a csánkizület behajlítása alkalmával a mély és a felületes hajlítóin megfeszül, azért a csánkizület behajlása szükségképen a phalangealis izületek behajlítását is vonja maga után. A láb megterhelése alkalmával a csánkizület és a phalangealis izületek túlságosan behajlanak, a terhelés azonban ennek ellenére mégis lehetséges, mert az Achilles-in a csánkizületet rögzíti. Járás alkalmával az állatok a lábnek valamennyi izületét túlságosan behajlítják, a patát szokatlanul magasra, kakaslépésre emlékeztető módon fölemelik, majd épen olyan gyorsan helyezik a földre, ügetésre pedig nem bírhatók. A m. gastrocnemius és a mély hajlítóizom petyhüdt, utóbb pedig mindkettőben sorvadás áll be, a bőrön pedig érzéketlenség fejlődik. SCHULZ esetében a betegség tiz hét alatt meggyógyult, MÖLLER betege azonban nem gyógyult meg.

c) A n. peroneus bénulása.

A n. peroneus bénulása ritkán kerül megfigyelés alá. DARROU lovon észlelte, midőn az ideget Hypoderma-álcza nyomta össze, MAREK lovon tenyészbénaság esetében és kötőfékbe lépés következtében látta kifejlődni. Oka lehet to-

vábbá hibás lépés (UHART) és medenczebeli tályog is (MÖLLER) és a térdvonal irányában végzett idegmetszés (FRICK). Kutyában SZIDON állapította meg, ebben az esetben a m. extensor digitorum pedis longus és a m. flexor digitorum profundus között a térdizület alatt fekvő sörétek okozták az ideg összenyomatását, illetőleg sérülését. FILLECKE tehénen zúzódás következtében látta kifejlődni.

Tünetek. Ha teljes a bénulás, akkor a térd- és a csánkizület túlságosan feszített, a lábvég izületei pedig hajlított állapotban vannak és álláskor a lábközép alsó vége, a csüdhati felülete és a pata fokfala érinti a földet. Lépésben a láb előre vitele alkalmával az izületek az említett rendellenes tartásban maradnak, a beteg lábbal tett lépés hosszú és a test középvonala felé irányult, a súly átvétele pillanatában azonban a lovak a másik egészséges lábukat hirtelen előre helyezik és azzal fogják fel a test súlyát, mert a beteg lábba támaszkodni nem tudnak, de a kutyák a lábközép alsó végét helyezik a földre és így támasztják alá a testüket, ezért lábuk ezen részén a bőrön zúzódások keletkezhetnek (SZIDON). A phalangealis izületeknek mesterséges kifeszítése alkalmával a pata talpi felülete a földre helyezhető és akkor a láb megterhelése szabályosan történhetik, azért sima és egyenletes talajon a lovat léptetni lehet, ha a láb előre vitelekor a csüdre hurkolt szalag segítségével a phalangealis izületeket kifeszítjük és ezzel a talpnak a földre való helyezését lehetővé tesszük (WÜNSCH, MÖLLER).

A láb előre vitele idejében tapintás útján megállapítható, hogy az alczomb elülső-külső felületén fekvő izmok, nevezetesen a m. ext. digit. pedis longus, a m. ext. digit. lateralis és a m. peroneus tertius, a m. tibialis anterior nem működnek, az érzékenység pedig az alczomb külső-elülső részében a csánkon és a metatarsuson sokszor hiányzik, később az említett izmokban sorvadás állhat be. *Nem teljes bénulás* alkalmával a terhelés egészen szabályos, de lépésben az állatok gyakran megbotlanak, különösen egyenetlen talajon, s ilyenkor a terhelés közben a láb izülete túlságosan behajlanak.

Kórjóslat. Zúzódásból vagy túlnyújtásból eredő bénulás némelykor már 8—10 napon belül tökéletesen gyógyulhat, de nem ritkán állandóan megmarad vagy pedig a teljes bénulásból nem teljes bénulás marad vissza.

Orvoslás. Az ideg összenyomatásának megszüntetése a legtöbb esetben már önmagában elegendő a gyógyulás bekövetkezésére. Így MÖLLER esetében a medenczebéli tályog megnyitása, DARROU esetében pedig a Hypoderma-álczák eltávolítása után gyógyulás állott be. Különben pedig az állatok mozgatása, az ideg által ellátott izmok masszálása és ütögetése ajánlható.

d) A czombideg bénulása. Paralysis nervi cruralis.

A betegség általában ritkán, de mégis leginkább lovakban fordul elő és a kifejlődésére alkalmat ad az ideg túlnyújtása, mint széttérő hátulsó lábakkal való földreesés (TRASBOT), kirúgás, nehéz teher húzása (MÖLLER), az ideg zúzása, az ideg körüli vérzés, medenczetörés, tályog és daganat a m. psoasban. Sokszor észlelhető tenyészbenáság esetében, a mikor ideggyulladás okozza a bénulást (MAREK). A czomb négyfejű izmának bénulása gyakori kísérője a haemoglobinaemiának is, minthogy azonban a haemoglobinaemiás izombénulás az izom megbetegedésének és nem az ideg periferiás vagy középponti eredetű bántalmazottságának a következménye, azért nem is tartozik tulajdonképpen ide. Szarvasmarhákban a betegség elvétve ellési bénulás kapcsán észlelhető (GRUNTH), kutyában pedig SCHIMMEL látta kifejlődni a nélkül, hogy az okát meg lehetett volna állapítani.

Tünetek. Az ideg bénulása miatt a czomb négyfejű izma a térdizületet nem feszíti meg, következésképpen a súlyviseléskor a térdizület és vele együtt a csánk- és a phalangealis izületek nagyfokban behajlanak és ezzel egyidejűleg a far illető oldala mélyen lesülyed, épen úgy mint az az illető izom szakadása, a térdkalácsnak harántirányú törése vagy oldalra való ficzomodása esetén történik. Nem szabályos a láb előrevitele sem, mert a térdizület kifeszítése ekkor sem történhetik. A czomb négyfejű izma petyhüdt, utóbb pedig sorvad, némelykor annyira, hogy csak vékony izomlemez marad meg. A czomb belső felületén a bőrben az érzékenység csökkent vagy hiányzik, ugyanilyen a térdkalács-reflex is. A kétoldali bénulás esetén az állatok nem tudnak állani, legfeljebb a két elülső lábukra emelkednek s kutya módjára ülnek.

Ha nem teljes a bénulás vagy az előzetes teljes bénulás

már a javulás szakában van, akkor a terheléskor az ízületek kevésbé hajlanak be és ezért a merdekebb csüdállás mellett (ALBERT) terhelés lehetséges, a láb előrevitele alkalmával pedig a czomb közelítői és távolítói, valamint a térdizületet borító erős aponeurosis fokozott igénybevétele lehetővé teszi a lábnak majdnem teljes mértékben való előre nyújtását.

Elkülönítő kórjelsés. A sántaság alakjánál fogva az alczomb négyfejű izmának szakadása, a térdkalácsnak oldalra való ficzomodása, a térdkalácsnak harántirányú törése és egyenes szalagainak szakadása jöhetne szóba, a mennyiben a térdizület kifeszítése ezeknek a betegségeknek fenforgása alkalmával sem történhetik, a képleteknek tüzetesebb átvizsgálása azonban a munkazavar oka felől kellő tájékoztatást nyújt. Nehezebb az idegbénulásból származó izomtétlenséget a haemoglobinaemiás természetű vagy a túlságos kifáradásból eredő izomelfajulástól elkülöníteni, mert a patellaris reflexnek és a bőr érzékenységének, illetőleg a farádikus ingerlékenységnek hiánya sem bizonyítja feltétlenül az idegbénulás fenforgását. Ellenben az egészen hevenyészettekben a m. ext. cruris quadriceps mechanikai ingerlékenységének hiánya a bénulásos haemoglobinaemia mellett szól.

Kórjelség. Az ideg túlnyújtásából származó megbetegedések gyakran néhány nap alatt gyógyulhatnak (MÖLLERnek három ilyen betege 6—20, illetőleg 42 nap alatt gyógyult). Kedvezőtlenül itélendők meg az ideg összenyomatásából eredő esetek, s általában azok, a melyekben izomsorvadás lépett föl és a villamos ingerlékenység hiányzik. A haemoglobinaemiás izombénulás gyakran csak hónapok múlva javul.

Orvoslás. Az izom masszálása, ütögetése, zuhanyozása és az állatok rendszeres jártatása segíti elő a gyógyulást.

e) A dugóideg bénulása. Paralysis nervi obturatorii.

A rejtett helyeződésű ideg nem könnyen sérül és azért a bénulása is ritkán kerül megfigyelés alá. A megbetegedés leggyakran lovakban állapított meg, melyekben néha különösen észrevehető ok nélkül is kifejlődhet (REXILIUS, SCHIMMEL), gyakrabban okozza a fancsont törése a petealakú lyuk előtt, midőn egyben az ideg is megsérül (NOCARD), vagy pedig azt utóbb a törés gyógyulása közben a csontvég körül fogja és összenyomja (THOMASSEN, WILLIS); de összenyom-

hatja az ideget medenczebeli daganat is (CADIOT esetében szürke lóban melanoma), SCHIMMEL pedig kutyában ablakból való leesés következtében látta fellépni. Némelykor tenyész-bénaság kíséretében is jelentkezik (HUTYRA-MAREK).

Tünetek. Minthogy a n. obturatorius a foramen obturatumról kilépve, motoros ágakkal a m. obturator externust, a m. pectineust, a m. adductor medialis és többi adductorokkal látja el, azért az ideg által ellátott izmoknak a bénulása az állatok állásában nem is okoz észrevehető rendellenességet, legfeljebb a lábnek kissé abductió helyzetben való terhelése vehető észre, mozgáskor ellenben szembetűnő az abductoroknak túlsúlyra vergődött működése és azért a láb előre vitele kifelé irányuló félkörben és kakaslépésszerűen, a földre helyezése pedig gyorsabban történik, miközben a csípőizület nagyobb mértékben behajlik, a térdizület föl- és kifelé mozdul, hátráttatás alkalmával pedig a beteg láb mozgatása korlátozott, de a terhelése zavartalan.

Ügetés alkalmával az állatok beteg lábukat távolított állapotban a levegőben tartják és három lábon ugrálnak. A czomb belső felületén fekvő adductorok sorvadása előbbutóbb szintén megállapítható, az érzékenység tekintetében azonban eltérés nem vehető észre.

Végbélvizsgálat alkalmával a fancsontban a foramen obturatum előtt esetleg hegesedés állapítható meg, a mely lelet egyben a bénulás oka felől is tájékoztat (WILLIS).

Kórjólát. Az idegnek callus vagy daganat okozta összenyomatása nem szüntethető meg, ennél fogva ezek az esetek orvosolhatatlanoknak tekintendők. SCHIMMEL esetében, a mely bizonyára traumás behatás következtében fejlődött, a javulás a 4-ik hónapban kezdődött és csak lassan gyógyult.

Orvoslása a többi periferiás idegbénulások orvoslásával azonos.

10. A hátulsó aortának és ágainak thrombosisa.

Lovakban a hátulsó aortában, az egyik vagy mindkét oldali art. iliaca-ban és az art. hypogastrica-ban, valamint ezeknek folytatásaiban gyakran fejlődik thrombus. Szarvasmarhák ritkán betegszenek meg, ezek között gyakrabban az igás ökrök (GUALDUCCI), mint a tehenek (SCHUPP).

Bonczstan. A hasi aorta végéből az 5. ágyékcsigolya tájékán a két *a. iliaca ext.* (a bal- és a jobboldali) ágazik el, mindegyik verőér a megfelelő oldali czombcsatornába mélyed és onnan, mint art. femoralis a femor hátulsó felületére tér át.

A két art. hypogastrica a hasi aortának az 5. és 6. ágyékcsigolya tájékán való villaszerű elágazódásából keletkezik. Mindegyik oldali art. hypogastrica a 6. art. lumbalis leadása után elágazik az a. pudenta internává és az a. iliolumbalis közös törzsére.

A czomb izmait legnagyobb részben az art. iliaca externa, illetőleg az art. femoralis ágai látják el vérrel, míg az art. hypogastricából csak az art. iliolumbalis, glutea superior és obturatoria közös törzséből eredő ágak (art. lumbales, art. iliolumbalis, glutea superior, obturatoria, circumflexa femoris lateralis) juttatnak azokba vért.

Kóroktan. A verőerek üregének eltömülését lovakban a legtöbb esetben a Sclerostomum vulgare álczáinak az ér falához való tapadása, az érfalba való befúródása (RÁTZ) és az illető helyen fejlődő thrombus okozza, de oka lehet az aneurysmából, a szívből vagy az art. mesenterica sup.-ban fekvő thrombusból leszakadt és a véráram útján oda sodort és beékelődött embolus is, a mely azután még nagyobbodhatik. A verőerek szűkületét okozhatja továbbá az erek zúzása vagy összenyomatása is. Így HESS esetében thrombus fejlődött az art. femoralisban, mert a ló czombját a lábak közé került választórúd zúzta; összenyomhatja továbbá a verőereket az ágyéki nyirokcsomókból kiinduló lymphosarcoma, mely körülvetheti és összenyomja az art. iliaca externát és az art. hypogastricát (FRÖHNER), azonkívül medenczebéli melanosarcoma (CAGNY), tályog (ROSENFELD), csontkinövés (GASSNER).

Kivételesen vérkeringési zavar fejlődhet a hátulsó aortában és az ágaiban az aortának veleszületett szűkülete miatt (FRÖHNER).

Kórbonczstan. A thrombus az aorta villaszerű elágazódásában feküdhethet és benyúlhat mindkétoldali art. iliacába, vagy mindkét art. hypogastricába, vagy pedig csak az aorta egyik vagy másik ágában található, az art. iliacából pedig némelykor mélyen lenyulik az art. femoralisba. A thrombus mögött a czomb vagy a medence verőerei összeesettek. A thrombus sötétvörös vagy szürkésvörös színű, szorosan tapad az érdes ér falához, szívós, legtöbbször rétegzetes és vagy teljesen kitölti az ér üregét vagy az ér kerületének csak egy részletéhez tapad, a későbbi szakában pedig szervülhet. Az ér fala a thrombus helyén megvastagodott, az intima ránczolt, helyenkint kimaródott.

Tünetek. A betegség kórképe a thrombus lassú növekedése miatt rendszerint lassan, néhány héten belül fejlődik ki jellegzetessé. Nyugalomban nem vehető észre rendellenesség az izomműködésben, mert a thrombus okozta vérkeringési zavar ellenére az izmok táplálására a legtöbb esetben mégis csak elegendő mennyiségű vér jut. Mozgás közben azonban a megkevesbedett vérmennyiség, a mely a thrombus mellett vagy az oldalagos keringés útján az izmokba jut, azoknak fokozottabb mértékben szükséges táplálására már ilyenkor nem elegendő és a vérkeringési zavarból kifolyólag az izmokból az anyagcseretermékek sem távolíttatnak el kellő mértékben, azért tehát az elzáródás fokához képest az izmok a mozgás közben hamarabb vagy később kifáradnak, az izomműködésnek fokozódó zavara pedig a mozgás közben mindinkább súlyosbodó sántaságban fog nyilvánulni. A mozgás zavara ennél fogva sokszor már 5—10 perczig tartó ügetés vagy vágatás után válik észrevehetővé és az erőltetett továbbmozgatás közben némelykor annyira súlyosbodik, hogy az állatok összeesnek. A mozgás zavara az aorta végének vagy mindkét oldali ágainak elzáródása esetén mindkét lábon, egyes verőerek elzáródása esetében pedig csak az illető lábon jelenkezik, de 10—20 perczig tartó pihenés után elmúlik, hogy a megismételt mozgatás közben újból jelenkezzék. A sántaságnak ez a megismétlődése a legjellegzetesebb tünete a betegségnek.

A mozgás zavara a láb előrevitelének késedelmisségében és a lépésnek mindinkább szembetűnő rövidülésében és abban fog mutatkozni, hogy az állatok patájukat a földön csúsztatják, míg végre nem tudván lábukat előre nyújtani, a biztatás ellenére megállanak s helyükből nem mozdíthatók ki.

A láb megterhelésének zavarát a m. quadriceps femoris bénulása okozza, emiatt ugyanis az állatok nem tudják a térdizületüket a súly alátámasztására szükséges feszített helyzetben megtartani és azért az ízületek a súly átvétele alkalmával behajlanak, úgy mint az illető izom szakadása és haemoglobinaemiás bénulása vagy a n. cruralis bénulása esetén is történik. Kezdetben az egyik vagy mindkét láb gyakori bicsaklása és a hátulsó testrész egyensúlyának zavara vehető észre, ezért az állatok hátulsó lábaikat egymás elé helyezik és egymáshoz ütik, később a mozgás ingadozóvá válik, a lábizületek pedig annyira behajlanak, hogy az állatok az

illető lábukat megterhelni nem tudják, ezért három lábon ugrálva haladnak vagy megállanak, vagy pedig a beteg oldalukra leesnek. Mindkét oldali medencze-verőér teljes eltömülése bénulást okozhat még a húgyhólyagban, a farokban és a végbélben is. Az aorta törzsének eltömülése esetén az állatok már állásban is ingadoznak, kivételesen pedig állani sem tudnak, hanem a földön fekszenek. Jellemző ezen kívül, hogy a mozgás közben az állatok rövid idő múlva, a beteg láb kivételével, az egész testükben izzadnak, a beteg láb pedig hűvösebb tapintatú, mint a test többi része és tűszúrásra kevésbé érzékeny (RUTHERFORD), tekintetük félelmet árul el, az érverés száma emelkedett, a szívverés kopogó, a légvétel szapora, a nyálkahártyák belöveltek.

A végbélbe vezetett kézzel *a thrombus* valamelyik verőérben sok esetben meg lehet állapítani, a verőér ilyenkor szívós, rugalmatlan kötegnak tapintható, melyben lüktetést nem lehet érezni, vagy pedig csak igen gyöngye a lüktetés, esetleg csak surranás érezhető. Az art. iliaca eltömülése esetén hiányzik a lüktetés az art. metatarseaban is, különben pedig ez az utóbbi tünet, ha a végbélvizsgálat nem is nyújtana a thrombus helyeződése tekintetében felvilágosítást, önmagában is elegendő a szóban forgó betegség megállapítására. A végbélvizsgálat különben alkalmas a medenczebeli daganatok megállapítására is, melyek a verőerek összenyomatását okozhatják.

Lefolyás. A betegség, eltekintve egyes hirtelen fellépő esetektől, rendszerint lassan fejlődik odáig, hogy klinikailag felismerhetővé váljék, mert a thrombus a fibrinréteg lassú lerakódása következtében csak fokozatosan nagyobbodik odáig, hogy észrevehető vérkeringési zavarokat okozzon; hasonlóképen lassan fejlődik ki a bénulás akkor is, ha a vérereket daganat nyomja össze. Ezért a nem gyógyuló esetek későbbi szakában a bénulás tünetei, kapcsolatban a mindinkább súlyosbodó izomsorvadással, rendszerint már fokozatosan rövidebb ideig tartó mozgás után jelentkeznek, míg a javuló esetekben a frissebb keletű rostonyaréteg leszakadása következtében a betegség hirtelen súlyosbodhatik és elhullásra vezethet (UDRISKY, SCHUPP).

Az aorta törzsében vagy mindkét oldali ágaiban levő eltömülés kedvezőtlen elbírálás alá esik, mert nincsen ki látás a vérkeringés kiegyenlítődéására, míg csak egy verő-

érnek eltömülése esetén ez a thrombus zsugorodása vagy az oldalagos vérkeringés kifejlődése miatt 2—10 hónapon belül bekövetkezhetik (WILDEN). Az ér üregét teljesen kitöltő thrombus miatt kivételesen az illető láb elhalhat (BORN).

Orvoslás. Az oldalagos vérkeringés kifejlődésének elősegítése céljából ajánlatos a betegeket naponta többször addig jártatni, a míg a bénulás első jelenségei mutatkoznak. A thrombus masszálása a felszívódását elősegítheti ugyan, de veszélyes beavatkozásnak kell tekinteni, mert a leszakadt rostonyarészecskék még súlyosabb vérkeringési zavarokat válthatnak ki (MÖLLER).

11. A csípőbénaság.

A csípőbénaság épen olyan gyűjtő elnevezés, mint a vállbénaság, mert ez sem jelöli meg a betegség természetét, hanem csak azt, hogy a sántaságot okozó valamely megbetegedés a csípőizületben vagy a közeli szomszédságában van. E körjelzés tehát a betegség helye, de nem a természetét tekintetében nyújt tájékoztatást, az utóbbi ugyanis ismeretlen és azért kórboncztanilag nem jelölhető meg. Jogosult ennél fogva a »csípőbénaság« megállapítása csak akkor lehet, ha a lábnak a csípőizülettől lefelé eső részében a sántaságot okozó betegség nem deríthető ki, ha a csípőizületben vagy a közeli környékében betegségre utaló tünetek észlelhetők, de azok nem körjelzők vagy pedig valamely sajátos betegség megállapítására elégtelenek és ha végül a sántaság alakja is az illető testrészt megbetegedésére utal. Ezzel szemben annál ritkábban fogja az orvos a betegséget ezzel a névvel megjelölni, minél szélesebb klinikai ismeretekkel rendelkezik, minél körültekintőbb vizsgáló és minél jobban ismeri az e tájon előforduló betegségek körjelző tüneteit.

Hogy azonban ennek ellenére, habár ritkán is, erre a körjelzésre szükség van, azt egyrészt az illető terület bonyolódott bonczani berendezése, másrészt az magyarázza, hogy az izületet és a csontokat, s a többi szomszédos képleteket több rétegű, vaskos izomzat borítja, a mely miatt azokat közvetlenül áttapogatni és megszemlélteni nem lehet, végül pedig, hogy az egymás mellett fekvő képletek beteg-

ségeinek tünetei egymáshoz hasonlóak és azok alapján a betegségek egymástól nem mindenkor különíthetők el.

Tekintettel a kórjelzés bizonytalan voltára, illetőleg arra, hogy az a betegség, melyet csípőbénaság elnevezéssel lehet csak megjelölni nem ismeretes, azért a kórjósolata is határozatlan és orvoslása sem lehet egységes.

A határozottan meg nem állapítható és ezért csípőbénasággal illelhető betegségek közül szóba jöhet:

1. A csípőízület hevenyés és idült gyulladása (arthritis chronica deformans), zúzódása és rándulása, ha kevésbé kifejezett és elkülönítésre elégtelen klinikai tünetekben nyilvánul és ha a sántaság keletkezésének körülményei felől a kórelőzmény sem tájékoztat.

2. Törések, még inkább repedések az ízületet alkotó csontvégekben, a labrum glenoidaleban és a felső vagy a középső forgatókban, szakadás az ízület gömbölyű és járulékos szalagában (BARRIER), továbbá nem teljes ficzamosodás, különösen szarvasmarhában rejtettek maradhatnak. Ezeknek a betegségeknek közös klinikai tünete a sántaságon kívül az ízület nyomogatásával és mozgatásával kiváltható fájdalomosság és némelykor az ízület beszűrődése. A betegségeknek egymástól való elkülönítésére a Röntgen-sugarakkal való vizsgálat sem használható föl, mert az ízület nem világható át.

3. Túlnyújtás, részleges szakadás, rheumás gyulladás, különösen a mélyen fekvő izmokban (m. gluteus, m. psoas major, m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semi-membranosus, m. tensor fasciae latae). Mindegyik esetben nyomogatással és a lábnak különböző irányban való mozgatásával fájdalomosság idézhető elő, a sántaság pedig mozgás közben csökken (STREBEL). Legalább kezdetben nem egy könnyen állapíthatók meg az izomban fekvő tályogok sem (BITARD).

4. Nem teljes bénulás a n. ischiadicusban, a n. cruralisban és a n. obturatorius törzsében nem mindenkor különíthető el az illető idegek által ellátott izmoknak a beideg-zéstől függetlenül fejlődő megbetegedéseitől, így elsősorban a túlságos igénybevételüktől eredő fibrosus elfajulásától (KOWALEWSKY, DIEM), a mennyiben mindkét esetben az izom működésének zavara az egyedüli tünet.

5. A nyirokcsomók hevenyés és idült gyulladásai, amilyent a mély lágyéki és a csípőoszlop melletti nyirokcsomókban

FRÖHNER és JOBELET észlelt. Mindkét esetben az ízület környékében fájdalomsságot lehetett kimutatni a nélkül, hogy a sántaság okát klinikai vizsgálattal meg lehetett volna állapítani.

Tünetek. Arra való tekintettel, hogy különböző természetű betegségek okozhatják a sántaságot, a munkazavar alakja is legalább részleteiben különböző, de mégis főképen a láb előrevitelének zavarában nyilvánul, miközben többé-kevésbé a láb terhelése is fájdalmas lehet, nevezetesen akkor, ha az ízületben forog fen gyulladós folyamat, ilyenkor a láb terhelése állaskor is fájdalmas. A csípőizület mozgásának fájdalomssága miatt az állatok lábukat késve és kifelé irányuló kör alakban viszik előre, néha patájukat a földön csusztatják, különösen a hátráltatás alkalmával. A sántaság néha mozgás közben csökken, a mi nem csak az izmok megbetegedésére, de az ízület idült gyulladására is utal, máskor ellenkezőleg fokozódik.

A nem nagyon idült esetekben az ízület és a környéke melegebb tapintatú, nyomogatásra pedig valamelyik részében fájdalmas és duzzadt lehet. A duzzanat megállapítása tekintetében figyelmet érdemel az, hogy az ízület a környező izmok sorvadása esetén élesebben kidomborodik az ellenkező oldali egészséges ízületnél és ekkor azt a látszatot kelti, mintha az ízület beszűrődött volna. Fájdalmas lehet az ízület mesterséges mozgása is, tévedések kikerülése végett azonban ajánlatos az egészséges ízületben hasonló mozgásokat kiváltani. A betegség későbbi szakában sorvadás vehető észre az ízület szomszédságában fekvő farizmokban, a mely annál gyorsabban és nagyobb mértékben súlyosbodik, minél nagyobb fokú a munkazavar.

Az izomsorvadás nem kórjelző tünete ugyan a csípőbénaságnak, mert a láb alsó részeinek megbetegedése, így a csánkpók esetén is bekövetkezik, mindazonáltal a sorvadás mégis a leginkább fájdalmas terület közvetlen szomszédságában jelenkezik aránylag rövid időn belül a legnagyobb mértékben, azért a csípőizület mozgásának kerülése első sorban az ízületet mozgató izmokban okoz sorvadást.

Lefolyás és kórjóslat. A milyen bizonytalan a betegség természete, olyan kevésbé lehet tájékoztatást adni a lefolyásáról és kórjóslatáról. Az izmok megbetegedése kedvezően ítélnél meg, ezzel szemben az ízületet alkotó csontvégek rarefikáló gyulladós folyamatai, melyek porczkopás-

sal és ízületkörüli csontkinövésekkel járnak, nem gyógyulnak. Mindazonáltal e gyűjtőnév fogalma alá eső betegségek gyógyulására vagy kedvezőtlen kimenetelére útbaigazítást adhatnak.

1. A betegség keletkezésének körülményei, amennyiben a betegség hirtelen fellépése, traumás behatásokra és ezért legtöbbször kedvezőbb kórjóslatra enged következtetni, mintha a sántaság lassan, észrevétlenül súlyosbodik.

2. Előrehaladó javulás esetén kilátás van a gyógyulásra, ezzel szemben a sántaság lassú súlyosbodása olyan kórboncztni folyamatokra utal, a melyek nem egykönnyen gyógyulnak.

3. Minél régibb a sántaság és minél szembetűnőbbek a kórboncztni elváltozások (izomsorvadás, az ízületi csontvégek megnagyobbodása), annál kedvezőtlenebb a kórjóslat.

4. Kedvezőtlen a kilátás akkor is, ha a nyugalom nem csökkenti a sántaságot (MÖLLER).

Orvoslás. Hevenyés esetekben, a mikor egyben gyulladással jelenségek észlelhetők, a nyugalmon kívül hideg borogatás (jégtömlő, hideg víz csurgatása), majd 4—6 nap múlva felmelegedő borogatás, masszálással kapcsolatban, jótékonyan hathat. Rándulásra utaló esetekben ajánlatos a lovakat 2—3 napra a falba erősített karikához kötni és a lefekvést megakadályozni, míg az izmok rheumás megbetegedésének gyanúja esetén, mérsékelt jártatáson kívül, aspirin, szalicilsavas natrium, jódkalium (10 gr. pro die SCHENKEL) adható belsőleg. Makacsabb esetekben a passiv és activ bővérőség előidézésével lehet sokszor célzt érni, így a bőrpirosítók és a csipős kenőcsök vehetők igénybe, ezeken kívül az erélyesebb hatású terpentin-aether (1:4) keveréke fecskendezhető az ízület környékében 2—3 helyen a bőr alá. CAGNY a terpentinolaj és a guajak-alkohololdatnak egy gr. mennyiségét bőr alá fecskendezi (10 gr. tisztított terpentinolaj és egy gr. 10⁰/₀-os guajak-alkohololdat), de a befecskendezés után a lovak nyugtalanok és azért felügyelet alatt kell őket tartani, a befecskendezés helyén pedig gyulladással besűrűdés fejlődik, a mely csak napok múlva kezd kisebbedni.

DE MIA 0·7⁰/₀-os 40⁰ meleg konyhasóoldatból egészen 1000 gr.-ot fecskendez a bőr alá, HOFFMANN 4—5⁰/₀-os honyhasóoldatot ajánl 5—10 gr.-os mennyiségben. Végső esetben a LANZIOTTI-BOUNSAINTI eljárásához, a melyet a csipő-izület gyulladásának orvoslására ajánlott, lehet folyamodni.

XVII. A térdizület betegségei.

1. A térdizület zúzódása. Contusio articulationis genu.

A tibia felső végével egyidejűleg az ízület is gyakran zúzódik, egyben sokszor a zúzással kapcsolatban a bőr-alatti nyálkatömlőbe, az ízületbe vagy az ízületet alkotó egyik vagy másik csontba terjedő seb is keletkezik. A sérülésre alkalmat szolgáltat lórugás, földreesés, kemény tárgyakba való ütközés eliramodás alkalmával, a fekvő ló ízületének a mellette álló másik ló által való tiprása, nyitott csatornába esés, szállításkor a vasúti kocsiba vezető fahíd és a vasúti kocsik közé való lépés stb. Kisebb fokú, de gyakran megismétlődő zúzódásokat okozhat az igáskocsi rúdjának az ízületre való ütődése is.

Kórboncztan. A zúzódás következtében az ízület szalagkészülékében vagy az ízületben véres beszűrődés és vérzés (haemarthros) állhat be, kövekezményes vizenyős beszűrődéssel. Gyakrabban sérülnek az ízületet alkotó csontok végei, legtöbbször a tibia felső-külső vége, a midőn csonthártyagyulladás fejlődik és a csont megvastagodik, némelykor pedig a zúzódás idült ízületgyulladás kifejlődésére szolgáltat alkalmat.

Tünetek. Az ízület terhelésének és mozgatásának fájdalmassága miatt az állatok félig behajlított ízülettel állanak, a patának csak a fokfalát helyezik a földre. Az első néhány lépés alkalmával különösen fájdalmas a láb megterhelése és az ízület kifeszítése, később a sántaság enyhül.

Az ízület beszűrődött, néha a külső és a belső felületén hullámzó vagy pedig tésztás tapintatú. A tibia felső vége nyomásra fájdalmas, néha annyira, hogy az állatok a vizsgálat alkalmával majdnem az egészséges oldal felé esnek. Az ízület mozgatása szintén fájdalmas.

Lefolyás. Ha a bőr sértetlen maradt, a gyulladásos jelenségek rendszerint 8—10 nap alatt eltűnnek és az állatok meggyógyulnak, néha a tibia felső vége hosszabb ideig fájdalmas marad, utóbb pedig megvastagodik. Máskor a gyulladás hevenyész jelenségei eltűnnek ugyan, a sántaság azonban nem csökken, hanem az ízületben idült gyulladás fejlődik. Kivételes esetben a csontvégek zúzódása gyenes

csontvelőgyulladásra ad alkalmat, a midőn csonthártya-alatti és csontkörüli tályogok fejlődnek, az ízületben pedig genyes gyulladás lép föl.

A kórjóslat, tekintettel arra, hogy a zúzódás súlyos következményekkel járhat, a melyek kezdetben nem állapíthatók meg, az első napokban kétséges.

Orvoslás. Pihentetésen kívül az első napokban hideg borogatás, legczélszerűbben hideg víznek az ízületre való csurgatása alkalmazható; néhány nap múlva masszálás, hideg agyag pépnek az ízületre való felkenése ajánlható. A makacsabb esetekben igénybevehető a csipős kenőcs is.

2. A térdizület rándulása. Distorsio articulationis genu.

A térdizület bonczani berendezése a csontvégeknek pillanatnyi kitérését nem egykönnyen engedi meg és azért ebben az ízületben rándulás és ficzamosodás is ritkán keletkezik. A tibia fognyujtványa ugyanis a femur két ízületbütöke között levő árokba illeszkedik, s ez a kapcsolódás, eltekintve az ízület erős szalagkészülékétől, már önmagában megakadályozza, hogy a csontvégek a fognyujtvány törése nélkül oldalra kitérjenek, a csontoknak előre és hátrafelé való elmozdulását a szalagkészülék (lig. cruciata) és az ízületet mozgó erős izomzat (m. quadriceps és a térdkalács egyenes szalagjai) akadályozzák, mindazonáltal a csontvégeknek ebben az utóbbi az irányban való kitérése mégis inkább lehetséges. Ezért az ízületnek túlságos behajlítása és kifeszítése lehet káros, okozhatja ennél fogva teherindítás közben a lábnak hátra-, hirtelen megálláskor pedig előrecsúsztatása vagy az ilyen körülmények között való földreesés.

Kórboncztan. A tokszalg túlnyujtásán kívül szakadás keletkezhetik a lig. cruciatákban, a térdkalács belső harántszalagjában és egyik - másik egyenes szalagjában (NOVOTNY, SCHMIDT, MÖLLER), STOCKFLETH pedig egy esetben a fognyujtvány, egy másik esetben pedig a külső ízületi bütök törését állapította meg.

Tünetek. A sántaság súlyossága arányos az ízület sérülésének nagyságával. A kevésbé súlyos esetekben a láb megterhelése szabályosan történik, lépésben azonban a betegek az ízület mozgását kerülik. A szalagkészülék szakadása

vagy a csont törése esetén az állatok csak patájuk fokfalával érintik a földet, lépésben pedig három lábon ugrálva haladnak.

Az ízület mozgatása és nyomogatása nem mindig fájdalmas (STOCKFLETH), néha a mozgítás közben recsegés hallható (SCHMIDT).

A beszűrődés a kevésbé súlyos esetekben szintén hiányozhat, ha azonban a tokszalag kitágult, akkor a trochlea femoralis és a lig. patellare között 2—3 cm. szélességben hullámváz mutatható ki. NOVOTNY esetében, midőn a lig. cruciatum posterius szakadt, az ízület kifeszített állapotban volt; a szalag készülékének szakadására különben az ízület könnyen mozgathatósága utal (CHRISTIANI).

Kórjósolat. A szalagkészülék szakadásai csak hosszú idő múlva gyógyulnak annyira, hogy az állatok lépésben mozogni tudnak, lovakra vonatkozólag ennél fogva a kórjósolat az ilyen esetekben kedvezőtlen, szarvasmarhákra (tehenek) és kutyákra vonatkozólag kedvezőbb. A fognyujtvány és az ízületi bütyök törése nem gyógyul (STOCKFLETH), míg egyszerű rándulás néhány nap alatt gyógyulhat, de másfelől következményes idült ízületgyulladás fejlődhet (ZALEWSKY).

Orvoslás. A nyugalmon kívül a hideg borogatás szolgál a gyulladás csökkentésére. Lovakat ajánlatos függőágyba helyezni. A hevenyész gyulladás lezajlása után a csípős kenőcsnek vagy a vonalalakú felületes égetésnek van helye.

3. A térdizület hevenyész gyulladása. Gonitis acuta.

Az ízület aszeptikus gyulladása, eltekintve a rándulástól és a zúzódástól, némelykor rheumás alapon fejlődik, *genyes gyulladása* pedig sebzésnek (villaszúrás, rúgás stb.) köszöni eredetét, de a fiatal állatokban mirígykór, köldökfertőzés és pyaemia esetén metasztazisos úton is kifejlődhet, kivételesen zúzódás is lehet az oka, a midőn elsődleges csontvelőgyulladás keletkezik a metaphysisekben (PLÓSZ).

Sebzésből eredő fertőzés származhat az ízület közvetlen sebzéséből, de lehetséges az is, hogy a femoropatellaris ízület sérül és fertőződik és ennek következtében betegszik meg a térdizület, mert a két ízület a lovak 75—90⁰/₀-ban, szarvasmarhákban pedig minden esetben egymással közlekedik; azonkívül az ízület külső öble a m.

extensor digitalis com. és a m. peroneus tertius ínhüvelyével is összeköttetésben van, azért ezeknek az ínhüvelyeknek a sebzése és fertőzése is veszélyezteti az ízületet.

A rheumás gyulladást, tekintettel az újabb emberorvosi vizsgálatokra, a melyek szerint *streptococcus* (GUTTMANN, MEYER, BUDAY) és talán *staphylococcus* fertőzés okozza a megbetegedést, az állatokra vonatkozólag is fertőző természetűnek kell tartani, annál is inkább, mert az állatok rheumás ízületgyulladásának tüneteiben az emberekéhez hasonló. Leginkább a fiatal elfinomodott szarvasmarhák és ezek közül különösen a jól tejelő fiatal tehének, ritkábban lovak, kutyák, juhok és kecskék betegszenek meg. Hajlamosak az elkényeztetett, meleg istállóban tartott, rosszul táplált állatok. Közvetlenül káros hatása van az átfázásnak vagy a felmelegedett test hirtelen lehülésének, azért leginkább kora tavasszal vagy ősszel szokott a betegség fellépni (ALTMANN), néha az együtt tartott állatok közül egyidőben vagy rövid időközökben többen betegszenek meg (BARTHELÉMY).

A betegség fertőző természete és másodlagos megjelenése mellett szól az is, hogy többen szülés (VOGT) vagy elvetélés (BEDEL), illetőleg genyedések kíséretében (GUITTARD esetében a vesekörüli kötőszövetben lévő tályog következtében) észlelték kifejlődni.

Körbönccstan. Az *aszepszises gyulladások* közül azok, a melyek zúródásnak vagy rándulásnak köszönik eredetüket, gyakran periarthrit is alakjában folynak le és ennek megfelelően a szalagkészülékben túlnyújtás, részleges és teljes szakadás, továbbá a szalagok tapadása helyén csonthártyagyulladás (periarticularis exostosis) állapítható meg. Ezenkívül a synovialis hártya hevenyés savós gyulladása is kifejlődhet (synovitis serosa), vagy pedig vérzés keletkezik az ízületben (haemarthros). Az utóbbi esetekben gyakran az ízület kítágulása (hydrops articuli) marad vissza.

A *rheumás gyulladás* esetén a synovialis hártya be-lövelt, piros bársonyhoz hasonló, a synovia megszaporodott, rostonyát és vért tartalmaz. A porczréteg fénytelen, érdes, azonkívül legtöbbször a szív belső hártyájának szemölcsös vagy fekélyes gyulladása állapítható meg (ALTMANN, BLANCHARD).

Az *izület genyes gyulladása* a synovialis hártyának körülírt részére szorítókozó megbetegedésével kezdődik, de csakhamar kiterjed a gyulladás a synovialis hártya egész

felületére. A gyulladás kezdeti szakában a synovialis hártya belővelt, beszűrődött, bolyhai megnagyobbodottak, a tágult vérerek mint gombostűfej nagyságú képletek a felületről kiemelkednek, endothel rétege ellökődik és azután sarjak emelkednek ki, a melyek az ízületi végek porc rétegére borulnak. A genyes gyulladás majdnem minden súlyosabb esetben áttérjed a parasynovialis szövetre (*parasynovitis suppurativa et phlegmonosa*) és emiatt tályogok fejlődnek ebben a laza kötőszövetben és az ízületet körülvevő kötőszövetben (*periarticularis phlegmone*). A synovia már a synovialis hártyának körülírt genyes gyulladása esetén is megzavarosodott, sárgás-szürke vagy sárgás-fehér színeződésű, tejfel- vagy mézszerű nyúlós összeállású, és bakterium tartalmánál fogva pedig csakhamar a synovialis hártya egész felületére kiterjedő genyes gyulladást okoz és valószínűleg a hártyának a fertőzött synoviával való érintkezése az oka annak, hogy az előrehaladottabb esetekben a gyulladás a hártyában nem maradhat körülírt. A *porc réteg* következményes megbetegedése a porc kékes-piros színeződésével, érdességével kezdődik, majd helyenként kimaródik, utóbb az elhalás egészen a csontig terjed és akkor a csontvelőben is gyulladás keletkezik. Kivételesen a csontvelőben gyulladás állapítható meg akkor is, ha a porcelhalás nem is terjedt a csontig, mert az a synovialis hártyából a tapadása helyén közvetlenül áttérjedhet a Havers-féle csatornák velőszövetére.

A *rarefikáló csontgyulladás* folyamán megállapítható, hogy a Havers-féle csatornák kitépődnek (osteoklast sejtek decalcináló hatása), lágy, sejtű sarjadzó szövetrel töltődnek ki, a csontsejtek elenyésznek (*osteoporosis*), vagy pedig kisebb csontrészek elhalnak és a synoviához keverednek, s ilyen módon a fekélyesedő gyulladás az ízületi végek pusztulására és a kerületen a csonthártya genyes beolvadására vezethet. Máskor a csont sarjadzása, hasonlóan a lágy szövetek demarkáló gyulladásához, a genyes beolvadás terjedését elhatárolja, mert a sarjadzó szövet tömörül, szívós kötőszövetté alakul át és a velőcsatornákat sáncszerűen elzárja az ízület beteg üregétől, a rarefikáló csontgyulladást pedig condensáló gyulladás váltja föl s ezzel a gyulladással a csontban befejeződik.

Az *izület összenövése* a porc réteg és a meniskusok el-

halása után a sarjadzó csontvégek egybeolvadása következtében állhat be. A csontvégeket összekötő szövet kezdetben lágy kötőszövet szerkezetét mutatja, de később tömörül, szívós, heges szövetté alakul át és a csontvégekből kiindulólag lassanként elcsontosodhat.

Tünetek. Az ízület hevenyész gyulladásának legelső tünete a *sántaság*, fájdalmas a láb megterhelése és mozgatása, ezért a betegek félig hajlított izülettel állanak. Rheumás természetű megbetegedésre jellemző, hogy a többi lábak ízületei (lábtő-, csánk-, csüdizület) is rendszerint megbetegednek, némelykor egyidőben vagy egymásután rövid időközökben, s akkor az állatok nem tudnak állani, hanem fekszenek. A sántaság az ilyen természetű megbetegedés esetén időközönként csökken vagy súlyosbodik, néha pedig egyik napról a másikra elmúlik. Genyes megbetegedésre utal, ha a betegek lábukat állásközben időközönként magasabbra emelik, miközben sokszor nyögnek, az előrehaladott szakban pedig a levegőben tartják. *Az ízület beszűrődött*, genyes gyulladás esetén körkörösén tésztás-, néha hullámozó tapintatú, *nyomogatáskor* vagy *mozgatáskor* *fájdalmas*, *melegebb* a másik oldali térdizületnél. A genyes gyulladáshoz rendszerint a femoro-patellaris ízület gyulladása is társulni szokott.

A hőmérséklet emelkedése a rheumás és genyes megbetegedésnek állandó tünete, ezzel kapcsolatban szapora az érverés és a légzés is; az étvágy csökkent, a szutyak száraz, a bélsárkiürítés késedelmes.

Az ízület sebzése esetén a sebből zavaros, sárgás, genynyel kevert synovia ürül, de némelykor az izületből sebzés ellenére sem ürül synovia, mert a seb csatornája szögbetörött vagy alvadt synovia zárja el a seb belső nyílását (FAUERBACH). A seb szondázása, ha a csatorna nincsen szögbetörve, szintén útbaigazítást adhat, eközben azonban figyelemmel kell lenni arra, hogy a seb súlyosabban fertőzhető, illetőleg, hogy a szonda a synovialis hárttyát az állat váratlan mozdulata közben sebezheti.

Lefolyás. Az aszepszises gyulladás, ha nem sérült meg az ízület súlyosan, 8—10 nap alatt javulni vagy gyógyulni szokott, de némelykor a tokszalag tágulása mindenkorra megmarad (hydrops articuli), a mi azonban az állatok használhatóságát nem zavarja. A súlyosabb esetekben a helybeli hevenyész jelenségek sokszor szintén elmúlnak, de ha a sánta-

ság csak kevéssé csökken, akkor kilátás van arra, hogy idült gyulladás fejlődik. A rheumás gyulladás kivételesen tökéletesen és véglegesen gyógyulhat, gyakoribb azonban, hogy a gyulladás időnként kiújul vagy nagyon hosszadalmas lefolyású és az ízület szalagkészülékének megvastagodását okozza (*tumor albus*) vagy pedig, hogy a többi lábnak egyik-másik ízülete és inhévelye szintén megbetegszik. Az utóbbi esetben az állatok lesoványodnak, s a tartós fekvés miatt a kiálló testrészeiken felfekvések keletkezhetnek, emiatt pedig utóbb genyes- vagy evesvérőség társulhat. A genyes gyulladás későbbi szakában, ha az fokozatosan súlyosbodik, az ízületkörüli gyulladásos vizenyő nagyobbodik, majd ízületkörüli tályogok fejlődnek, melyek feltörnek és ekkor az ízületbe vezető csatornák keletkeznek. Ilyenkor már nagyon ritkán sikerül az ízületből a genyesztő baktériumokat eltávolítani vagy tönkretenni és ezzel a porczréteget a roncsoló hatásától megmenteni, hanem a folyamat feltarthatatlanul súlyosbodik. Számottevő körülmény az is, hogy a femoro-patellaris ízület gyulladása is csatlakozni szokott, s az ekkor már nagy betegfelületről történő felszívódás miatt a genyesvérőség ritkán marad el. Másfelől az egészséges lábnak tartós megterhelése abban patacsontsülyedést vagy a csánkizület megbetegedését vagy, mint egyik esetünkben észleltük, a porczréteg elhalását okozhatja. A húrra értékesíthető állatokat ajánlatosabb, még mielőtt lesoványodtak és húruk a fertőző gyulladás miatt nem válik hasznavehetetlenné, értékesíteni.

Orvoslás. Az aszepszises gyulladás orvoslása azonos az ízület zúzódásának és rándulásának orvoslásával. Az ízület vízkórját tanácsosabb érintetlenül hagyni. A rheumás megbetegedés esetén a betegeket meleg, légvonattól mentes helyen kell tartani. Jótékony hatása van a meleg borogatásoknak, kapcsolatban jódos-szürke higanykenőcs bedörzsöléssel, belsőleg pedig salicilsavas natrium, antifebrin vagy antipyrin adagolható, melyet ajánlatos a látszólagos gyógyulás után még néhány napig folytatni. Ha a fájdalmasság csökkent, akkor a masszálás és a jártatás is megkísérelhető. Mindezekon kívül az elsődleges megbetegedés orvoslására is ki kell terjeszkedni (méhőblítés).

Az ízületbe terjedő friss seb gondos ellátásával némelykor sikerül a fertőzés következményeit távoltartani. Ezért

a seb környékén a szőr leborotválása és a bőr megtisztogatása után tanácsos a sebcsatornát kiöblíteni, azután éles kanállal kikaparni, a szövetfoszlányokat pedig leollózni, végül az izületet 1⁰/₀₀-os szublimatoldattal gondosan kiöblíteni, s a tokszalag sebéét, ha az megtalálható, gombos varratokkal egyesíteni, ellenkező esetben a bőrsebet collo-diumos vattával elzárni. A már folyamatban lévő genyes gyulladás esetén az izület drainézése és gyakori öblítése ajánlható. Az öblítéshez MUTHIE jóoldatot (1:10), LÉNAUX a 0.9⁰/₀-os konyhasóoldatot, MÖLLER-FRICK 4—5⁰/₀-os protargololdatot használ. NOTZ a sebcsatornát naponta 4—6-szor natr. bicarbonicummal tölti ki. Igénybevehető a jódoform-aether, melyet SALVISBERG és ARBELTIER ajánlott, utóbbi naponta 20 gr. mennyiséget fecskendez az izületbe, CARRIER néhány esetben jó eredményt látott vörös higanykenőcs (1:8) és olaj egyenlő mennyiségének az izületbe fecskendezésétől vagy szublimatpálczikának a sebcsatornába helyezésétől. Egy esetben jó hatását láttuk a hydrogenhyperoxydnak. Azonkívül mielőbb feltárandók a periartikularis tályogok.

4. A térdizület idült gyulladása. Gonitis chronica deformans.

A betegség lovakban gyakori, kutyák közül különösen a vadászatra és a teherhúzásra használatos kutyák betegszenek meg aránylag elég gyakran.

Kórboncstan. A betegség kórboncztanával már SCHRA-DER(1860), majd HÖHNE (1892) és MÖLLER foglalkoztak részletesen, míg az újabb időben ZALEWSZKY végzett olyan beható kórszövettani vizsgálatokat, melyek a betegség lényegét tüzetesen megvilágították. Az izület megnagyobbodott, tokszalaga kiöblösödött és kötőszövetzaporodás következtében megvastagodott, némelykor 3—4 czm.-nyire, különösen a csonthoz való tapadása helyén, amidőn az izület hullámzó tapintata már megcsökkent. A synovia megszorodott, világos szalmasárga színű, gyakrabban sárgás-barnavörös, nyulós, rostonyafoszlányokat és ujjal szétnyomható egész dinnyemagnagságú, lapos testecskéket (leszakadt sarjadzó bolyhok) tartalmaz. A synovialis hártya belövelt, kezdetben csak a tapadása helyén (érkoszorú) bársonyszerű, szemecskés felületű, kolbászszerűen megvastagodott és a porcstrégre

borulva szorososan a tokszalaghoz nőtt. Később a synovialis bolyhok megnagyobbodnak, a synovialis hártya felülete szemölcsössé válik, s alvadt rostonya borítja, utóbb a szemölcsök $1-1\frac{1}{2}$ czm. hosszúságot érhetnek el s leszakadhatnak (szabad testek). Hasonló eltérések állapíthatók meg a femoropatellaris ízület synovialis hártájában és a tokszalagában is, de némelykor itt a synovialis hártájában lipomatosus sarjadzások lehetnek jelen, ezzel szemben ebben az ízületben a porc-felületek és a csontok sohasem mutatnak a rendestől eltérést.

A legsúlyosabb és a legrégebb elváltozások vannak a femur és a tibia epiphysisének csontszövetében és a porczrétegében és pedig majdnem minden esetben csak az ízület belső részletében.

Az esetek egyrészében a porcz alatti csontszövet elsöleges és a porczréteg másodlagos megbetegedése a femur és a tibia végeinek azokban a részeiben állapíthatók meg, a melyeket a közbeiktatott meniskusok választanak el egymástól. Ilyenkor a folyamat a tibia belső ízületi fejében a porczréteg alatt, a zárószélek szomszédságában, a hol a nyomás a legnagyobb, a csontszövetnek helyenként élénk piros színeződésével és ellágyulásával kezdődik, majd ez a rarefikáló csontgyulladás a porczalatti csontszövetben a vízszintes irányban is mindinkább nagyobb terjedelmet ölt és következtében a kerületén csonthártyagyulladás, a fölötte lévő porczrétegben pedig táplálkozási zavarok lépnek föl, a porcz azután usurálódik. A porcz fényét veszíti, kékes színt ölt, majd felrostozódik és kezdetben apró pontszerű szigetekben szétesik, később nagyobb vonalalaku porczhiányok keletkeznek, majd pedig a porczréteg az egész felületen tönkremegy, ezt megelőzőleg azonban a tibia-, de gyakrabban a femur csontszövetéből a porczhiányokon keresztül sarjak nyomulnak a felületre és e miatt a porcztól fosztott csontfelületek foszlányossá válnak. A meniskusokban következményes felrostozódás és szétesés az alsó-, a tibiával érintkező felületekben szokott kezdődni, de előrehaladott esetekben egészen áthatolhat és a meniskusok darabokra eshetnek szét, úgyhogy a csontfelületek közvetlenül érinthetik egymást. Ilyenkor a porczréteg már nagy területeken tönkrement és a sarjadzó csontszövet pedig már sclerosisossá vált (ostitis condensans). A femurban a gyulladásos folyamat általában lassabban halad, mint a tibiában és ebben a kórboncztnai elváltozások is súlyosabbak.

A rarefikáló csontgyulladásnak a kerület felé való vízszintes irányú terjedése miatt gyulladás lép fel a synovialis hártyában, meg a csonthártyában, s ez utóbbi következtében csontkinövések fejlődnek a tibia belső felületén, a csont teriméje pedig tetemesen megnagyobbodhatik. Minthogy azonban a zárószél ebben az ízületben a porc réteg szélétől az ízület közepe felé $1-1\frac{1}{2}$ cm. távolságra van, azért a csontgyulladásnak a kerület felé való terjedése miatt a porc rétegnek a zárószélen kívül eső része, azaz a porc réteg szabad széle ajakszerűen felemelkedik és a femur diaphysisére a tibiának pedig az ízületi felszínére borul.

Az esetek másik részében az ismertetett kórfejlődéstől eltérően a betegség a porc réteg elsősleges megbetegedésével is kezdődhet, ekkor azonban az ízületvégeknek ama részeiből indul ki a betegség, a melyek egymást közvetlenül érintik és nincsenek egymástól meniskusok által elválasztva. A porc alapállományának felrostozódása és szétesése ebben az esetben is a tibiában és pedig az ízületi lap belső részletén, főképen a fognyujtványon (eminentia intercondyloidea) veszi kezdetét, s itt a porc réteg elülről hátrafelé haladó vonal irányában felrostozódik, bolyhos felületűvé válik, majd a kopás folytán bemélyed, előrehaladottabb esetekben egészen a csontig, a melyben azután csontosodó gyulladás indul meg. A csont felülete ezeken a helyeken részben síma, fénylő, sárgás-fehér színű, de helyenként sarjadzó, mert apró csapszerű kiemelkedések vehetők rajta észre, s e miatt azután a femor másodlagosan betegszik meg, mert a tibia a kemény, porctól fosztott érdes felületével a femor érintkező porc rétegét dörzsöli és ha a porcszétesés és kopás a femorban is egészen a csontig terjedt, akkor ebben a csontban is csontosodó gyulladás indul meg és emiatt az ízület érintkező felületei érdesekké válnak, a mozgás folytán pedig a tibia fognyujtványa jórészen elkophat.

Kóroktan. Az a körülmény, hogy a gyulladással járó folyamat a csontban a zárószélek tájékán vagy a tibia fognyujtványában a porcban kezdődik és hogy az ízület belső felülete betegszik csak meg, a mely rendes viszonyok között is nagyobb mértékben terheltetik meg, mint a külső, azt mutatja, hogy az ízületvégeknek egymáshoz való nyomása vagy ütődése (közvetett zúzódás) van befolyással a betegség keletkezésére, így elsősorban az állatoknak túlságos meg-

erőltetése, a tartós gyors mozgás, nehéz tehernek gyakori indítása, miközben a hátulsó lábak sokszor hátracsúsznak és hirtelen megállás lehet a betegség okozója, ezért észlelhető gyakran omnibusz-lovakban és régebben gyakori volt a lóvasúti lovakban. Megindíthatja a folyamatot az ízület rándulása vagy zúzódása is, mint a hogy ez a többi ízületekben is okozhat osteoarthritis.

Elősegíti a betegség kifejlődését a femur meredek vagy ellenkezőleg túlságos ferde állása, a bipatellaris távolság kicsiny vagy nagy volta, a kard-, a tehénállás és a m. quadriceps femoris gyöngye fejlettsége.

Tünetek. Állásban az állatok beteg lábukat pihentetik vagy időnkint (46. ábra) magasra emelik, s egy ideig ebben a helyzetben tartják, sokszor hirtelen magasra emelik a faraltatáskor is. A *sántaság* lassan, fokozatosan súlyosbodik, kezdetben csak a mozgás kezdetén észlelhető. A beteg lábbal tett lépés rövid, ha pedig kétoldali a megbetegedés, akkor kötött, a láb előrevitele késedelmes, a földrehelyezéskor a fokfal hordozó szélé érinti először a talajt, a súlyos betegek a nyugalom utáni első néhány lépés alkalmával a patájuk sarkát

nem is terhelik, ezért főleg a patkó elülső részét koptatják. Kerülik tehát a terhelt láb nyújtását épen úgy, mint a csánk-pók esetében. Ügetéskor, ha a láb terhelése nagyon fájdalmas, az állatok három lábon ugrálnak, kétoldali megbetegedés esetén pedig ügetésre nem is bírhatók. Hosszas nyugalom után a sántaság csökken vagy, ha kisével volt, egészen



46. ábra. A térdizület idült gyulladása.

eltűnhet, épen úgy a mozgás közben is, a megerőltető mozgást követő rövid pihenés után azonban súlyosabb. A lefekvés és a fölkelés fájdalmas, az utóbbi sokszor csak segítséggel történhetik, azért az állatok éjszakán át is állva maradnak.

Az ú. n. csánkpókpróba alkalmával a sántaság épen úgy, mint a csánkpók esetén, fokozódik, néha az állatok a próbának ellenszegülnek, s utána lépésben a beteg lábukat nem is terhelik meg, hanem három lábbon ugrálnak.

A czomb négyfejű izmának sorvadása rendszerint kíséri a megbetegedést, a súlyos esetekben sohasem hiányzik, de sorvadtak a többi láb- és a farizmok is, ezért a gerincoszlop az ágyék- és a kereszttájon élesebben kiemelkedik, de jobban kidomborodik a megnagyobbodott térdizület is.

Az izület megnagyobbodása a sántaság jelentkezése után 3—4 hét múlva állapítható meg és tapogatás vagy mérés alapján ismerhető föl. A megnagyobbodás a súlyos esetekben nagyon szembetűnő, a beteg izület néha kétszer olyan nagy, mint az egészséges. Az izület tapintata néha hullámzó (hydrops articuli), az idültebb esetekben, ha a tokszalag megvastagodott és a femoro-patellaris izületben lipomatosus sarjadzások keletkeztek, rugalmas. A tibia felső végének belső felületén, a térdkalács alatt egy tenyérnyire, egészen tyúktójas nagyságú, nyomásra nem fájdalmas, csontkemény daganat tapintható.

Fájdalmas az izület mesterséges mozgatása, a fájdalommasság a térdizület behajlítása után a tibiának befelé való mozgatása alkalmával váltható ki (SCHRÖDER, MÖLLER, ZALEWSKY, saját észlelet), eközben pedig néha lágy recsegés érezhető, ez utóbbi tünet kutyákon jobban észrevehető, mint a lovakon. A recsegés a synovialis hártya bolyhainak sarjadzásából és azoknak a csontrészekhez való dörzsölődéséből származik, kutyákban a közvetlenül érintkező érdes izületi felületeknek egymáshoz való dörzsölődése okozza.

A nagyon súlyos betegek, különösen ha mind a két izületük beteg, az állandó állással és a mozgással járó nagy fájdalommasság miatt lesoványodnak, patájuk meredekké válik, használat közben gyorsan fáradnak és izzadnak, s végre könnyű munkára sem használhatók.

Elkülönítő kórjelsés. *Az izület rándulása és zúzódása az izület megnagyobbodása alapján jöhetne figyelembe, a gyulladásnak hevenyész jelenségei azonban, a melyek foko-*

zódott melegségben és nyomással kiváltható fájdalommasságban mutatkoznak, továbbá a sántaság hirtelen keletkezése elegendő alapot nyújt az elkülönítésre. Az ízület genyes gyulladását a nagyfokú gyulladásos-vizenyős beszűrődés, a terhelésnek nagy fájdalommassága, a lázas állapot és az jellemzi, hogy az ízület környezetében előbb-utóbb tályogok fejlődnek.

A femoro-patellaris ízület aszeptikus gyulladása (*gonotrochilitis chronica*) azért is könnyen összetéveszhető a szóban lévő betegséggel, mert a térdizület idült gyulladása esetén következményesen a patellaris ízületben hydrops fejlődhet és viszont a patellaris ízület elsősleges megbetegedéséhez a térdizület synovialis hártyájának savós gyulladása társulhat, anélkül azonban, hogy ez utóbbi ízület csontjaiban megbetegedés lépne föl.

A két betegségnek egymástól való elkülönítése ezek szerint csak a betegségek kezdeti szakában lehetséges, a mikor az elsősleges megbetegedés még megállapítható.

A csánkpókhhoz a térdizület idült gyulladása csak a sántaság alakja tekintetében hasonlít és azért csak a betegségeknek kezdeti szakában, a míg a betegségek többi tünetei (csontkinövés) nem fejlődtek ki, jöhetne figyelembe.

Kórjóslat. A betegség kifejlődött szakában, a mint az különben a kórboncztoni elváltozásokból és eléggé kiviláglik, nem gyógyulhat és azért a kórjósolata kedvezőtlen, mindazonáltal az állatok a betegség kezdetétől számítva könnyű munkára még hónapokon át használhatók, mert a betegség lassú fejlődése miatt rendszerint csak több hónap vagy év múlva válnak hasznavehetetlenné.

A betegségnek egészen kezdeti szakában, a mikor még csak a csontok betegek, a gyógyulás lehetőségét egészen kétségbe vonni nem lehet, mert ha ilyenkor az állatok 8—10 hétig pihenésben részesülhetnek, a csontgyulladás megszűnhet anélkül, hogy a porczrétegben szétesés következne be. A betegségnek ilyen kimenetele azonban mindenestre ritkán következhetik be, mert az állatok a betegségnek ilyen kezdeti szakában nem kerülnek orvoslás alá, de a kórjóslat a végleges gyógyulásra nézve ekkor sem kedvező, mert a betegség az állatoknak előbbi használata esetén kiujjúlhat.

Orvoslás. A betegség kezdeti szakában több heti pihenéstől és magassarkú patkó alkalmazásától várható javu-

lás, az ízület tájékának csípős kenőccsel való bedörzsölése ehhez annyiban járulhat hozzá, a mennyiben az ízület mozgását korlátozza. Minthogy ebben az ízületben az élénk mozgékonyosság és a közbeiktatott meniskusok miatt összenövés, úgy mint a csánkpók esetében, nem jöhet létre, azért a csontba hatoló égetésnek, melyet HOFFMANN ajánlott, nem lehet haszna (ÉBERLEIN, ZALEWSKY), de különben is összenőtt ízülettel az állatok épen úgy hasznavehetetlenek, mint a folyamatban lévő ízületgyulladásal. Az ízület magas fekvése miatt nem jöhet szóba az idegkimetszés sem.

5. A térdkalács törése. Fractura patellae.

A ritkán észlelhető törést lovakban és szarvasmarhákban legtöbbször zúzódás, főleg lórúgás és dőfés okozza és azért a sérülés a térdizület zúzódásával együtt szokott járni. Nagyon behajlított térdrel való földreesés (HERTWIG), továbbá a lefektetett ló nyugtalankodása és a lábnak hátracsúsúzása, a mely harántirányú és néha kétoldali szakadásos törést is okozhat (KÜHN, BIESSY), szokott a törés oka lenni. RENAULT esetében a függő ágyban lévő lónak mindkét patellája eltörtött, mert a heveder hátra csúszott és a hátulsó lábait annyira fölemelte, hogy azok nem érintették a földet. Arra vonatkozólag, hogy kutyákban előfordul-e a térdkalács törése, az irodalomban nem találni feljegyzéseket.

A törés lehet haránt- és hosszirányú vagy pedig valamelyik tulságosan feszülő egyenes szalag téphet le a csontból kisebb darabot. A zúzódásos törés sokszor nyitott, míg a czomb négy fejű izmának húzóhatása folytán keletkező szakadásos törések fedettek.

Tünetek. A harántirányú törés miatt megszűnik a czomb négy fejű izmának a működése és ezért a láb megterhelése alkalmával a térd- és a csánkizület behajlik, a törött részek pedig egymástól eltávolódnak, úgyhogy ilyenkor a csontok mozgását a bőrön keresztül ki lehet érezni, de a mennyiben a törött csont mozgása fájdalmas, azért az állatok a láb megterhelését kerülik és csak a patájuk fokfalával érintik a földet, lépésben pedig három lábon ugrálnak. A hosszirányú törés esetén az ízület feszítése és a láb megterhelése fájdalmas, azért az állatok a térdizületet, ebből kifolyólag a csánkizületet is mereven tartják. Némelykor a csont törött végeinek egymástól

való eltávolodását ilyenkor is tapintani lehet, míg a recsegés rendszerint hiányozni szokott. A későbbi napokban az ízület beszűrődik, melegebb és fájdalmas tapintatú, a midőn a csont már nem tapogatható ki.

A kórjósolat kedvezőtlen, a harántirányú törés esetében különösen, mert a törési végek nem érintkeznek és nem is hozhatók érintkezésbe. A hosszirányú törés hegedésére vonatkozólag épen azért, mert a törési felületek csak kivételesen nem érintkeznek, kedvezőbb a kilátás, a csontheg azonban a térdkalács mozgását akadályozza, azonkívül pedig a femoro-patellaris ízület idült gyulladása szokott csatlakozni.

STEFFEN esetében (STOCKFLETH után idézve) a patellából a középső egyenes szalag félmogyoró nagyságu darabot leszakított, a melyet mint mozgékony csontdarabot tapintani lehetett, de a lovat 18 napi pihentetés után munkába lehetett fogni. Kis állatokban a kórjósolat bizonyára kedvezőbb, mert az ízületük kemény kötésbe burkolható.

Orvoslás. Legfeljebb a tenyésztésre értékes állatok érdemlik meg az orvoslás megkísérlését. Lovakat függő ágyba kell helyezni, kis állatok kifeszített ízületét pedig kötéssel elátni.

6. A térdkalács ficzamosodása. Luxatio patellae.

A ficzamosodás lovakban gyakori, szarvasmarhákban és a többi állatokban már sokkal ritkában kerül észlelés alá.

A ficzamosodás történhetik fölfelé és oldalt és pedig gyakrabban kifelé, mint befelé.

A) A fölfelé való ficzamosodás.

A ficzamosodásnak ez az alakja a lovakban és szarvasmarhákban állhat elő, s tulajdonképen a csontnak az ízületen belől való eltolódásában áll. Ebben az esetben a térdkalács a femur trochleájának fejlettebb belső részletén fennakad, a mi annál is inkább megtörténhetik, mert a belső trochlea széles és felső részlete vízszintes, sőt a femurral való összekötődése helyén sekélyen árkolt (fovea supra patellaris), míg a húsevőkben és a sertésekben a belső trochlea legömbölyített és ezért ezekben az állatokban ilyen ficzamosodás ritkán is jöhet létre. A ficzamosodása alkalmával a térdkalácsnak a trochlea belső oldala mellett haladó, belső egyenes szalaga

és a középső szalaga, mely a fovea patellarisban fut, megfeszül és a térdkalácsot a belső trochlea felső végéhez szorítja, de egyben függőleges helyzetbe is állítja és ez által alsó szöglete, azaz rostos porcza még jobban beékelődik a fovea suprapatellarisba. A térdkalácsot ebben a trochleán lovagló rendellenes helyeződésében még a harántszalagok is tartják, mert mindkettőnek tágulni kell abban a pillanatban, midőn a térdkalács a trochleának ízületi felületére visszacsúszik. Ha pedig az ilyen ficzamosodás esetén a térdizületet a láb hátrahúzásával behajlítani iparkodunk és ezzel az egyenes szalagokat méginkább megfeszítjük, akkor a térdkalács megakadását mesterségesen is elősegítjük.

A térdkalács két harántszalaga a föfelé kitért térdkalácsot azért rögzíti, mert a szalagok tapadása és a trochlea, s a femur összekötődése helye közötti távolság (a hol pedig a térdkalács ekkor fekszik) kisebb, mint a szalagok tapadási helye és a trochleák ízületi felülete között, a mikor tehát a térdkalács erről a helyről a rendes helyére visszatér, akkor mindkét szalagnak tágulni kell. Hogy a ficzamosodott térdkalács helyben tartására a megfeszülő belső egyenes szalagnak befolyása van, azt a Bossi-féle operációval elérhető eredmény eléggé igazolja.

A *ficzamosodás állandó*, ha a térdkalács napokig vagy hetekig megmarad a rendellenes helyén *és pillanatnyi*, az utóbbi esetben a léptetés vagy a faraltatás alkalmával csak egy-egy pillanatra akad fenn, de azonnal vissza tér a rendes helyére.

Kóroktan. Az állandó ficzamosodás a femur alsó végének egészen szabályos alakulása esetén is létrejöhet, a mit igazol az a körülmény, hogy a ficzamosodás a visszahelyezés után, ha az első néhány napig a térdkalács a rendes helyén megmarad, többé nem ismétlődik. A ficzamosodásnak tulajdonképeni oka a czomb négyfejű izmának erős összehúzódása, a melynek a három (lóban és szarvasmarhában), illetőleg egy (kutyában) egyenes szalag nem tud kellőképen ellentállani, hanem tágul annyira, hogy a térdkalács az izom húzóhatása miatt feljut a trochlea felső vége mögé és ott megakad. A két harántszalagnak kevés része van a ficzamosodás keletkezésének megakadályozásában, mert az aránylag gyöngye szalagok az izomösszehúzódásnak alig tudnak ellentállani. Elősegítik ennél fogva a ficzamosodást

mindazok a körülmények, melyek miatt az egyenes szalagok ellenálló képesége csökkent vagy túgulékonyabbakká váltak, ezért gyakran kerül a ficzomodás észlelés alá elgyengült, lesoványodott (CHUCHUS szerint az ízület körüli zsírszövet megfogyása miatt), belső betegségen átesett, sokáig istállóban állott vagy ellenkezőleg fiatal korban túlságosan megérltetett állatokban, így nem ritkán a kétéves telivér csikókban. A rövid és csapott faralakulás, amennyiben a fölczomb meredekebb állásával jár együtt, szintén elősegítheti a ficzomodást (MEYER, MÖLLER DOYNS). Míg a közvetlen okai között a lábnek hátra felé való kicsúszása, (felkelés alkalmával), lyukba (vasuti sinbe) akadása, süppedékes talajban nehéz teher huzása szerepel. Nem valószínű, hogy a m. vastus medialis görcsös összehúzódása okozna ficzomodást (VIOLET), mert a görcs nem szokott tartós lenni, s különben is miért állana be éppen ebben az izomban a görcsös összehúzódás olyan gyakran, szemben a többi izmok igen ritka görcsével.

A *habitualis* ficzomodás oka a trochlea laposabb voltán kívül az egyenes szalagok tartós túgulásában keresendő, midőn a térdkalács feszítőjének aránylag kisebb fokú összehúzódása elegendő arra, hogy a térdkalács felcsússzon és megakadjon, de éppen a szalagkészüléknek meghosszabbodott volta az oka annak is, hogy ilyenkor kevésbé feszülnek és kevésbé szorítják a csontot a fovea suprapatellarisba, minélfogva az onnan könnyen visszacsúszik a rendes helyére.

Nem lehet *habitualis* ficzomodásnak tekinteni az állandó ficzomodás megszüntetése után a ficzomodásnak az első napokban észlelhető gyakori megismétlődését, a mint az némelykor történni szokott, mert ekkor az egyenes szalagok mulékonnyan tágultak, s az állatoknak néhány napi pihentetése, leghelyesebben állva hagyása után ismét zsugorodnak.

Tünetek. Az állandó ficzomodás tünetei annyira jellegzetesek, hogy a betegséget valóban már pusztá megtekintés után meg lehet állapítani. Minthogy a térdkalács a femur belső trochleájának felső végén megakadt, s onnan nem juthat le a trochleák ízületi felszínére, azért a feszülő egyenes szalagok, melyek a tibián tapadnak, a térdízület behajlítását megakadályozzák, s ennélfogva az ízület feszített állapotban marad és mesterségesen sem lehet behajlítani. A behajlítás csak akkor volna lehetséges, ha az egyenes szalagok, különösen a belső, megszakadna.

Amiatt a körülmény miatt, hogy a térdízület mozgását szükségképen követi a csánkízület mozgása, ez utóbbi is feszített állapotban van, míg a phalangealis ízületek behajlíthatók. Álláskor a beteg láb kifeszített térd- és csánkízülettel hátra nyújtott állapotban van, de a phalangealis ízületek be vannak hajlítva, s a pata fokfala, a párta és a csüd háti felülete a földet érinti. Lépésben a betegek három lábon ugrálnak, a hátra felé kinyújtott lábat pedig magok után húzzák, s a láb végének háti felületét a földön csúsztatják.



47. ábra. A térdkalácsnak fölfelé való ficzamosódása.

Hátráltatás alkalmával a beteg láb a törzs alá jut, a lábvég ízületei kifeszülnek és a pata talpi felülete érinti a földet, s ilyenkor a láb megterhelése jól történik, de az előre léptetésnél az állatok lábukat már maguk után húzzák, de az is megtörténhetik, különösen ha régebbi a ficzamosódás, hogy a lábat csípőízületében behajlítva, kifelé irányuló ívben, feszített térd- és csánkízülettel előre viszik, s szabályosan megterhelik (47. ábra).

Ha a ficzamosódás két oldali, akkor az állatok úgy állanak, mintha a földhöz volnának szögezve és a helyükből nem mozdíthatók ki.

A térdkalács rendellenes helyeződése tapintás útján megállapítható, mert az ilyenkor a femur trochleája fölött fekszik és nem mozgatható, a térdkalács kifeszült egyenes szalagait pedig a bőr alatt ki lehet érezni. Az idült esetekben a far izmaiban sorvadás észlelhető és az állatok mozgása is megváltozhat, mert megtanulják a csípőízületet annyira behajlítani, hogy a lábat kifeszített térd- és csánkízülettel kifelé irányuló félkörben előre tudják emelni. Ezen kívül a térdkalács mögött a czomb külső felületén a m. biceps femoris feszülő inát lehet tapintani.

A pillanatnyi ficzamosodás esetén, melyet subluxationnak is lehetne nevezni, a térdkalács a léptetés alkalmával csak igen rövid időre jut a femur trochleájának belső részlete fölé, hanem onnan csakhamar visszacsúszik a rendes helyére, s akkor a lépés további szakában rendellenesség már nem vehető észre. A szabálytalanság ennél fogva a láb felemelésekor mutatkozik, a mennyiben a láb előrenyújtása egy pillanatra megakad és ebben a pillanatban a térd- és a csánkízület kifeszített állapotban van, de azután a térd- és a csánkízület behajlik és az állatok a lábat rendesen előrenyújtják, sőt némelykor a láb előre nyújtásának pillanatnyi megakadása után a térd- és a csánkízületet túlságosan behajlítják és ekkor egyben a lábat a rendesnél magasabbra emelik, úgyhogy a mozgás a *kakaslépéshez* válik hasonlóvá.

A térdkalács megakadását, a mozgó állatok mellett állva, látni és a térdkalácsra helyezett kézzel még inkább érezni lehet. A mozgás zavara szembetűnőbb, ha az állatok lejtős úton lefelé haladnak, némelykor pedig csak a mozgás kezdetén észlelhető és 20—30 lépés után egészen eltűnik (WENZEL).

Körjósolat. Az állandó ficzamosodás tökéletesen szokott gyógyulni, mert a térdkalács a visszahelyezés után rendszerint nem szokott újból kificzamosodni, különben pedig a ficzamosodásnak esetleges megismétlődése a belső egyenes szalag átmetésével véglegesen megszüntethető. A pillanatnyi ficzamosodás, ha az állatok erőbeli állapota javult, szintén legtöbbször gyógyulni szokott, de ha a gyógyulás el is marad, az állatok munkára mégis használhatók.

Orvoslás. Az állandó ficzamosodást a térdkalács visszahelyezésével lehet megszüntetni és ha a megismétlődésre alkalmul szolgáló körülmények távoltartatnak, akkor a gyógyulás végleges szokott lenni.

A térdkalács visszahelyezhető az állatok hirtelen indításával, a mi leghelyesebben úgy történik, hogy az állatok hátráltatásával a beteg lábat szabályosan megterhelhetjük, midőn a beteg láb kifeszített állapotban meglehetősen előre a törzs alá kerül és azután az állatokat hátulról ostorcsapással vagy hideg vízzel való leöntéssel megijesztjük, a mikor azok hirtelen elindulnak és testöket a törzs alatt helyeződő beteg lábbal ellódítják. Némelykor az eljárást több ízben kell megismételni, míg végre eredményyel jár.

Biztosabb ennél a térdkalácsot *kézzel helyreigazítani*. E célból az állatokat a szabadban, lehetőleg puha talajra kell állítani és a beteg lábat a csüdre hurkolt longe segítségével lehetőleg előre és kissé az egészséges oldal könyökizülete irányába kell húzni, azután pedig a térdkalácsot kézzel fölülről le és előre nyomni. Czélszerű a szórt az illető területen kissé megnedvesíteni, akkor a kéz jobban tapad a bőrhöz és nem csúszik arról le. A térdkalács némelykor lassan csúszik le, néha pedig hirtelen ugrásszerűen jut a rendes helyére.

A visszahelyezés a fekvő állaton is végrehajtható, a beteg lábat azonban a térdkalács lenyomásakor a megfelelő oldali könyök irányába előre kell húzni.

A visszahelyezés után a lovak a csánkizületet szabályosan hajlitják és egészen szabályosan mozognak, ajánlatosabb azonban az állatokat nem mozgatni, hanem az állásba óvatosan visszavezetni és 2—3 hétig állani hagyni vagy ezenkívül az ízület tájékán a bőrbe csípős kenőcsöt dörzsölni.

MAASZ a ficzamosodás megisméltődésének megakadályozása céljából a beteg ló csüdjére hurkolt köteléket a két elülső láb között átvezeti és az állat nyakának tövén megköti. A kötéllal a hátulsó lábat kissé a has alá húzza, úgyhogy ez a láb a megterheléskor a másik láb patája előtt nyugszik a földön, s azt az állat nem nyujthatja hátra. Nyolcz napi ilyen rögzítés után a ficzamosodás nem ismétlődött meg.

Az állandó ficzamosodás gyakori megisméltődésének és a pillanatnyi ficzamosodásnak megszüntetésére a BASSI-féle operáció szolgál (l. operálástan 373. lap).

B) A térdkalácsnak oldalra való ficzamosodása.

Az általában ritka ficzamosodás lovakon és kutyákon, nagyon kivételesen pedig szarvasmarhákön kerül megfigyelés alá.

A ficzamosodás ilyenkor gyakrabban történik kifelé, mint befelé és létrejövételét az egyik haránt szalag túlnyújtása vagy szakadása teszi lehetővé, mert e nélkül a térdkalács nem térhet az ízület külső vagy belső oldalára.

A bántalom némelykor az állattal születik, s ilyenkor két oldali lehet, a mint azt kutyákon többen észlelték és bizonyára az ízület szabálytalan fejlődése vagy talán a nem megfelelő méhbeli fekvés okozza a veleszületett ficzamosodást. Előidézheti zúzódás (rugás), kicsúszás (HAAN), kutyákon magasra való ugrás vagy a kutyának az egyik hátulsó lábánál fogva való felemelése (STOCKFLETH), továbbá az ízület olyan idült gyulladása, mely a tokszalag kitágulásával jár (MEYER), de fiatal csikókon néha észrevehető ok nélkül is keletkezhet.

Tünetek. Akár kifelé akár befelé történt a ficzamosodás, a térd- és a csánkizület a láb megterhelésekor behajlik, mert a czomb négyfejű feszítőizmának az a feladata, hogy a térdizületet a súly alátámasztására szükséges feszített állapotban tartsa, egészen megszűnt vagy csökkent. Ennélfogva, ha a térdkalács az ízületnek egészen az oldalára tért, akkor a térd- és a csánkizület a súly átvétele pillanatában nagy fokban behajlik (*teljes ficzamosodás*), ha pedig a térdkalács a trochleát részben még érinti (*nem teljes ficzamosodás*), akkor a láb terhelésekor a térd- és a csánkizület a rendesnél csak kevéssel hajlik be jobban, s korlátozott még a láb előrenyújtása is. A láb felemelésekor a nem teljes ficzamosodás esetén a térdkalács a femur elülső felületére, a láb megterhelésekor pedig az ízület külső vagy belső szélére tolódik, a térdkalácsnak ezt a mozgását jól lehet látni és tapintani. Ha teljes a ficzamosodás, akkor a térdkalács az állat mozgásakor rendellenes helyzetében állandóan megmarad, de kézzel a rendes helyére visszahelyezhető, az ízület első behajlítása alkalmával azonban újból ficzamosodik és a térdkalácsnak ezt az ugrás-szerű mozgását látni is lehet. A kifelé irányuló ficzamosodáskor a beigazítás, jóllehet a trochlea külső része kisebb a belsőnél, mégis nehezebben történik, mert a m. biceps femoris ina, a

mely a térdkalács külső egyenes szalagához tapad, rögzítve tartja.

Kórjóslat. Az állattal született ficzamosodás rendszerint nem gyógyul, mert az ízület fejlődéses rendellenességei nem szüntethetők meg, a többi esetekben a jóslat kedvezőbb, mert a térdkalács visszahelyezhető a rendes helyére és a haránt szalagnak a túlnyújtása vagy a szakadása gyógyulhat, feltéve, hogy a gyógyulás tartama alatt a ficzamosodás nem ismétlődik meg, a mit azonban megakadályozni nem könnyű. Figyelmet érdemel különben a betegség megítélésénél az is, hogy a ficzamosodással egyidejűleg a térdízületben nem-e jött létre sérülés és hogy a ficzamosodás hevenyész vagy idült-e, az utóbbi esetben a haránt szalagnak szakadt végei már hegesek és nem kötődhetnek össze, azonkívül ilyenkor sokszor helyenként a trochlea porczrétege is hiányozhat (STOCKFLETH).

Orvoslás. A teljes ficzamosodás esetén a térdkalácsot kívülről befelé vagy ha befelé íczamosodott, akkor belülről kifelé nyomva, helybe kell igazítani, a helybentartása pedig olyan módon történhetik, hogy arra beoktatott egyének a térdkalácsot a rendes helyén felváltva, 2—3 napig kézzel tartják (HERTWIG). Különben a nyugalom és a térdkalács tájékának csípős kenőccsel való bedörzsölése szolgálhat a helyben maradás biztosítására.

Ez az utóbbi orvosló eljárás szolgál a nem teljes ficzamosodás megszüntetésére is. Az ízület mozgatásának megakadályozása céljából igénybevehető BOURGELAT készüléke, míg a keményedő vagy a sínkötés alig vezethet célhoz.

7. A térdkalács elülső felületén és a tibia felső végének elülső felületén fekvő nyálkatömlő gyulladása.

Bursitis praepatellaris et subpatellaris.

A térdkalács felső felének elülső felülete és a bőr között némelykor bab, egészen mogyoró nagyságú nyálkatömlő helyeződik, melyet bursa praepatellarisnak szokás nevezni. FRÖHNER klinikai vizsgálatok alapján a térdízület alatt a tibia elülső felületén, a hol a térdkalács középső egyenes szalaga a tibiához tapad észlelt több ízben bórallati nyálkatömlőt, s ezért azt bursa subpatellarisnak nevezi.

Kóroktan és kórfejlődés. Az egyik vagy másik nyálkatömlőben hevenyés vagy idült aszepszises, némelykor pedig genyes gyulladás lovakban kerül észlelés alá, a keletkezésére földre esés közben zúzódás vagy pedig rúgás szokott alkalmat adni. Genyes gyulladás a tömlőben akkor fejlődik, hogy ha a bőrben felületes horzsolások keletkeznek vagy a tömlőbe seb hatol, ezért észlelhető akkor is, ha a savós gyulladás orvoslása céljából a tömlő üregét késsel megnyitják.

Az aszepszises gyulladás hevenyés (bursitis acuta) vagy *idült* (hygroma) lefolyásu lehet, az utóbbi esetben a tömlő fala és az azt határoló kötőszövet több centimetryire megszaporodhat (parabursitis).

A tömlő genyes gyulladása legtöbbször szintén *hevenyés lefolyású* és ilyenkor a tömlőkörüli kötőszövet is genyesen beszűrődik (bursitis purulenta et parabursitis phlegmonosa), *de idült lefolyása is lehet*, nevezetesen akkor szokott ilyen lenni, ha előzetes aszepszises gyulladás következtében a tömlő fala és a körüli kötőszövet már megvastagodott, a sebzés és fertőzés (késsel való megnyitás) pedig ilyen állapotban éri a tömlőt. Ebben az esetben ugyanis a tömlő szívós fala a fertőzés terjedését megakadályozza, ellenben alkalmas arra, hogy benne a genyedés hosszadalmassá váljon, úgyhogy a seb lassankint kisebbedik ugyan, de alapjában, a tömlő üregében a genyes gyulladás heteken át megmaradhat, a mikor a folyamatot bár nem egészen helyesen tömlősipolynak lehetne nevezni.

Tünetek. A tömlőben a gyulladás a zúzódás után már néhány óra mulva kifejlődik, a mikor a térdkalács irányában vagy a térdízület alatt némelykor egészen kis gyermekfej nagyságu, meleg, fájdalmas, hullámzó tapintatu, gömbszerű, alapjából elmozdítható daganat észlelhető, melyen a bőr csak akkor nem emelhető ránczba, ha a kötőszövettel együtt vizenyősen beszűrődött.

Ha a zúzódás nem ismétlődik és az állatok megfelelő orvoslásban részesülnek, akkor a tömlőbe ömlött vér vagy savó felszívódhat és két héten belül a betegség gyógyulhat. Ellenkező esetben a daganat mindinkább tömöttebbé válik, hullámzó tapintata lassankint eltűnik, s tömött tapintatú daganattá alakul át, melyen gyulladással jelenségek többé nem észlelhetők és ilyen állapotban mindenkorra megmaradhat.

A hevenyés genyes gyulladás szintén a tömlő kitágulásával és hevenyés gyulladásos jelenségekkel kezdődik, melyhez azonban terjedelmes vizenyős beszűrődés társul és az állatok a térdizület feszítését kerülik és azért sántítanak, egyben pedig a belső hőmérséklet is emelkedni szokott. Néhány nap múlva a tömlőbeli tályog feltörik, genyes tartalmának kiürülése után, ha a legalsó pontján törött fel, ürege sarkadzás útján lassankint kitöltődik, a visszamaradó tömött daganat pedig lassankint szintén felszívódik. De némelykor, majdnem épen úgy, mint a már megvastagodott falú tömlő fertőzése esetén, a sebből a genyfolyás nagyon hosszadalmas, miközben a tömlő fala lassankint még tovább vastagodik.

Elkülönítő kórjelzés. A bursitis praepatellaris esetén a térdizület savós vagy genyes gyuladása jöhetne szóba, de ekkor a hullámzó daganat nem gömbszerű és nincsen élesen elhatárolva, azonkívül pedig a tibia és a femur érintkezési helyén elül és belül helyeződik, továbbá pedig az ízület tokszalaga, ha az ízület kifeszített állapotban van, a midőn a térdkalács a fovea patellarison a medencze felé csúszik, jobban megfeszül és felületesebben helyeződik, s egyben ekkor a térdkalács és a crista tibiae közötti tér nagyobbodván, a hullámzás is nagyobb területen állapítható meg. A bursitis subpatellaris mélyebb helyeződése miatt a térdizület megbetegedésével nem téveszthető össze.

Kórjelés. Csak a hevenyés genyes tömlőgyulladás járhat súlyosabb szövődményekkel, a mennyiben miatta a bőralatti kötőszövetben terjedő genyes gyulladás fejlődhet. A tömlőgyulladások többi alakjai e tekintetben nem veszélyesek, de a daganat megfelelő orvoslás vagy gyökeres operáció elmaradása esetén mindenkorra megmaradhat és az állatok külsejét rútitja.

Orvoslás. A zúzódás megismétlődésének megakadályozásán kívül a hevenyés esetekben hideg borogatások vehetők igénybe, majd a jódtinkturával vagy jódkenőccsel való bedörzsölés segítheti elő a felszívódást, az idült esetekben pedig a tömlő kifejtése ajánlható, a gyors hegedésnek biztosítása céljából fontos azonban, hogy a seb lazító varratokkal egyesíthessék. A genyes gyulladás esetén a tömlő korai megnyitása súlyos vérzéssel járhat (KULL), azért tanácsos a tályog megnyitásával várakozni, a míg a hullámzás felületessé válik.

8. A bursa bicipitalis gyulladása.

A megbetegedés szarvasmarhákban gyakran észlelhető, s kifejlődésére a kemény talajon való fekvés szolgált alkalommal, ezért németül Liegbeule-nek nevezik.

Bonczstan. A körülbelül 7 czm. hosszú és $4\frac{1}{2}$ czm. széles nyálkatömlő, a femur oldalsó condylusának elülső oldalsó felületén, a m. biceps femoris elülső inas vége alatt helyeződik, kevés sárgás nyálkás folyadékot tartalmaz és ezért az in alsó felületét borító rétege majdnem közvetlenül a condyluson fekszik. A tömlő elülső széle a térdízület tokszalagának oldalsó rekeszével határos.

Kóroktan. A hosszas fekvés kemény talajon és ebből eredő zúzódás a betegség közvetlen oka, ezért észlelhető gyakran lábfájásban (száj- és körömfájás) szenvedő állatokon (BÜHLER) és a melyek kevéssé almozott, kemény (téglaival kirakott vagy deszkázott) alapzatú istállókban tartózkodnak vagy pedig, ha rövid az állásuk és fekvéskor a czomb egy része a folyóka szélére kerül.

Kórbonczstan. Az egészen nagy almanagyságú daganat legnagyobb részében a savósan beszűrődött nyálkatömlőre és az azt határoló kötőszövetre terjed ki. A tömlő fala 3—4 czm. vastagságú, ürege kitágult, mert 15—60 köbczenti-méter borostyánkőszárga színű, savós-rostonyás izzadmányt tartalmaz (bursitis et parabursitis sero-fibrinosa).

Az idültebb esetekben az izomnak a tömlőn áthaladó ina megvastagodott, a tömlőkörüli kötszövet megszaporodott és megvastagodott, a tömlő synovialis hártáján a bolyhok megnagyobbodtak, helyenként kisujj hosszúságúak és elágazódottak, a synovialis hártya pedig függőleges irányban ránczolt (bursitis et parabursitis fibrosa). Kivételesen a tömlő genyet tartalmaz, a fala ilyenkor helyenként elhalt, genyesen beszűrődött és ilyen a tömlő körüli kötőszövet is (WIDMER).

Tünetek. A szarvasmarhák közül leginkább a tehének czombjának külső felületén, a femur oldalsó condylusának tájékán, a térdízület magasságában némelykor lassan, máskor pedig hirtelen alma-, egész ökölnagyságú gömbölyded daganat fejlődik. Hevenyész esetekben a daganat melegebb a szomszédos testrésznél, hullámzó tapintatú és fájdalmas, ha pedig a tömlő savós tartalma a zúzódás megismétlődése miatt nem szívódik föl, akkor a gyulladásos jelenségek lassanként eltűnnek és a daganat mindenkorra megmarad anélkül, hogy az

állatok mozgását zavarná; hullámzó tapintata azonban fokozatosan elenyésszik, tömött, szívós tapintatuvá válik, mert időközben a tömlő fala és a körülötte lévő kötőszövet megvastagodik. A bőr a daganaton elmozdítható, a szőr borzolt, utóbb lekopott, a bőr pedig megvastagodott. A tömlő aszepszises gyulladása még a hevenyészszakában sem okoz sántaságot.

A tömlő genyes gyulladására utal az, hogy a kezdetben elhatárolható gömbszerű daganat körvonalai elmosódnak, a környéke vizenyősen beszűrődik, fájdalommassága pedig fokozódik, majd egy körülírt helyen a bőr elvékonyodik és a tályog feltörik, azután a czombon a vizenyős beszűrődés is felszívódik, s egyben elmúlik a sántaság is, mely a láb előrenyújtásának fájdalommasságában nyilvánult. A belső hőmérséklet a genyes gyulladás esetén sem szokott emelkedni.

A tályog feltörése után az üreg sarjadzó szövettel kitöltődik, a bőrseb is beheged és egész tyúktojás nagyságú tömött daganat marad vissza.

Elkülönített kórjelzés. A m. ext. dig. longus és a m. tibialis anterior in hüvelyének gyulladása jöhetne főképpen szóba, a fájdalmas daganat azonban hosszúkás alakú és mélyebben fekszik a m. biceps nyálkatömlőjénél, azonkívül sántaságot szokott okozni, ha pedig a gyuladással folyamat erről az in hüvelyről a közlekedő nyíláson keresztül áttérjed a térdízület oldalsó részletére akkor az ízületre kiterjedő, s az előbbinél jóval nagyobb, hullámzó tapintatú daganat fejlődik, melynek az ízülettel való összefüggése a tartalomnak az in hüvelyből az ízületbe való átnyomhatósága útján állapítható meg, ekkor egyben sántaság is észlelhető.

Kevésbé jöhet tekintetbe a hosszas fekvésből származó bőrmegvastagodás, továbbá bőralatti haematoma vagy nyirok-ömlés és tályog.

Orvoslás. Az állatok fekvőhelyének bőséges almozása az első feltétele a gyógyulásnak, sőt a puha és egyenletes fekvőhely készítésével a nyálkatömlő hevenyész aszepszises gyulladása különösebb orvoslás nélkül is gyógyul. Az idülttebb esetekben a szaporodott kötőszövet felszívódása céljából a daganatot borító bőrbe dörzsölhető linimentum ammoniatum vagy ester-dermasan (túlzsírozott szappan-crème, mely 12% acid. salicyl. kívül 12% salicylsavas estert és kevés mennyiségű benzoyl- és phenylgyököt tartalmaz)

(WIDMER). A tömlő kifejtését, tekintettel arra, hogy az ín alatt fekszik nem tanácsos megkísérelni, a genyes gyulladás esetén ellenben a geny kibocsátása céljából a bőrt és a tömlő falát fel kell átmetszeni, a tályog üregét és a sebet pedig a sebészet szabályai szerint ellátni.

XVIII. Az alczomb betegségei.

1. Az alczomb sebzései.

Sebek különösen a lovaknak e testrészén keletkeznek gyakran és legtöbbször lórúgás, neki faralás kiálló tárgyakkal, azonkívül a hátulsó lábak közé kerülő kocsirúd szokot azokat ejteni.

A bőrre vonatkozó sebeknek különösebb jelentősége nincsen, s legfeljebb az alczomb elülső belső felületén keletkező harántirányú sebek érdemelmek figyelmet, mert tátonganak, sokszor túlságosan sarjadzanak és hosszú idő múlva hegednek. A pólyába és mélyebbre hatoló sebek, a milyeneket lórúgás alkalmával a patkó hegyes sarka vagy más hegyes tárgy (vasvilla) ejt, az esetek többségében pólyaalatti és izomközötti genyes gyulladásra adnak alkalmat, némelykor pedig különösen az elül-belül lévők a csontba terjednek, midőn nem teljes törés vagy pedig utóbb a csont körülírt részére szorító nekrozis keletkezhetik, ezek a szövődmények különben a nagy sebekhez is társulhatnak.

A csonthártya zúzódásai vagy sebzései, még inkább a csont sérülései, még ha genyes gyulladás nem is társul, sántaságra adnak alkalmat, mely a megterhelés fájdalomosságában és a láb késedelmes kinyújtásában nyilvánul, főleg az első lépések alkalmával, míg később a sántaság csökkenni szokott. Ez a tünet annál is inkább figyelemreméltó, mert a szúrt seb alapját, a szövetrétegeknek egymás fölött való eltolódása miatt, kutatóval megtapintani ritkán sikerül és azért a csont sérülésére csak a sántaságból lehet következtetni. A későbbi időben, ha a láb a genyes gyulladás és gyulladással vizenyő miatt beszűródött, a sántaság a seb mélységének megállapítására már nem alkalmas, mert a láb késedelmes előrevitelét az ízületek-, főleg a csánkizület behajlításának a fájdalomossága önmagában is okozhatja.

A pólya nagyobb terjedelmű sebzése az alczomb külső felületén az egyidejűleg sérült izom előesésével járhat együtt, midőn az utóbbi lefűződhet és emiatt túlsarjadzik.

A nagyobb sebek ellátása a sebészet általános szabályai szerint történik. Az előesett és túlsarjadzott izomrészlet kimetszése és a pólyaseb tágitása után, a további túlsarjadzás legtöbbször megszűnik. A friss szúrt sebek mechanikai megtisztogatására és további orvoslására a BIER-féle eljárás ajánlható. A szívóburával előidézett pangásos bővérűségnek a fájdalomcsökkentő hatása sokszor már a második napon szembeötlő, azonkívül pedig önmagában alkalmas a genyes gyulladás csatlakozásának megakadályozására is.

A genyes gyulladás esetén a seb tágitásával, az elhalt pólyarészletek kimetszésével és ellennyílás készítésével, szükség esetén a sebcsatorna drainezésével kell a genyes váladék kiürüléséről gondoskodni.

2. A m. peroneus tertius és a m. tibialis anterior szakadása.

Boncztan. Lóban a m. peroneus tertius a m. ext. digit. longus-sal együtt a felczomb alsó végén ered és az utóbbival együtt az alczomb elülső felületére lép és itt szorosan összekötődik az alatta haladó m. tibialis anteriorral, mely az alczomb alsó végén rajta keresztül hatol. Az izom a tibia alsó végén három ínas ágba oszlik, melyek közül az oldalsó az os tarsi fibularen és tarsale 4.-on, a középső az os metatarsale 3.-on, a belső a 3-ik tarsalis, a 2-ik és a 3-ik metatarsalis csontokon végződik. Szarvasmarhában az izom két ággal végződik, a húsevőkben pedig hiányzik.

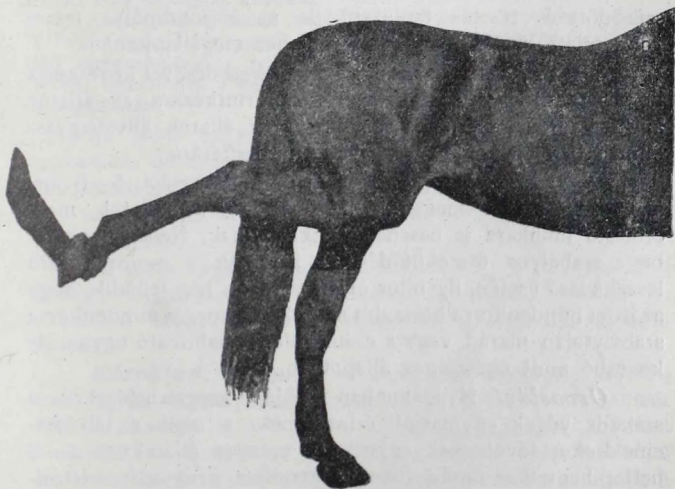
Lóban a m. tibialis anterior az alczomb elülső felületén fekszik, a crista tibiae oldalsó felületén és a fibulán ered, (kérődzőkben két különálló fejjel ered.) a csánk közelében inasrészbe megy át, mely a m. peroneus tertiusat átfúrja és azután két ágra oszlik, az oldalsó ág a m. peroneus tertius középső ágával együtt a 3-ik metatarsalis csonton végződik, a belső ág a le- és hátrafelé halad, áthidalja a m. peroneus tertius belső ágát és az 1. és 2. tarsalis csonton és néhány rosttal a belső kapocscsont fején végződik, a végződése előtt nyálkatömlővel van ellátva (ELLENBERGER és BAUM).

Mindkét izomnak együttes szakadása lovakban nagyon gyakran, míg szarvasmarháknál már nagyon ritkán (HOLLMANN, STRAUS) kerül észlelés alá és jellegzetes sántaságot okoz.

Kóroktan. A szakadást a legtöbb esetben túlságos nyújtás idézi elő, ezért okozhatja a lábnak hátrafelé való kicsúszása, lyukba akadása, kikötése, erőteljes kirúgás és a

fektetett lónak nyugtalanzkodása. Zúzódás, így az alczomb elülső felületét érő rúgás stb. ritkábban okozza a folytonosság-megszakadást, hasonlóképen a sebzés is, bár SPÄTHE esetében éles kő szelte át az izmot, kutyákban pedig MÖLLER és FRICK több ízben észlelték az izom sebzését. A kétoldali sérülés szintén csak kivételesen fordul elő (PETER, LUTZ).

Kórbonczstan. Az egyik vagy mindkét izom szakadhat az eredési helyén, a húsos izom hasában vagy az alsó inas részében ; a szakadás a nyújtás fokához képest némelykor



48. ábra. A m. tibialis anterior és a m. peroneus szakadása.

teljes, máskor pedig csak részleges, ritkább az, hogy az izom a nyújtás következtében csak meghosszabbodik (HERTWIG). A szakadás lehet haránt- vagy ferde irányú, a szakadt izomvégek foszlányosak és véresen beivódottak, az általuk határolt üregben pedig vér halmozódhat föl (haematoma).

Tünetek. Mindkét izomnak a feladata a csánkizületet hajlítani, ennél fogva szakadásuk esetén a csánkizület hajlítása nem történhetik, s ezért az állatok a beteg lábat kesvé viszik előre és eközben a csánkizületet nem hajlítják, ellenben a túlsúlyra jutott antagonisták összehúzódása miatt nagyobb

mértékben behajlik a térdizület, a láb megterhelése azonban egészen szabályosan történik. Lépésben feltűnő, hogy a láb felemelése alkalmával a láb alsó része a csánkizülettől lefelé kispokban ingaszerű mozgást végez, a mint az a tibia teljes törése esetén is észlelhető, azonkívül hogy az Achilles-ín laza és emiatt hullámos lefutású, jeléül annak, hogy a csánkizületet hajlító izmok működése megszűnt, s a földről felemelt lábat az Achilles-ín ellentállás nélkül kifeszítheti, azért a hátrafelé felemelt láb ellentállás nélkül kinyújtható (48. ábra).

Az alczomb elülső felülete néha a szakadás helyén beszűrődött és tésztás tapintatú, de az alczombpólya feszes volta miatt gyakrabban ezt sem lehet megállapítani.

A gyógyulás a szakadt végék hegesedésével következik be és minthogy a szakadt végék érintkezése az állatok állvahagyásával elérhető, ennél fogva az állatok állvahagyása önmagában elegendő a gyógyulás biztosítására.

Kórjósolat. A legtöbb esetben a betegség 4—6 hét alatt tökéletesen meggyógyul, úgyhogy az állatok megéröltető munkára is használhatókká válnak. Nehezebben áll be a szabályos összekötődés az izomnak a csontról való leszakadása esetén, ilyenkor olyan tömeges heg fejlődik, hogy az izom mindenkorra hosszabb marad, s a mozgás mindenkorra szabálytalan marad vagy a csánkizület behajlítható ugyan, de kevésbé mint egészséges állapotban.

Orvoslás. Nyugalomban a láb megterhelésekor a szakadt végék egymással érintkeznek, s csak a láb felemelésekor távolodnak egymástól, ezért az állatoknak 4—6 heti pihentetése önmagában elegendő a gyógyulás biztosítására. Ha lehetséges, tanácsosabb az állatokat állásba, mint boxba helyezni és legalább az első hetekben a kötőfék szárának rövidebb kötésével a lefekvésben megakadályozni. Az alczomb terjedelmes beszűrődése és fájdalmassága esetén hideg borogatás rendelhető, ha pedig a seb beterjed az izomba, akkor annak ellátásáról kell gondoskodni.

3. A *m. gastrocnemius* és az Achilles-ín szakadása.

Bonczstan. A *m. gastrocnemius* külső és belső ággal a felczombcsont hátulsó felületén, közvetlenül a condylusok fölött az érdességen ered és a térdizület hátulsó felületén lefelé haladva, az alczomb felső harmadának alsó végében az Achilles-ínba

megy át, mely kezdetben a felületes hajlítói-izom inát takarja, de lejjebb az utóbbinak külső felületére tér, majd alányomul és a tubercal canein végződik. A *m. soleus* a fibula fején ered, le- és hátrafelé halad és inas végével az Achilles-ínba olvad, ez az izom a *m. gastrocnemiussal* együtt a csánkizület háromfejű feszítőjének (*m. triceps surae*) neveztetik. A *m. soleus* kutyában hiányzik, a macskában azonban mint eléggé fejlett izom van meg. Az Achilles-ín és a felületes hajlítói-izom ina között a sarokcsont fölött körülbelül tenyérnyire kezdődőleg ínhüvely fekszik, mely leterjed egészen a csánkizület közepéig.

A felületes hajlítói-izom ina a calcaneus tuberán áthalad, de ott sapkaszerűen kiszélesedik és a csont külső s belső felületéhez rövid erős szalaggal kötődik.

A *m. gastrocnemius* ínszövettel bőven átszőtt izom; feladata a felületes hajlítói-izmokkal együttesen a csánkizületet feszíteni, a láb megterhelésekor pedig a csánkizület behajlását megakadályozni, ennél fogva a *m. tibialis anterior* és a *m. peroneus tertius* antagonistája.

Az izom vagy az ín valamennyi háziállatban megszakadhat, de a szakadás mégis gyakrabban figyelhető meg szarvasmarhákban, mint a többi állatokban; kutyákban ellenben az ín sebzés következtében nem ritkán szakad meg folytonosságában.

Az izom legtöbbször ott szakad át, a hol az ínba átmegy vagy pedig a sarokcsont gumójáról szakad le, ritkábban szakad az izom magasabban vagy az eredése helyén.

Kóroktan. Magasról a törzs alá helyezett lábakra való ugrás, akadály ugrása, kicsúszás, ágaskodás, a lábnak lyukba akadása és a fektetett ló nyugtalanzkodása okozhat szakadást. Tehenekben fokozatosan súlyosbodó szakadást észleltek, ha hónapokon át (tél folyamán) vemhes állapotban istállóban állottak és azután előzetes szoktatás nélkül hosszú, megerőltető útra hajtották (STOCKFLETH, LEISTIKOW), ugyanilyen káros hatása van a hosszas állásnak lovakra is, UHLICH észlelte az Achilles-ín szakadását olyan lovon, mely előzetesen influenzás tüdőgyulladásán esett át.

Zúzódások és sebzések is lehetnek a szakadás okai, így tiprás (WOLLERS), ekevas okozta sebzés (MARTENS esetében az ekevas lóban az Achilles-ínat és felületes hajlítói-izom inát átvágta, LEIBENGER), kutyákban harapás, egyik esetünkben a kutya a melegágy üvegtetejére ugrott, s az üvegcserep az inat közel a sarokcsont gumójához való tapadásához átszelte.

Tünetek. A teljes szakadás legtöbbször hirtelen keletkezik, úgyhogy a lábnek a sérülés után történő megterhelésekor a csánkizület hirtelen nagy fokban behajlik és az *Achilles*-ín eközben sem feszül meg, hanem laza és roncokat alkot, míg a térdizület kifeszül (FANTIN), a phalangeális ízületek ellenben a hajlítók túlságos feszülése miatt behajlanak. A törzs alá emelt láb csánkizületét ellentállás nélkül lehet behajlítani annyira, hogy a lábközép az alczombbal 90^0 -nál jóval kisebb szöveget alkot. Kutya és szarvasmarhák a láb megterhelésekor a lábközép hátulsó



49. ábra. Az Achilles-ín szakadása.

felületére támaszkodnak, miközben a csánkizület szögelése valamivel kisebb 90^0 -nál (49. ábra). Az utóbbiakban a szakadás kétoldali lehet, s akkor az állatok mindkét lábuknak csánkizületére támaszkodnak, a két lábközép pedig vízszintesen fekszik a földön (SCHRADER, MOUSSU, SPADIGLIER és FANTIN). Az ínbán a szakadást tapintani lehet, a szakadt végék a csánkizület behajlításakor egymástól 3—4 cm.-nyire távolodnak (DELORME), a kifeszítésekor pedig egymáshoz közelednek. Az izom szakadása esetén az izomban fájdalmas beszűrődés vehető észre (MOUSSU). A lassan súlyosbodó

részleges szakadás, a milyen szarvasmarhákban figyelhető meg, kezdetben fáradtságban mutatkozik, az állatok a többiek-től elmaradnak, majd pedig csánkizületük szögelése a láb megterhelésekor fokozatosan kisebbedik, azonkívül az izomban fájdalmas beszűrődés fejlődik.

Ha a sebzés okozta a szakadást, akkor a sebben az ín átszelt végeit látni vagy tapintani lehet.

Kórjósolat. Nagy állatok gyógyulásáról a jóslat kedvezőtlen, mert ezeknek lábára nem lehet olyan kötést tenni, hogy az a megterhelés megkísérelésekor a csánkizület behajlását megakadályozná és ezzel a szakadt végék eltávolodását meggátolná, azonkívül az egészséges lábnak tartós terhelését sem tűrik. Szarvasmarhákban a szakadás, mert ezek az állatok a fekvést jobban tűrik, kedvezőbb megítélés alá esik, a kis állatokban pedig a gyógyulásra a feltételek még inkább megvannak. Különben a szakadás helye is figyelmet érdemel, a mennyiben az izomban a szakadás gyorsabban heged, mint az ínban; az ínnak a csonttól való leszakadása a hegedés tekintetében a legsúlyosabban ítélendő meg.

Elkülönítő kórjelzés. A sántaság alakja tekintetében a betegség a sarokcsont gumójának töréséhez hasonlít, mert az Achilles-ín tapadási pontját ekkor elveszítette és az ízület behajlítását korlátozó feladat szintén megszűnt. A csonttörés szembetűnő jelenségei alapján azonban az elkülönítés nehézségekbe nem ütközik. A n. tibialis bénulása a nem teljes szakadással volna összetéveszthető, de a különbség a helybeli vizsgálat útján mégis könnyen megállapítható.

Orvoslás. A lovakat függőágyba kell helyezni és a lábba, a csánkizület mérsékelt kifeszítése után kemény kötést kell helyezni, a mely legalább némiképen megakadályozza az ízület behajlítását. Az ízület rögzítéséhez a gipsz helyett fa- vagy vassínkötés használható (GILLET), a nyugtalan természetű lovakra ellenben tanácsosabb szurokkötést helyezni, mert a merev kötés nagyobb nyugtalanságot okoz, mint az olyan kötés, a mely az ízület némi behajlítását megengedi (ST. CYR, MÖLLER után idézve).

A gyógyulás 8—10 hétre terjed és nagyon sokszor nem tökéletes, mert az izom meghosszabbodása miatt a csánkizület a láb megterhelésekor a rendesnél nagyobb fokban behajlik (GRÜNER), az ín pedig a hegedés helyén

vastagodott marad. A részleges szakadás rövidebb idő alatt gyógyul és az állatok pihentetése önmagában gyógyulásra vezet. Az ín sebzése esetén a kemény kötés felhelyezésével a seb gyógyulásáig várakozni kell.

Kis állatokban a szakadás varratokkal egyesíthető. BAYER kutyában a bőr felmetszése után az elszakadt ívégeket felfrissítette és catguttal egyesítette, majd bevarrta a bőrsebet is és a lábára gipszkötést helyezett. Három hét múlva, a mikor a kötést levette, az állat tökéletesen meggyógyult. Hasonlóan járt el RÖDER is.

4. A felületes hajlítóiñ ficzomodása.

A felületes hajlítóiñ ina a sarokcsont gumójáról, melyen sapszerűen kiszélesedve áthalad, betelé- vagy kifelé letérhet, ha előzőleg a sarokcsont gumójához haladó külső vagy belső rögzítő szalaga elszakad.

Az aránylag ritka megbetegedés lovakban észlelhető, keletkezésére pedig alkalmat szolgáltat akadály ugrása (PLÓSZ), ugrándoás a szabadban, gyors vágtaból való hirtelen megállás, nehéz teher húzása (STOCKFLETH), továbbá az izület zúzódása, így kirúgás alkalmával a sarokgumó nekiütődése a kocsi rúdjához vagy más kemény tárgyhoz.

Tünetek. A szakadás rendszerint hirtelen következik be a rögzítő szalagban és ennek megfelelően az ín ficzomodása a sarokcsont gumójának egyik vagy másik oldalára a sérülés után azonnal észrevehető. A láb megterhelésének pillanatában a felületes hajlítóiñ a sarokcsont gumójáról oldalra ugrik, gyakrabban kifelé, mint befelé, míg a láb felemelésekor és a csánkizület behajlításakor visszaugrik a rendes helyére. Az íñnak ezt a mozgását látni és tapintani lehet. Ha az ín a sarokcsont gumójának oldalára tért, akkor az *Achilles*-ín szélesebbnek látszik és néha a csüdizület annyira lesülyed, hogy a szarusarkantyú a földet érinti (STOCKFLETH), bár az én két esetemben a csüdizület szögelésének ezt a rendellenességét nem észleltem.

Néhány nap múlva az izület vizenyösen beszűródik, s akkor az ín mozgása nem vehető már észre, de ismét látható, ha a beszűródés a további napokban elmúlt.

A nyugtalanabb természetű állatok a szakadás fájdalommassága, de talán még inkább az íñnak oldalra, majd ismét

a rendes helyére való visszaugrása és az ebből eredő fájdalommasság következtében kezdetben annyira nyugtalanok, hogy kifutóba engedve rúgnak, eliramodnak és izzadnak (TREISZ szóbeli közlése). A szakadás első napjaiban a fájdalommasság némelykor nagyfokú, a melyet az állatok sántasággal jeleznek, a mennyiben három lábon ugrálva haladnak, a beteg lábat pedig a levegőben lógatják vagy mereven nyujtják előre és a pata fokfalát a földön csusztatják (JOBELOT).

Kórjóslat. Az esetek többségében kevés a kilátás a gyógyulásra, mert az ínnak minden lépés alkalmával beálló ficzamosodását nem lehet megakadályozni és emiatt a rögzítő szalagban sem állhat be hegesedés, hanem a ficzamosodás állandó marad (SCHIMMEL, STOCKFLETH, JOBELOT, PLÓSZ), de mindazonáltal az állatok könnyebb munkára vagy tenyésztésre használhatók és lassanként a mozgásuk biztosabbá válik. Kivételesen a betegség hosszú idő múlva (VOGT esetében $\frac{1}{2}$ év múlva) különösebb orvoslás nélkül tökéletesen gyógyul, a mikor bizonyára kötőszövet köti az inat a sarokcsont gumójához, néha pedig a rendellenes helyén rögzítődik.

Orvoslás. A nyugodt természetű lovak csánkizületére ajánlatos kötést helyezni, s ezzel az Achilles-ín két oldalára helyezett vattahengereket helyben tartani. Az ízület vízenyős beszűrődésének sokszor jótékony hatása van, mert a nyugalommal kapcsolatban elősegíti a hegesedést.

5. A nagy alczombcsont törése. Fractura tibiae.

A nagy alczombcsont törése lovakban gyakori; a porosz hadseregnek utolsó ötévi kimutatásában 3073 csonttörés közül 411 esettel szerepel, gyakoriság tekintetében ennél fogva a csüdcsont törése után következik. Szarvasmarhákban a törés sokkal ritkább, húsevőkben ellenben ismét gyakori-nak mondható, melyekben a kis alczombcsonttal (fibula) együtt szokott törni.

Kóroktan. Lovakban, az esetek legnagyobb többségében, a törést lórúgás okozza, különösen akkor, ha a rúgás az alczomb elülső belső felületét éri, mert itt a csont felületesen fekszik, míg a többi részét izomzat borítja, mely a zúzás erejét gyöngíti. E helyen a csontot a rúgás akkor érheti, ha a láb előbbre helyeződik a másiknál és a rúgó ló lába az ellenkező oldalról irányul oda, így történik ez

gyakran akkor, ha a ló a lábát előre emeli vagy épen a földre teszi, a mikor a mellette álló ló kirúg. Ritkábban keletkezik a törés kicsúszás alkalmával, így ha a síkos talajon fekvő ló felugrik fekvő helyéből és a hátulsó lába hátracsúszik (BOXTRÖM, PLÓSZ), továbbá okozhatja a lefektetett ló nyugtalanodása is (WALTER). Szarvasmarhákban osteomalacia szolgáltat gyakrabban a törésre alkalmat, azonkívül egymással való viaskodás közben földreesés. Kutyaiban ütés, elgázolás, magasról való leesés szokott az oka lenni, míg sertésben másik sertés harapása (ROSSIGNOL) vagy kocsin való szállítás alkalmával a hátulsó lábnak a kocsi deszkái közé való becsúszása és beékelődése (PLÓSZ).

Az erőművi behatás után a törés legtöbbször azonnal teljessé válik. Máskor viszont, a mi épen ebben a csontban nagyon gyakori, a törés kezdetben csak részleges és utóbb alakul teljessé. Gyakran észlelhető ugyanis, hogy éles sarkú patkóval történő rúgás miatt a csontba terjedő többé-kevésbé mély seb gyengíti a csont ellenállóképességét, vagy pedig a mi még gyakoribb, a zúzás következtében kezdetben a csont haránt-, de többször ferde irányban megreped vagy ilyenkor csak csonthártya alatti törés keletkezik anélkül, hogy a bőr folytonosságában megszakadt volna. Az ilyen részleges törés következtében a csont ellenállóképessége csökkent és ekkor a teljes törés rendszerint kirúgás, a láb-
nak kicsúszása, a lónak vizeléshez való készülődése vagy fekvőhelyéből való felállása alkalmával áll elő, néha csak napok, ritkábban hetek múlva a részleges törést okozó zúzás behatása után. A klinikán észlelt egyik esetben hét-, a másikban kilencz nap múlva vált a csont két darabra, de ROBERT esetében 16, SCHMIED egyik esetében 21 nap múlva, a másik esetében öt hét múlva a ló használata közben vált teljessé a törés. MÖLLER-FRICK esetében négy hét múlva, BOCK esetében pedig 7 hét múlva állott be a teljes törés, az utóbbi esetben a repedés gyanúja miatt 7 hétig függőágyban tartott ló a függőágyból való kivétel alkalmával beteg hátulsó lábával kirúgott, s eközben alakult a repedés teljes töréssé. A csonthártya alatti törés esetén a törési felületek lekophatnak és elsimulhatnak, mert a csontvégek, melyeket csonthártya tart össze, kifestést végezhetnek, a repedés esetén ellenben a törési felületeken, még ha a repedés régebbi is, kopás a törési felületeken nem észlelhető, úgyhogy ekkor

a csont és a csonthártya bővérűsége és a megkezdődött hegesedés utal a törés régebbi voltára.

A törés legtöbbször a diaphysisben észlelhető, ferde irányú, ritkán többszörös, lehet nyílt vagy fedett, a bőrt sokszor a hegyes csontvég szúrja át, máskor pedig a csonttörést okozó idegen tárgy ejt a bőrben is sebet.

A malleolusok ritkán törnek és a törés legfeljebb Röntgen-sugarakkal állapítható meg. LEISERING esetében a külső malleolusnak kis részlete törött és tartós sántaságot okozott.

Tünetek. A felületesen fekvő csontban a teljes törés megállapítása nehézségekbe nem ütközik, a láb megterhelésének nagyfokú fájdalmasságán kívül, a láb felemelésekor a csánkizület és az alatta levő része a lábnak kis fokban libegő mozgást végez, a bőr a törés helyén ránczolt és az Achilles-ín pedig hullámos lefutású (50. ábra), azonkívül a törés helyén mozgathatóság és recsegés állapítható meg. A bonyolódott töréskor a csont törött végei mindezekén kívül még tapinthatók is. A nem teljes törést határozottan megállapítani nem lehet, ellenben ennek gyanúja fennforog mindazokban az esetekben, melyekben a csontot az elülső



50. ábra. Tibia-törés a jobb lábon.

belső felületén olyan zúzódás érte, hogy miatta az állatok sántítanak, a repedés gyanúja pedig még nagyobb akkor, ha a csont a zúzódás helyén tapintásra fájdalmas, bár a fájdalmasságot egymagában a csonthártya zúzódása is kiválthatja. Valamivel biztosabbá válik a repedés körjelzése, ha a fájdalmas helyen csontheg fejlődik, mely némelykor a sérülés után már 16 nap múlva megállapítható (ROBERT).

A későbbi napokban a teljes törés helyén a bőralatti kötőszövet és az izomzat véresen és vizenyösen beszűrődik, a láb megterhelésének megkísérlése miatt pedig a csontvégek

egymástól eltérnek, legtöbbször egymás mellé tolódnak, ez a tünet sokszor már a törés keletkezése után rövid idő múlva észlelhető. A nyílt törésekhez ezeken kívül genyes gyulladás szokott társulni, a midőn a láb beszűródése még inkább nagyobbodik és egyben a belső hőmérséklet is emelkedik, majd utóbb genyes csontvelőgyulladás és ennek kapcsán evesvérűség léphet fel.

Körjóslat. Lovakban a teljes törések ritkán gyógyulnak, mert a csontvégeket kötéssel helyben tartani e helyen alig lehet, azonkívül a másik láb a tartós megterhelés miatt,



51. ábra. A jobb tibia gyógyult törése.

még függőágy igénybevétele esetén is, rendszerint megbetegszik. Mindezekon kívül kedvezőtlené teszi a jóslatot az, hogy a csont kéregállományának szívóssága miatt a hegesedés nagyon késedelmes, néha több hetes törés esetén sem észlelhető még a csontvégekben callusképződés. A könnyű testű lovakban a törés inkább gyógyulhat, egyik esetemben ponyyban a teljes törés a diaphysis alsó végében (51. ábra) tökéletesen gyógyult. A szilánkos vagy nyílt törések jóslata még kedvezőtlenebb, az utóbbi esetben a fertőzés következményeit ritkán sikerül megakadályozni.

Szarvasmarhákban inkább van kilátás a gyógyulásra (FETTLER, CASTOR), kutyákban és kis kérődzőkben pedig e gyakori törések, még ha nyíltak is, rendszerint tökéletesen gyógyulnak.

A nem teljes törések gyógyulására a feltételek megvannak, arra való tekintettel azonban, hogy némelykor még hónapok múlva is teljes töréssé alakulnak, ennyi ideig pedig a repedés gyanúja miatt az állatokat nem tartják függőágyban, feltehető, hogy a nem teljes törések nagyobb része mégis teljes töréssé válik.

Orvoslás. A lovakat függőágyba kell helyezni és a lábat kötéssel ellátni, úgyhogy a kötés a csánkizületen nyerjen támasztékot, különben a magasabban végződő kötés a csánkig úgy is lecsúszik. A szurokkötés a kúpszerű testrészen jobban megfekszik, mint a gipsz- vagy tripolithkötés.

A klinikán fekete és fehérszurok egyenlő keverékét meleg állapotban a megtisztogatott alczombra kentük és azután vékony rétegben vattát tapasztottunk a lábra; erre pedig mullpólyával helyeztünk kötést, melynek egyes menteit a folyékony szurokkeverékkel bekentük. Egy másik esetben a kis ponnyra fasínkötetést helyeztünk, úgyhogy a fasinek a földig értek és a ló ezekre a sínekre és nem a patájára támaszkodott. A beteg ezzel a kötéssel a boxban szabadon mozgott és napjában többször lefeküdt. A törésnyolcz hét múlva gyógyult és a láb csak valamivel vált rövidebbé a másik lábánál, ennek megfelelően a Röntgen-átvilágítás is azt mutatta, hogy a csontvégek kissé egymás mellé csúsztak, a ló azonban czirkuszmutatványokra ismét használható volt. REINLÄNDER esetében a szopós csikó nagy alczombjának törése három hét alatt gyógyult.

Szarvasmarhák a kötéssel lefekhetnek. Kis állatoknak ajánlatos az egész lábat, sőt még a térdizületét is a kötésbe befoglalni, miközben ügyelni kell arra, hogy a csánkizület körülbelül 130° szöveget alkosson és a lábvég iránya szabályos legyen.

Nyílt törésekre a kemény kötést a seb hegedése után tanácsos felhelyezni.

A részleges törés gyanúja esetén a lovakat 4—5 hétig függőágyban kell tartani vagy a kötőfékszár rövidre kötésével a lefekvésben ennyi időre megakadályozni. A mennyiben pedig az állatok még azután is sántítanak, helyesebb őket

továbbra is állva hagyni, mert némelykor a repedés még később is teljes töréssé alakulhat.

A *fibula önálló törése* nagy állatokban nagyon ritka (BERG, EHLE, HUYNEN) és a csont zúzódásától nem is különíthető el. Úgyszintén ritka a fibulának leszakadása a tibiáról; az utóbbi sérülés hátsólovon ugrás következtében keletkezhetik (BEHNKE) és a láb megterhelésének fájdalmasságát okozza. A fibula törésével a n. ischiadicus sérülése járhat együtt (HUYNEN).

6. Az alczomb ficzamosodása. Luxatio cruris.

A ficzamosodás még ritkábban fordul elő, mint az ízület rándulása, mert a csontvégeknek egymástól való eltávolodását a térdizületet alkotó csontoknak széles ízületi felületei és az, hogy a tibia fognyujtványa a femurnak két ízületbütyök közötti árkába illeszkedik, azonkívül az ízület erős szalagkészüléke, a melynek megszakításához nagy erő szükségeseltik, nem egykönnyen engedi meg.

Teheneken mindazonáltal többen (STOLZE, SAND, STOCKFLETH) állapítottak meg ficzamosodást.

Kóroktan. STOLZE esetében a ficzamosodás fekvő tehénben keletkezett, mely szarvainak a jászol alá való ékelődése miatt többszöri megkísérlés ellenére sem tudott felállani. Úgy látszik a térdizület túlságos behajlítása és egyben a tibiának valamelyik irányban történő csavarodása lehet az oka, erre mutat STOCKFLETH esete is, a ki tehénben a bonczolás alkalmával a belső oldalszalagnak, a tokszalg belső részének és az ízület belső felületén fekvő izmoknak szakadását állapította meg, a tibia felső vége pedig befelé nyomult. A csontok ízületi végeinek idült gyulladása spontán ficzamosodásra adhat alkalmat (SAND).

Tünetek. A láb megterhelése a teljes ficzamosodás esetén legtöbbször lehetetlen, mert a láb az ízületben valamelyik irányban szögbe törött. Ha befelé történt a ficzamosodás, akkor a tibia felső vége befelé az alsó vége pedig kifelé irányul s a külső oldalon a femur és a tibia 90° szöget alkot (STOCKFLETH), azonkívül a tibia minden irányban ellenállás nélkül mozgatható, egyben kitapintható az ízületi végek rendellenes helyeződése is. STOLZE a tibia felső végét előre és föl-felé helyeződve, a femur alsó végét pedig belül tapintotta, a tehén azonban lábát megterhelte, de nem tudta a térd- és a csánkizületet behajlítani, a láb egyben két ujjnyival rövi-

debb volt a másik lábánál. Valószínű ennél fogva, hogy ebben az esetben a ficzamosodás nem volt teljes, s az izületi végék részben egymást még érintették.

Az izület alakja utóbb a véres és vizenyős beszűrődés miatt elmosódik, az izület nyomogatása és mozgatása fájdalmas.

A kórjóslat kedvezőtlen, mert a csontvégeket még a szalagkészüléknek túlnyújtása esetén sem lehet helyben tartani, s a visszahelyezés után a ficzamosodás könnyen kiújul (STOLZE), ha pedig a szalagkészülék nagyobb terjedelemben szakadt, akkor a helybenmaradására még kevesebb a kilátás.

Orvoslás. STOLZE a ficzamosodást helybeigazította, de az hét nap alatt ötször megismétlődött, míg végre a csontvégek szabályos helyzetükben megmaradtak, a megismétlődő ficzamosodások helybeigazítása már könnyen sikerült. Az izület immobilizálása céljából a bőrbe ajánlatos csipős kenőcsöt dörzsölni.

7. Kakaslépés.

Kakaslépés alatt olyan szabálytalan mozgást szokás érteni, midőn a lovak, nagyon kivételesen a szarvasmarhák, egyik vagy mindkét hátulsó lábukat lépésben vagy ügésben is túlságosan magasra emelik és eközben lábuknak valamennyi izületét túlságosan behajlítják.

Kóroktan. A szabálytalan mozgás nem akaratlagos. Némelykor klinikailag megállapítható mulékony vagy pedig nem gyógyuló fájdalmas lábbetegségnek a tünete, ekkor tehát reflexes izgalom váltja ki az izületeket hajlító izmoknak túlságos összehúzódását. Az esetek más részében az alapbetegség klinikai vizsgálattal nem deríthető ki, de azért lehetséges, hogy ilyenkor is reflexes ingerlékenységnek a folyománya vagy pedig inkább mechanikai befolyás következménye (rövidülés a lábvég oldalsó feszítőinában stb.). A kakaslépésnek azt az alakját, midőn az oka kimutatható *symptomás*, az utóbbi alakját pedig *idiopathiás* kakaslépésnek szokás nevezni. Ez a beosztás tulajdonképen nem egészen szabatos, mert az idiopathiás kakaslépés is valamely betegségnek a tünete, csak hogy nem tudjuk azt a betegséget megállapítani és azért lehetséges, hogy a kakaslépést okozó betegségeknek majdani pontosabb megismerésével mindinkább ritkulni fog, az ezidő szerint még az idiopathiás csoportba tartozó esetek száma és viszont gyarapodni fog.

nak a symptomás kakaslépések. Épen olyan helyes volna *mülékony és állandó* (valódi) *kakaslépést* megkülönböztetni, az utóbbi csoportba tartoznának részben azok az esetek, melyeknek okai kimutathatók (csánkpók, gyűrűtetem), részben pedig azok, melyeknek okai nem mutathatók ki.

A mülékony kakaslépést okozó hevenyész, fájdalmas betegségek a szarúrepedés, az idült patagyulladás, a pártatiprás, a szegbehágás, bőrgyulladás a csüdhajlásban és a csánkhajlásban, a hajlítóinak alsó hüvelyének genyes gyulladása. A kakaslépést ezekben az esetekben a láb megterhelésének, a terhelt láb kifeszítésének vagy pedig a láb felemelésének pillanatában jelentkező fájdalmasság okozza, ennél fogva reflexes ingerlékenység váltja ki.

Ezt a formáját a kakaslépésnek mesterségesen is ki lehet váltani, ha a pólyázáshoz nem szokott ló csüd- vagy csánkizületét szorosan bepólyázzuk vagy ha a csánkhajlásban a bőrre szuroktapaszt helyezünk. Ezekben az esetekben a kakaslépés az alapbetegség gyógyulásával rendszerint megszűnik és csak kivételesen marad meg mindenkorra, a mikor beidegzési zavarok állandósulását kell feltételezni.

Az idült lefolyású betegségek rendszerint állandó kakaslépést okoznak, így észlelhető némelykor csánkpók, gyűrűtetem, nyúltetem, szűkült pata, külső csípőszöglet törése és a térdkalácsnak pillanatnyi ficzomodása esetén. De ezenkívül állandó és ezidőszerint ismeretlen okból keletkező kakaslépés is észlelhető, melyet idiopathiás kakaslépésnek lehetne nevezni.

Kétségtelen, hogy az eseteknek nagyobb részében az idiopathiás kakaslépés mechanikai befolyásoknak a következménye, legalább is erre utal az, hogy a lábvég oldalsó feszítőjének átmetszése után a kakaslépés sokszor megszűnik és hogy a *Bassi*-féle operáció is sokszor eredménnyel jár. Hogy az előbb említett ín alá helyezett fadarabbal *LIÉNAUX* és *ZWAENPOEL* mesterségesen kakaslépést tudtak kiváltani, nem eléggé bizonyítja azt, hogy az ín megrövidítése volt a kakaslépésnek az oka, mert a fadarab kellemetlen érzést okozván, önmagában oka lehetett a kakaslépésnek. Hogy a térdkalács belső harántszalagának rövidülése (*PASTUREAU*, *BASSI*) és e miatt a térdkalácsnak pillanatnyi fennakadása a femur trochleáján okozhat kakaslépést, az annál is inkább feltehető, mert fadarabnak a szalag alá helyezésével a kakas-

lépés kiváltható (LIÉNAUX) és viszont a belső egyenes szalag átmetszésével megszüntethető. Ez esetben tulajdonképpen a térdkalácsnak pillanatnyi ficzomodása fölfelé forog fenn és e miatt a térdizület behajlítása egy pillanatra akadályozott, majd az akadály legyőzése után a erősebben összehúzódó izmok feltartóztathatatlanul tovább működve, a térd- és a csánkizületet túlságosan behajlítjuk.

DIECKERHOFF az alczombpólya rövidüléséből származtatja a kakaslépést, mert e miatt a lábvég közös feszítője is megrövidül, a mennyiben a pólya a csánkizület elülső felületén ebbe az ínba olvad és a lábnak a földre helyezésekor, de még inkább a csánkizület kifeszítésekor feszülő köteg alakjában a bőr alatt tapintható, e miatt azután a láb felemelésekor a phalangealis izületek behajlítása akadályozott, a mit az állatok a csánk- és a térdizület fokozott behajlításával iparkodnak kiegyenlíteni.

Többen (RENNER, VACHETA, GÜNTHER) beidegzési zavarokból származtatják a kakaslépést, nevezetesen a plexus sacralis, főképpen a n. ischiadicus interstitiális gyulladásából, ez esetben azonban fájdalmasságot kellene az illető ideg területén kimutatni, vagy pedig ellenkezőleg bénulás fejlődne ki; a n. peroneus vagy a nervus cruralis bénulása ellenben kakaslépésszerű mozgásra adhatna alkalmat, mert különösen tartós esetekben az állatok lábukat magasra emelik, hogy a botlást elkerüljék. Még kevésbé lehetne a gerinczvelő megbetegedéséből eredő ataxia spinalisnek tekinteni a kakaslépést, mert ezek az ataxiák középponti eredetű paresissal járnak együtt, e mellett az ataxiás mozgás háttérbe szorul és a reflexek élénkülnek.

Tünetek. A kevésbé súlyos ú. n. *idiopathiás esetekben* a rendellenesség csak a mozgás kezdetén észlelhető, mozgás közben pedig fokozatosan csökken, majd egészen eltűnik, de már néhány percnyi pihenés elegendő, hogy az első néhány lépés közben ismét jelenkezzen vagy pedig csak forduláskor vehető észre, gyakrabban, ha a fordulás hirtelen történik. Máskor a rendellenesség állandó és ügetésben is épen olyan szembe-tűnő, mint lépésben; vágtságban a rendellenességet nem lehet észrevenni, s ekkor az állatok sebességét sem befolyásolja.

A láb magasra emelése esetenként különböző, majd csak kevésbé feltűnő, majd pedig a csüdizület háti felülete közel jut a hasfal alsó felületéhez, egyben a felemelt láb

irányában is vehető észre különbség, mert némelykor az állatok a lábat a megfelelő oldali elülső láb irányában emelik, mások pedig a felemelt lábat egyben a törzshöz közelítik vagy távolítják.

A lábnak a földről való felemelése hirtelen történik és épen olyan hirtelen a láb lehelyezése is a földre, miközben az illető láb koppanása hangosabb, egyben gyorsabban kopik az illető lábon levő patkó is. A láb izomzatán eltérés nem vehető észre és az sem tűnik fel, hogy az állatok kisebbfokú kakaslépés miatt könnyebben fáradnának. A hosszas pihenésnek vagy a fárasztó munka kerülésének jó hatása van, mert a szabálytalanság csökken, sőt HELL esetében a súlyos kakaslépés $\frac{3}{4}$ évi legelőn való tartózkodás után teljesen elmúlt. Ellenben a megerőltető munka következtében a zavar súlyosbodni szokott, úgyhogy ha kezdetben csak kisfokú is, utóbb súlyosná alakul.

Kétoldali nagyfokú kakaslépés miatt az állatok könnyen fáradnak és ezért megerőltető munkára alkalmatlanok.

A fájdalmas lábbetegségek esetén jelentkező kakaslépés a betegséggel együtt eltűnik, azonkívül pedig csak az első lépések alkalmával észlelhető, de ekkor a lovak némelykor olyan magasra emelik a lábukat, hogy törzsük az egészséges oldal felé dől, s azt lehetne gondolni, hogy az egészséges oldalukra esnek. Így történik ez sokszor a csüd-eczema esetén. Hogy a szabálytalan mozgást a láb mulékony betegsége okozza, már abból lehet következtetni, hogy a betegség javulásával fokozatosan csökken vagy pedig a fájdalomsság megszüntetése után egészen megszűnik (pártatiprás esetén a roncsolt szarúrészletek eltávolítása és a seb be-
kötése után).

Kivételes az, hogy az ilyen hevenyés betegségek gyógyulása ellenére a kakaslépés állandóan megmarad, valószínű, hogy ekkor a gyógyulás nem is teljes és az illető területen az állatok még fájdalmat éreznek. A klinikán észlelt esetben pártatiprás következtében fejlődő szarúcsap okozta a seb gyógyulása után az állandósult kakaslépést, mely a szarúcsap eltávolítása után véglegesen megszűnt.

Az idült lefolyású betegségekhez társuló kakaslépés rendszerint állandó, így a csánkpók esetén, ha a fájdalomsság az összenövés elmaradása miatt nem szűnt meg, továbbá a

külső csípőszöglet törése (HAUBNER), nyúltetem és gyűrűtetem esetén.

Orvoslás. A hevenyészett betegségek kapcsán jelenkező kakaslépés orvoslása az alapbetegség orvoslásában áll. Az idiopathiás esetekben a *Boccar-féle operáció* jöhet első sorban szóba, mert sok esetben a kakaslépést megszünteti (BAYER, VANNERHOLM, DICKERHOFF, PLÓSZ), nagy előnye ennek az operációnak az egyszerűsége, s ezért kísérletképpen is végrehajtható (l. Operálástan. 374. lap).

A *Bassi-féle operáció*, mely a térdkalács belső egyenes szalagjának átmetszésében áll (l. Operálástan 373. lap), szintén megkísérélhető abban az esetben, ha a térdkalácsnak pillanatnyi fennakadása a femur trochleáján az oka a kakaslépésnek.

A *n. tibialis átmetszése* (CADIOT) akkor volna ajánlható, ha az illető ideg által ellátott területen másképpen meg nem szüntethető fájdalommasság okozza a kakaslépést. Ha a fájdalommasság a patában vagy a pártaizületben van, akkor a *n. volaris átmetszése* a külső és a belső oldalon szintén elegendő.

Kevés eredmény várható a *m. tibialis anterior* belső ínas ágának, úgyszintén a *tensor fasciae latae* átmetszésétől.

A kakaslépéshez hasonló rendellenes mozgás észlelhető lovakon némelykor az istállóban, az oldalra való faraltatás alkalmával vagy, ha egyik vagy másik hátulsó lábát az ápoló tisztogatás céljából felemeli. A faraltatáskor a lovak egyik, majd másik hátulsó lábukat valamennyi ízületükben nagy fokban behajlítva, túlságosan magasra emelik, s egy-két pillanatig ilyen magasan tartják (SCHIMMEL), úgyhogy a nyugvó láb felőli oldalukra majdnem eldőlnék, de az oldalra való faraltatásnak többszöri megismétlődése után elmúlik a rendellenesség, míg a lépés és az ügetés kezdetben is egészen szabályos. Egészen hasonlóan viselkednek az állatok a hátulsó lábuknak felemelése közben is, ekkor a lábukat hirtelen túlságosan felemelik, s a felemelő egyén kezéből rendszerint kirántják, néhány másodperczig ilyen felemelt állapotban tartják, majd azután lassan a földre helyezik vagy a földhöz közeledő lábát az ápoló megfoghatja, hogy a megkezdett tisztogatást befejezze. Ez a rendellenesség rendszerint kétoldali.

A lábon a rendestől eltérés nem állapítható meg és az ilyen állatok utóbb sem válnak kakaslépésűekké.

Egyik esetünkben a kispókban kardállású lovon a nyúltetemnek csak a nyoma mutatkozott, mert a sarokcsont gumójától lehaladó egyenes csak nagyon kevéssé volt meghajolva. A nyúltetem

utóbb sem súlyosbodott, a láb magasra emelése azonban mindenkorra megmaradt.

MÖLLER egy ilyen esetben a n. tibialisból egy darabot kismetszett, de eredményt utána nem észlelt. MÖLLER azonkívül egy másik lovon a hátulsó lábnak ilyen magasra emelését kitudta váltani, ha a ló egyik vagy másik fülébe az ujját behelyezte, a ló emiatt használhatatlanná is vált, mert a kantárnak a fültövére gyakorolt nyomása elegendő volt a láb felemelésének a kiváltására.

XIX. A csánkizület betegségei.

1. A csánkizület sebzése.

A kötőszövetbe terjedő sebeknek annyiban van különös jelentőségük, amennyiben fertőzés esetén az ízület és az ízületen végighaladó ínhüvelyek genyes gyulladására adhatnak alkalmat, azonkívül a genyedés következtében periarthritis fejlődhet. Másfelől a tátongó és anyaghiányos sebek, a milyenek felfekvés következtében is keletkeznek, az ízületet borító feszes bőrben lassan szoktak hegedni, a hajlásban lévők pedig gyakran túlsarjadzának és emiatt vaskos hegesedéssel gyógyulnak, úgyhogy a hegek az ízület mozgékonyágát is korlátozhatják. Az 52. ábra a csánkizület felületes sebzését ábrázolja, mely túlerős csípős kenőcs okozta bőrelhalásból keletkezett és hónapokig tartó orvoslás ellenére nem kisebbedett és miatta a különben értékes állatnak húsra való értékesítését ajánlottuk.

Az ízületbe hatoló sebek hegyes sarkú patkóval történő lórúgás, almozás közben vasvillával való szúrás, hegyes tárgyakra való esés következtében szoktak keletkezni. A sebek a csánk nagy ízületébe (talo-cruralis ízületbe) vagy a kis ízületekbe terjedhetnek, az utóbbiak sebzései ritkábbak.

A talo-cruralis ízület tokszalaga az ízület hátulsó külső részében és az elülső belső részében fekszik felületesen, ennél fogva az e tájakon érő erőművi behatások veszélyeztetik az ízületet leginkább, míg az ízület többi részében a tokszalag mélyebben fekszik és közvetlenül nem is sérül meg olyan gyakran. A sebzés veszélyessége a velejáró fertőzésben és az ebből kifejlődő genyes ízületgyulladásban

rejlík, a fertőzés pedig a szerzett sebeket rendszerint kísérni szokta.

Tünetek. A láb megterhelesének fájdalmassága rendszerint az ízület sérülésének második vagy harmadik napján jelenkezik, s korábban csak akkor, ha az ízület egyben zúzódott vagy az ízületbe hatolt hegyes tárgy a porc-réteget is sebezte. A fájdalomsság fokozódó súlyosbodása a genyes gyulladás terjedését jelenti, az állatok a három egészséges lábön állanak, a beteg lábizületei pedig félig hajlított szögelésben vannak, a mikor a feszülés az ízületben a legkisebb, néha pedig beteg lábukat ebből a tartásból magasabbra emelik, ilyenkor sokszor remegnek és azután lassan közelítik a lábat a talajhoz, amíg az előbbi helyzetbe jut és ekkor látszólag megnyugodnak.

A sebből synovia sokszor csepeg, a láb felemelésekor néha sugárban ömlik, de a synovialfolyás az ízület sebzése ellenére sem észlelhető, ha a bőrseb nem helyeződik az ízület sebének irányában, vagy ha a szúrt seb eredetileg is kicsiny volt, s utóbb a beszűródés miatt záródott, azonkívül pedig a synovia ürülhet az ínhüvelyből is, ha a seb az ízületen haladó ínhüvelyek helyeződésének felel meg.

Az ízület beszűródése a fertőzés súlyosságához képest már a második napon vagy zúzódással kapcsolatos esetekben korábban is jelenkezhettek. Kezdetben az ízület körvonalai elmosódnak, később pedig nagyon feltűnővé válik



52. ábra. Idült seb a csánk-izületen

a duzzanat, s elmosódott határral terjed az alczombra, lefele pedig egészen a pártára. A daganat meleg tapintatú, fájdalmas, az ujjbenyomatokat megtartja, a feszes bőr ránczokba nem emelhető. A synoviafolyás ilyenkor a sebcsatorna szükülete miatt kevesebb, de már zavaros és genysejteket tartalmaz, a nagyobb seb ajkai pedig kifelé fordultak és sötétvörös színeződésűek. Később a daganat egy vagy több helyen felpuhulhat, majd itt hullámozás vehető észre, s a tályogok felnyitása vagy feltörése és a geny kiürülése után a sebcsatornák az ízületbe vezethetnek, de gyakrabban az ízület körüli kötőszövetben végződnek (periarticularis tályogok).

A belső hőmérséklet emelkedett, az érverés szapora, az állatok némelykor izzadnak és ha állóhelyükből kimozdulnak, remegnek.

A seb szondázása az ízület sérülését igazolhatja, de hevenyés seb esetén tanácsosabb ezt a vizsgálatot mellőzni, mert az ízület fertőzésével járhat.

Lefolyás és kórjóslat. A hevenyés sebek némelykor megfelelő alapos ellátás után elsőslegesen vagy sarjadzás útján hegednek, ha azonban genyes gyulladás fejlődött az ízületben, akkor az esetek többségében evesvérűség vet véget az állatok életének, a gyógyulás pedig a kivételek közé tartozik, de ilyenkor is a periarticularis szövet megvastagodása marad vissza.

Orvoslás. A hevenyés sebek környékük megtisztogítása után valamely fertőtlenítő oldattal kiöblíthetők vagy kifecskendezhetők (szublimátoldat, jodoformos aether), azután pedig egyesíthetők és az egyesített sebek jódtinktúrával való beecsetelése után az ízület kötéssel látható el. A jódtinktúrával való ecsetelése a bőrnek még akkor is jó szolgálatot tesz, ha a seb egyesítésre nem alkalmas. Újabban a sebcsatornán keresztül 12¹/₂⁰/0-os vörös higanykenőcsnek és faolajnak egyenlő keverékét fecskendezik az ízületbe (LE FOUR és GREPIN, SCHIMMEL, CORRIÈRE). A klinikán szerzett tapasztalataink szerint ez az orvosság némelykor túlheves gyulladást okoz az ízületben, s ezzel kapcsolatban a fájdalmasság is fokozódik.

Megkísérhető a seb kiöblítése után a sebcsatornát naponta többször Natr. bicarb.-al kitölteni, a genyedés erre csökken és a szövetszétesés pedig megszűnik (NOTZ).

2. A csánkizület rándulása.

A rándulás lovakon észlelhető leggyakrabban, a ficzamosodás ellenben ritka sérülés, mely többször figyelhető meg kis állatokon (kutyákon, macskákon), mint a nagyokon.

Kóroktan. A megbetegedésre az ízület túlságos kifestése szolgáltathat alkalmat, midőn az ízület szalagai majd csak túlságosan nyujtának, s e közben bennök egyes rostokra szorítózkodó szakadások keletkeznek (rándulás), majd pedig a nagyobb nyújtás következtében egészen átszakadnak, az utóbbi esetben az ízület csontjai egymástól eltávolodhatnak (ficzamosodás), de viszont egyes szalagok szakadása nem jár szükségképen ficzamosodással együtt. Lényegében tehát azonos erőművi behatások idézik elő a rándulást, mint a ficzamosodást. Alkalmat szolgáltathat ennél fogva a lábának hátrafelé való kicsúszása, a mint az teher indítása és állóhelyből való elugrás közben történhetik, továbbá a gyorsan haladó állat hátulsó lábának beakadása vasúti sínbe vagy lyukba. Kis állatokban magaslatról való leesés lehet az oka.

Tünetek. A *fájdalmasság* rendszerint a rándulást követő megpihenés után, egyrészt a láb megterhelésének és az ízület behajlításának kerülésében, másrészt az ízület tapogatása és mozgatása közben mutatkozik.

Az *izület beszűrődése* a rándulás súlyossága szerint előbb vagy utóbb, de rendszerint a következő napon már észrevehető, ekkor az ízület határvonalai elmosódnak, majd pedig az egész ízület szembetűnő módon megdagad, téztás tapintatú, melegebb a másik ízületnél, a talo-cruralis ízületben sokszor hullámmás vehető észre.

Kórjóslat. A bántalom legtöbbször gyógyulni szokott, az állatoknak korai megerőltető igénybevétele azonban súlyosbodást okoz, s azért tanácsos a gyógyulás után még egyideig kiméletes munkára használni. Némelykor a talo-cruralis ízület kitérülése vagy pedig a szalagkészülék megvastagodása marad vissza (periarthritis). A kis ízületek megismétlődő rándulásai és a csontoknak egymáshoz való nyomódásai csánkópók kifejlődésére adnak alkalmat.

Orvoslás. A több hétre terjedő pihentetésen kívül, kezdetben hideg borogatás alkalmazható az ízületre, melyet néhány nap múlva felmelegedő borogatásokkal kell felvál-

tani. A borogatások cserélése közben az ízület masszálható, kezdetben rövidebb, később hosszabb ideig. A borogatásokhoz tiszta víz helyett ajánlatosabb Goulard-vizet vagy Burow-féle oldatot használni, szükség esetén pótolható a borogatás agyagpépnek felkenésével is.

Idültebb esetekben a beszűrődés felszívódására a mérsékelt jártatásnak sokszor jó hatása van, míg a periarticularis szövet sclerosisos megvastagodása esetén a csípős kenőcs is igénybe vehető. A kis állatok izülete kemény kötéssel látható el.

3. A csánkizület csontjainak ficzamosodása.

A rándulást okozó behatások, ha nagyobb fokban érik az ízületet, a szalagkészülék szakadását és egyidejűleg a csontok helyzetváltozását okozhatják.

A ficzamosodás a csánkknak talo-cruralis ízületében és a merev izületeiben is keletkezhetik, de mégis a legtöbb esetben a tibia és a csigacsont távolodik el egymástól, midőn az ízület tokszalaga, a rövid és hosszú oldalszalaga is elszakad, a mint azt lovon HAUBNER és SCHOFIELD, macskán, házi nyúlön és juhön STOCKFLETH észlelte. A ficzamosodás lehet olyan, hogy a tibia alsó vége az ízület belső felületére nyomul, s akkor a csigacsont (os tarsi tibiale) attól oldalt és kifelé tapintható (STOCKFLETH) vagy pedig a tibia az ízület külső felületére tér és a csigacsont belül helyeződik, ez esetben az ízületben 90⁰-os szögbetörés állhat be, s a lábközép a lábvéggel együtt kifelé irányul (LANZILOTTI-BUONSANTI).

GAVARD lovön, FRICK pedig kutyán befelé irányuló, nem teljes ficzamosodást észlelt, a tibia alsó vége ekkor a csigacsont belső ízületi hengerét érintette.

Az alsó izületekben az os tarsi centrale és az os tarsale IV. között jöhet létre ficzamosodás, midőn egyben a sarokcsont a csigacsonttól is elválhat (STOCKFLETH) és a helyéből előretérő csigacsont a láb hosszú feszítőjét és az ízület szalagait is megszakíthatja.

Tünetek. A hevenyész esetekben, ha beszűrődés még nem lépett fel, a csontok szabálytalan helyeződése kitapintható, azonkívül az ízület kifelé vagy befelé szögbetörött és abba az irányba könnyen mozgatható. A láb megterhelése

fájdalmas, nagyfokú elhajlás esetén pedig lehetetlen, ezért az állatok a beteg lábat a levegőben lógatják, s a lábközép a lábvéggel együtt ingaszerű mozgást végez.

Orvoslás. Kis állatok ficzamosodása gyógyulhat, a mint azt STOCKFLETH-nek macskára és házinyulra vonatkozó esetei igazolják. A helybeigazítás után az ízület gumipólyával beköthető vagy inkább gipszkötéssel látható el. Nagy állatok orvoslását hasonlóképen kellene megkísérelni.

4. A csánkizület csontjainak törése.

Az általában ritka törés nagy állatokban többször vonatkozik a sarok- és a csigacsontra, míg ritkábban a kis csontokra, kis állatokban elgázolás több vagy az összes csontok törését okozhatja.

A sarokcsont törhet lórúgás, ütés, kicsúszás következtében, a sarokcsont gumójának szakadásos törését az Achilles-ín megfeszülése is okozhatja, ez esetben az ín a csont egy részletét magával ragadja; a pr. cochlearis pedig a terhelt lábon való fordulás alkalmával törhetik. Egy esetben a sarokcsont hét darabra törött, mert a ló lába helyből való elugrás alkalmával hátracsúszott.

Tünetek. A láb megterhelésének fájdalmassága miatt az állatok három lábon állanak és a beteg lábat a levegőben tartják vagy csak a patának fokfalával érintik a földet. A sarokcsont gumójának törésekor, ha kényszerítjük az állatokat a láb megterhelésére, akkor a csánkizület nagyfokban behajlik, az Achilles-ín pedig laza, ránczolt, épen úgy mint a szakadása esetén. A láb felemelésekor a csánkizület és a lábközép a lábvéggel együtt ingaszerű mozgást végez.

Recsegés a sarokcsont testének törésekor váltható ki a csont mozgatása alkalmával, a gumó törésekor pedig akkor, ha az ízület kifeszítésével a törési felületek érintkezésbe jutnak, míg az ízület behajlítása alkalmával a csontvégek egymástól távolodnak, s ilyenkor a csont mozgása a bőr alatt tapintható is.

Körjóslat. Nagy állatokban a törés ritkán gyógyul, különösen, ha a letört sarokgumót az Achilles-ín felhúzza, s e miatt a törési felületek nem érintkeznek egymással és az izületre alkalmazott kötéssel sem lehet az állandó érintkezést biztosítani. Nagyobb a kilátás a gyógyulásra, ha a

törött részleteket a feszülő Achilles-ín nem téríti el egymástól, s ennél fogva kötéssel helyben tarthatók. Figyelmet érdemel azonkívül a másik láb tartós megterheléséből eredhető szövődmény is.

Orvoslás. Lovakat ajánlatos függőágyba helyezni, szarvasmarhák számára pedig puha fekvőhelyről gondoskodni. Az ízület behajlítását megakadályozó kötésre a sarokcsontgumójának törése esetén van leginkább szükség, a lejobb terjedő törések esetén már nem kell teljesen immobilizáló kötéssel ellátni az ízületet, mert a törött csont részleteket a szalagok meglehetősen helyben tartják, s az Achilles-ín feszülése ellenére sem engedik meg, hogy helyükből kitérjenek. Kemény kötéshez gipsz, fasin, vízüveg, guttapercha használható. A gyógyulás tartama 4 és 12 hét között váltakozik s rendszerint kisebb-nagyobb, kivételesen egészen emberfejnagyságú csontdaganat marad vissza, a mely azonban az állatok mozgását nem akadályozza szükségképen.

A csigacsont törése a megterhelt lábon történő fordulás, lyukba lépés, lórúgás (ARFERT) a lábnak vasúti sínbe akadása (PLÓSZ) alkalmával keletkezhetik.

A törés a csontban hosszirányú lehet és ekkor a törés vonala a csiganyujtványok közötti árokban (HOHENLEITNER) vagy a csiganyujtványok egyikében (WITTE esetében a belsőben) halad.

Tünetek. Az állatok három lábon állanak, néha a beteg ízületet behajlítják annyira, hogy a lábközép majdnem vízszintes irányú (HOHENLEITNER). Recsegés az ízület mozgatása közben némelykor érezhető, de viszont ez a tünet is hiányozhat (WITTE). Az ízület mozgatása és nyomogatása pedig legtöbbször a belső és elülső részében fájdalmas. A következő napon az ízület beszűródik és téztás tapintatú.

Az ízületben fekvő csont törése nem szokott gyógyulni, a porosz hadsereg évi jelentéseiben felsorolt esetek is gyógyíthatatlanoknak bizonyultak. Kis állatokban a gyógyulás gipszkötés alatt inkább beállhat, mindazonáltal az ízület mozgékonyasága akadályozott marad.

Az ízület többi csontjainak törése a kezdeti szakban az ízület rándulásától ritkán különíthető el, hanem a sérülés körülményeiből (eliramodás közben földreesés, a lábnak beakadása vasúti sínbe) és a tartós fájdalmasságból csak gyanítható. Csontrecsegés nem állapítható meg, míg a lábnak

a csánkizülettől lefelé eső részének ingaszerű mozgása a fel-emeléskor többször észlelhető ugyan, de azért mégsem kórjelző. A törések iránya rendszerint függőleges és több csontra (os tarsale I. et II. BLUNK) vonatkozik.

5. A csánkizület tokszalagának kitágulása. Csánkizületi lágypók. Hyarthros articulationis tarsi.

A megbetegedés fiatal és idős lovakon elég gyakran észlelhető, s habár rendszerint nem is okoz munkazavart, mégis nagy jelentősége van, mert az állatok külsejét rúttítja és ezért értéküket lényegesen csökkenti.

Boncztan. A csánkizület tokszalagának külső rostos rétege a tibia alsó végét a metatarsus felső végével köti össze, azonkívül a csánkizület csontjainak szabadon lévő felületein a csonthártyával, az ízület oldalszalagaival és az ízületen végighaladó inakkal van szoros összeköttetésben. A synovialis hártya négy zárt zsákot alkot az egyes ízületeknek megfelelően, ezek közül a legfelső a talo-cruralis ízület synovialis zsákja a legnagyobb, s a talo-cruralis ízületet alkotó csontok izületi felületének szélén tapad, az ízület elülső felületén egy kisebb, a két oldalsó felületén egy-egy nagyobb kiöblösödést alkot. A többi rekeszei e hártyának a mérev kis ízületek csontjait határolják, de gyulladásoos folyamatok bennök nem lépnek fel.

Kórboncztan. A synovialis hártyának és a külső rostos rétegnek kitágulása az egyik-másik vagy mindhárom kiöblösödésének megnagyobbodásával, azaz kitágulásával jár és ezért BAUMÜLLER elülső, külső és belső oldali pókot különböztet meg, míg mindhárom kiöblösödésnek együttes kitágulását körkörös póknak nevezi. A kitágult tokszalaga 2 mm., de helyenként 3¹/₂ cm. vastagságu, a vastagabb részek szívós, tömött, néha porcztapintatúak, a kevésbé vastagodott részletek puhábbak.

A synovialis hártya a hevenyés esetekben fehérszínű, fényes és bársonyszerű, az idült esetekben pedig bágyadt-fényű, szalonnaszerű, s némelykor a bolyhok már szabad szemmel is megláthatók, de sohasem olyan nagyok, mint a tágult ínhüvelyekben szoktak lenni, sokszor az öblöket a synovialis hártyából kiinduló válaszfalak több rekeszre osztják, de ezek a rekeszek a válaszfalban lévő rések útján egymással összeköttetésben állanak. Máskor kötőszöveti kötegek haladnak az öböl egyik falától a másik falához; ritkáb-

ban pedig egészen mogyorónagyságú szívós, nehezen metszhető, kocmányos testek találhatóak az ízületben, melyeket BAUMÜLLER szervült rostonya-alvadéknak tekint (corpus fibrosum). A megvastagodott tokszalag részletekben a synovialis hártya és a rostos réteg között átmenet nem vehető észre. A synovialis hártya redői sarjadzás következtében megnagyobbodtak, az endothel pedig több rétegben helyeződött egymás fölött. Az ízület zavaros, sűrűn folyó, nyúlós sárgás-vörös színű, 45 egészen 370 kcm. mennyiségű folyadékot tartalmaz s ennek megfelelően a tárgulatok is dió-, egészen emberfej nagyságúak lehetnek. A folyadékban chemailag fehérjét, nyálkát és sókat lehet kimutatni.

Kóroktan. A betegség kifejlődésére a tokszalag túlnyújtása szolgáltat alkalmat, ennek megfelelően keletkezhetik hevenyés, savós synovitis következményeképen, míg gyakrabban lassan, észrevétlenül gyulladáshoz vezető jelek nélkül tárgul ki a tokszalag, így történik ez akkor, ha a szalag nem hirtelen és nagy mértékben nyújtatik, hanem inkább gyakran kisebb fokban. A tokszalagban nagyfokú túlnyújtást okoz a hirtelen megállás és indítás, kicsúszás, ágaskodás, ugrás, ezzel szemben a rendszeres megerőltető munka, különösen süppedékes vagy síkos talajon csak kisebb mérvű, de állandó vagy legalább is gyakran megismétlődő nyújtást vált ki és ezért ilyenkor lassan szokott a kitárgulás súlyosbodni.

A petyhüdt szervezetű állatokban, továbbá a melyeknek csánkizületei keskenyek és rövidek, a láb állása pedig szabálytalan (kardállás, tehénállás), a megbetegedés gyakran két lábon jelenkezik, jelöl annak, hogy emiatt hajlamosak a tokszalag kitárgulása iránt.

Tünetek. A hirtelen fejlődő megbetegedés gyulladáshoz vezető jelekkel szokott mutatkozni, ezért a gyulladás tartama alatt *nagyon gyakran sántaság* is észlelhető a test súlyának eltolása pillanatában, állásban pedig az állatok az ízületeket félig behajlítják és a patának fokfalára támaszkodnak. A sántaság a helybeli gyulladás csökkenésével arányosan csökken, majd egészen elmúlik és csak megerőltető mozgás vagy más módon történő túlnyújtás után tér vissza néhány napra. A lassan fejlődő esetekben az állatok nem sántítanak, legfeljebb némelykor a mozgásuk kötött, melyet a túlerőltetett munkáltatás súlyosbíthat.

Az ízület duzzadt, a hevenyésen fejlődő esetekben fokozott mértékben meleg, fájdalmas és tésztáptapintatú egész terjedelmében, ilyenkor az ízület körüli kötőszövetnek vizenyős beszűrődése miatt a tokszalag egyes öbleinek kitágulásai nem is vehetők észre, hanem csak akkor állapíthatók meg, ha a vizenyős beszűrődés felszívódott. Ha a gyulladásszerű jelenségek elmúltak, valamint a lassan fejlődő eseteknek már a kezdeti szakában az ízület különböző részein egészen kis gyermekfej nagyságú kiemelkedő duzzanatok észlelhetők és pedig az ízület elülső felületén, a hajlásban, a lábvég közös feszítőinának két oldalán, az ízület külső-hátulsó felületén, közel a tibia végéhez s végül majdnem az utóbbival egy magasságban, az ízület belső-hátulsó részében. Némelykor a kitágulás az ízület mind a három, máskor csak a két utóbbi, néha pedig csak az elülső részében állapítható meg. Jellemző azonban, hogy a daganatok tartalma az egyik öblől át-szorítható a másik kettőbe vagy pedig, ha csak egyik öblőtágult ki, akkor ennek tartalma a többi öblökbe átszorítható, habár azok nem is voltak kitágulva. A folyékony tartalomnak az öblök közötti közlekedése abból tudható meg, hogy a belső daganatra gyakorolt nyomással nagyobbodik a külső és az elől fekvő és viszont, ezért németesen átjáró póknak is nevezhető. Az egyes daganatok teltségükhöz képest többé vagy kevésbé hullámzó tapintatúak, a bőr rajtuk eltolható és ránczokba emelhető, nyomásra nem fájdalmasak és nem melegebbek az ízületnek többi részénél. A hullámzás a nagyon idült esetekben, mert ekkor a tokszalag tetemes vastagságú szokott lenni, kevésbé kifejezett, ritkábban nem is érezhető. A nagyon régi esetekben a far izmai sorvadhatnak.

Elkülönítő kórjelsés. A betegség megállapítása a hevenyés folyamat kezdeti szakában okozhat nehézséget, mert ilyenkor a bőralatti kötőszövet vizenyős beszűrődése miatt, a tokszalag kitágulása és hullámzása sokszor nem vehető észre, a kórkép ennél fogva a hevenyés periartthritisnek felel meg és hogy ezzel kapcsolatban a tokszalag hevenyés kitágulása is fenforog-e, azt csak néhány nap múlva lehet megtudni, ha a vizenyő jórészt felszívódott. Az idült periartthritis hasonlóképpen összetéveszthető a tokszalag-kitágulásnak olyan esetével, midőn a tokszalag megvastagodása miatt hullámzás már nem állapítható meg. A lábvég hosszú

feszítőinának hüvelye, ha kitágult, az elülső öböl kitágulásával téveszthető össze, az ínhüvely azonban az ízület középvonalában helyeződik, hosszúkás hengeralakú és nyomására a tartalma nem kevesbedik. A m. tibialis anterior belső ínsága alatt fekvő nyátkatömlő kitágulása szintén figyelmet érdemel, ez azonban belül és mélyen fekszik. A lábvég oldalsó feszítőizma ínának hüvelye a tokszalag külsőoldali öblének kitágulásával volna összetéveszthető, de ez annál előbbre fekszik, hosszúkás alakú és a benne haladó ín kitapintható.

Kórjósolat. Az idült kitágulás nem szokott gyógyulni, hanem inkább állandóan megmarad, s mint szépséghiba, az állatok értékét csökkenti, de az állatok túlságos megerőltetése esetén még nagyobbodhat is; ha pedig a tokszalag fokozatosan vastagodik akkor az ízület mozgékonyasága mindenkorra korlátozott marad. A hevenyész kitágulás tökéletesen gyógyulhat, bár gyakoribb, hogy a gyógyulás ilyenkor sem következik be teljesen, hanem csak kisebbedik a kitágulás és ebben a nagyságában változatlanul megmarad.

Orvoslás. A betegség fejlődési szakában a hideg, majd pedig a felmelegedő borogatások vehetők igénybe, melyekhez Goulard-víz, ólomeczetes víz vagy alkohol használható, a borogatás alkalmazása azonban sokszor nagy nehézségekbe ütközik, mert a kötéseket az állatok nem tűrik, s azért sokszor meg kell elégedni a kevésbé hatásos eczetes agyagpép felkenésével.

Nehezen alkalmazható a nyomókötés és a rugalmas nyomást gyakorló gummiharisnya is, mert ezeket is csak a nagyon nyugodt lovak tűrik el. Ellenben inkább alkalmazható a kátránytapasz, ez szintén nyomást fejt ki, kellemetlen következményeket (decubitus) sohasem okoz és nagy előnye még az, hogy csikókon is használható, melyek nem állhatnak állandóan istállóban. A régebbi esetekben az ízület bedörzsölése jódtinktúrával (ROST) vagy csípős kenőccsel némelykor hatásosnak mutatkozik, sokszor azonban az ismételt bedörzsölés sem jár eredménnyel, ellenben hatása a bőr előzetes vonalalakú égetésével fokozható (BAUMÜLLER). Az ízület szűrőcsapolása és tartalmának kiszivattyúzása, az ízület kiöblítésével kapcsolatban, három esetünk közül egyben járt eredménnyel, két esetben pedig a pók változatlan maradt. A gyógyult esetben a kiöblítéshez frissen készített szalma-

sárga Lugol-féle oldatot használtunk és a hatása a harmadik héten már szembetűnő volt, de azután a további hetekben a kisebbedés szünetelt, midőn pedig az állatot tulajdonosa a klinikáról elvezette és rendszeres, de nem megerőltető munkába vette, a daganat rohamosan kezdett kisebbedni, majd teljesen felszívódott, s utóbb sem újult ki többé. Az ízület szűrőcsapolása után többen észleltek genyes ízületgyulladást kifejlődni és azért az eljárás nem tekinthető veszélytelennek.

A kitágult tokszalag egy részének kimetszése és a seb egyesítése, melyet HOFFMANN, AUALITZ, GERARD, LANZIOTTI-BUONSANTI s mások végeztek, szintén megkísérélhető, ha a kitágulás a hátulsó-belső vagy a hátulsó-külső öbölre vonatkozik, az elől fekvők azonban így nem operálhatók, mert itt a seb per primam gyógyulására a mozgékonyosság miatt számítani nem lehet. A klinikán két lovon végeztük az operációt, mindegyik esetben az ízületet 1⁰/₀-os konyhasós oldattal ki is öblítettük. Az első esetben csak a tokszalag megvastagodott rostos falából távolítottunk el elliptikus részletet, a synovialis hárttyát pedig érintetlenül hagytuk, hanem a tokszalag sebének egyesítése előtt betűrtük az ízületbe. A bőrből nem távolíthattunk el semmit, hanem a hosszanti bőrseb egyesítése után az ízületet nagyon gondosan és szorosán bepólyáztuk, az állat felállítása után pedig a szoros kötést lazább kötéssel váltottuk fel. A második esetben a tokszalag rostos rétegéből és a synovialis hárttyából is eltávolítottuk a tágulatnak megfelelő részletet, úgyhogy a sebet a sebszélek feszülése nélkül még egyesíteni lehetett. A sebek mind a két esetben elsölegesen gyógyultak s kezdetben a gyógyulás tökéletesnek is látszott, az első operált lovon azonban, mely nyereg alatt szolgált, néhány hónap múlva a tokszalag ismét kitágult, bár nem olyan mértékben, mint a milyen volt az operáció előtt. A másodizben operált ló a klinikáról gyógyultan távozott és a tulajdonosa, a ki lókereskedő volt, gyógyultan adta el, de a ló további sorsáról nem kaptunk hírt. Az operáció a varratok esetleges kiszakadása és az ízület fertözése miatt veszélyes, azért ajánlatos az operálandó lovakat az operáció előtt napokig a kötéshez és a függő-ágyhoz hozzászoktatni, hogy az operáció után mindkettőt jól tűrjék. LANZIOTTI és GERARD a synovialis hárttyát az egyesítés előtt még kikanalazza, a varra-

tokat pedig a felállított lovon csomózza, hogy ezzel a felállítás közben beálló feszülést és emiatt a varratok kiszakadásának veszélyét elhárítsa.

BAYER és EBERLEIN a hydrothermoregulátorral idült esetekben is gyógyulást ért el.

6. A csánkizület idült gyulladása. Periarthritis chronica tarsi.

Ezzel az elnevezéssel a csánkizületet alkotó csontok csonthártyájának és a csontok felületes rétegének, továbbá a tokszalagnak, a synovialis hártjának, az ízület szalagkészülékének, az ízületen végighaladó inaknak és ínhüvelyeknek, s végül az ízületkörüli kötőszövetnek idült gyulladásos megbetegedését szokás jelölni, melynek következtében a csontokon csontkinövések fejlődnek, a lágy képletekben pedig kötőszövet szaporodás és megvastagodás áll be.

Kóroktan. A legtöbb esetben zúzódás, rándulás és hosszú ideig gyógyuló sebek a hajlásban, ritkábban törés a csánkcsontjaiban szolgáltatnak a betegség kifejlődésére alkalmat, azonkívül okozhatja az ízület túlságos igénybevétele, a mint az egyenetlen vagy süppedékes talajon való tartós, megerőltető mozgás alkalmával történik. A megerőltető használatnak káros hatása még inkább érvényesül akkor, ha a csánkizület keskeny és rövid, a lábak állása pedig szabálytalan (kardállás, tehénállás, csánkban távol, talajon szűkállás). A pata fokfalának hosszú és a saroknak alacsony volta, a csánkizület túlságos kifeszítése miatt, elősegítheti a betegség kifejlődését. Ezenkívül gyakran kifejlődik a betegség az ízületkörüli lágy szövetnek és az ízületnek genyes gyulladása következtében, valamint akkor, ha a csánk kis izületeiben folyamatban lévő idült gyulladás a csontok felületén nagy terjedelmű csonthártyagyulladást váltott ki; ezért észlelhető gyakran csánkpók kíséretében is. Az ízületen haladó feszítőinak és hajlítóinak hüvelyének gyulladása ritkábban okoz az ízületkörüli szövetben nagyterjedelmű megbetegedést. Az ízületnek égetése vagy túl erős csípős kenőccsel való bedörzsölése ellenben némelykor a kellenél mélyebbre terjedő és tartós gyulladást okoz, melynek folytán a csonthártyában is gyulladás keletkezik (GOSSMANN).

Kórboncstan. A gyulladási folyamat kiindulási helye esetenként különböző, de a csonthártya és az alatta fekvő csontfelület akkor is részt vesz a megbetegedésben, ha a folyamat nem ezekből, hanem a lágy képletekből indult ki. A nem régi esetekben a csonthártya hevenyész gyulladása (bővérősége és beszűrődése) és a csonthártya alatti csontszövet rarefikáló gyulladása állapítható meg, míg a későbbi szakban a maczerált csontok felülete gombostűfej- egészen féldió nagyságú, egyenetlen felületű, kemény csontkinövésektől dudorzos. A friss hullában azonban a megvastagodott csont síma felületű, mert a csontkinövések közötti mélyedéseket szívós lágy szövet tölti ki. A csontkinövések az ízület valamenyi csontját, sőt még a tibia alsó és a lábközépcsonatok felső végét is boríthatják (GOSSMANN) és némelykor egymásba kapcsolódnak, midőn az ízület mozgékonyágát korlátozzák, azonkívül az ízületen fekvő inakat és ínhüvelyeket is körülveszik, s ezek a csontkinövésekből alakult csatornában helyeződnek. A csontok ízületfelületei a rendestől eltérést nem mutatnak (GOSSMANN) és ezért periarthritis következtében osteo-arthritis soha sem fejlődik.

Az ízület tokszalaga, synovialis hártyája és oldalszalagai megvastagodottak, utóbbiak tapadási helyükön elcsontosodottak. A bőr és a bőralatti kötőszövet megvastagodott, az inakkal, ínhüvelyekkel és a csonthártyával szorosan összenőtt, különösen kifejezett a lágy képletek megvastagodása, ha ízületkörüli genyes gyulladás szolgáltatott a kifejlődésére alkalmat, ilyenkor az egyes képletek határai elmosódtak.

Tünetek. Sántaság csak hevenyész esetekben, valamint akkor észlelhető, ha osteo-arthritishez (csánkpókhoz) társult a periarthritis, a mely csánkpók pedig az összenövés elmaradása miatt nem gyógyult. Ekkor az állatok állásban lábukat pihentetik, lépésben az ízület terhelését és hajlítását kerülik, ezért a lépés hátul és elül rövid, a csánkizület mesterséges behajlítása után (ú. n. csánkpók-próba) pedig a sántaság súlyosbodik. Az idült esetekben az állatok rendszerint nem sántítanak, legfeljebb a megerőltető munka okoz néhány napig tartó sántaságot, míg az ízületnek terjedelmes megnagyobbodása esetén, az ízület behajlításának akadályozottsága miatt a lépés rövid, a láb előreemelésékor a pata fokfala a földet horzsolja.

Az ízület megvastagodása némelykor gyulladós tünetekkel jár együtt, s ilyenkor a dagadt ízület meleg, fájdalmas és térsztás tapintatú, a bőr ránczokba nem szedhető. A régebbi esetekben gyulladós jelenség nem észlelhető, a duzzanat kemény tapintatú, síma felületű, a bőr feszes és csak akkor vastagodott, ha a folyamat az ízületkörüli genyes gyulladás következtében fejlődött. Az ízület körméretének megnagyobbodása mérés útján centiméterekben megállapítható, s a megvastagodás majd az egész ízületre, azonkívül a tibia alsó és a metatarsus felső végére kiterjed, majd pedig csak egyik vagy másik részére szorítkozik. Hogy a megvastagodásban mennyi része van a csontkinövéseknek és mennyi a kötőszövet szaporodásának, azt klinikai vizsgálattal megállapítani nem lehet, mert a csontkinövések csak ritkán domborodnak ki. Az ízületkörüli genyes gyulladástól származó esetekben a tömött tapintatú daganat némelykor várakozás ellenére még hónapok mulva is kisebbedik, jeléül annak, hogy a megvastagodás legnagyobb részben a kötőszövet szaporodásától eredt.

Lefolyás és kórjósolat. Ha a betegek a hevenyész kiújulásokat okozó megerőltető munkától távoltarthatók és ha azok a betegségek, melyek a periarthritist előidézték (csánkópók, phlegmone) meggyógyultak, akkor a folyamat nem súlyosbodik, sőt inkább, különösen a kevésbé idült esetekben, a szaporodott kötőszövet zsugorodása miatt, a duzzanat kisebbedhet. A csontkinövések nem tűnnek el. A betegség kórjósolata ennél fogva attól függ, hogy a csontkinövések miatt az ízület mozgékonyasága mennyire akadályozott és az milyen fokban zavarja az állatok mozgását.

Elkülönítő kórjelzés. Az ízületen fellépő hevenyész gyulladós folyamatokat (rándulás, zúzódás, genyes gyulladás az ízületkörüli szövetben vagy az ízületben, ínhüvelyek hevenyész gyulladása) megállapítani és ennél fogva a szóbanforgó betegségtől elkülöníteni nem nehéz, figyelmet érdemelnek azonban ezek a betegségek, mert periarthritist chronica kifejlődésére adhatnak alkalmat és azért hosszabb ideig tartó fennállásuk esetén nem is lehet tudni, vajjon a csonthártyában és a csontban a megbetegedés már megkezdődött-e vagy sem. Nehezebb a csánkópók egyidejű jelenlétének a megállapítása, ha a csánkópókos daganat nem körülírt periarthritissel, hanem a mint az néha történi szokott, az ízület

felületén terjedelmes csonthártyagyulladásal jár és ebből kifolyólag a csontkinövések is nagy felületen keletkeznek.

Orvoslás. A hevenyesebb esetekben a több hétre terjedő pihentetésen kívül az alapbetegségek orvoslására kell törekedni, a mennyiben ezeknek hevenyés állapotukban való megszüntetésével a periarthrit is kifejlődése megakadályozható. A periarthrit is gyulladással szakában hideg- vagy felmelegedő borogatások alkalmazhatók, az ízület masszálással kapcsolatban. Az alkoholos pároló-kötések szintén hatásosak, a kötésekhöz a rugalmas »ideal«-pólya kiválóan alkalmas.

A betegségnek idültebb szakában az állandó meleg borogatás hydrothermo-regulátorral és az ízület masszálása ajánlható. A masszáláshoz jódkenőcs, jódvasogen, ichthyolkenőcs stb. használható. A gyakorlatban a jodoformos-, ichthyolos- vagy cantharidines colodiummal való ecsetelés is igénybe vehető (GOSSMANN).

A csípős kenőcs vagy az égetés a terület mozgékonyága miatt némelykor túlhevés és tartós gyulladást okoz és ezért utána a folyamat súlyosbodhatik. Mint végső beavatkozás a n. tibialis és a n. peroneus kimetszése jöhet szóba, ha a sántaságot tartós fájdalmasság okozza, az ízület mozgékonyága azonban nem akadályozott.

7. Csánkpók. Arthritis chronica tarsi. Spavanus.

Csánkpók alatt a csánk kis ízületeinek idült lefolyású, aszepszises gyulladást kell érteni, mely a csontok összenövésével befejeződhet. A betegség lovakban észlelhető gyakran és sokkal ritkábban az igavonó szarvasmarhákban.

Kórboncztan. EBERLEIN vizsgálatai szerint, melyet mások vizsgálatai is megerősítettek, a gyulladással folyamatnak egészen kezdeti szakában, a mikor az ízület lágy képleteiben és porcstrétegeiben kóros elváltozást még nem lehet megállapítani, a nagy sajkacsont (os naviculare, os tarsi centrale) és a kis sajkacsont (os tarsale III.) porcstréteg alatti csontszövege és pedig az ízület elülső és belső felülete felé tekintő részei, a szélüktől 2—3 mm. távolságban, (a zárószélek szomszédságában) egyes szigeteken élénk vörös színű és puha tapintatú (ostitis rarefaciens). A gyulladással azután innen terjed át a csont külső felületére és a porcstrétegre,

de ezt megelőzőleg a csontszövetben a vörös foltok időközben nagyobbodnak, még inkább puhulnak s bennük finomabb és vastagabb fonatok, ezek között pedig üregecskék fejlődnek. Ha a betegség későbbi szakában a csontok egymással összenőttek, akkor a csontnak ezen puhult részleteiben sárgaszínű kötegek és góczok láthatók, a melyek azonban már kemény tapintatúak (osteosclerosis). A gyulladós folyamatnak a porczréteg felé való terjedése miatt a porczréteg kékes- és vöröses színt ölt, bágyadt fényű s kezdetben a felületén, később már a mélyebb rétegében felrostdódik, a mire kezdetben a mákszemnyi, később a nagyobb hiányok (usuratio) utalnak, míg az előrehaladottabb esetekben a porczréteg a csontok elülső és belső felületein egészen elenyészik, s helyét a csontból kisarjadzó lágy szövet foglalja el és némelykor a porczréteg a középső ízületben (a kis és nagy sajkacsont között) egészen elenyészik. Máskor azonban a porczrétegben a kórboncztoni kép ettől eltérő, nevezetesen a csontból fejlődő sarjak benőhetnek a porczrétegbe és azt egészen az ízület felszínéig beolvasztják és ha ilyenkor a csontosodó gyulladás következtében ezek a sarjcsapok elcsontosodnak, akkor a csont ízületi felülete fehér, pontszerű kiemelkedésektől egyenetlen.

A betegségnek előrehaladottabb szakában, midőn az érintkező csontok porczrétegei már tönkrementek, a csontok sarjadzó felületei egybeolvadhatnak vagy egymásba nőhetnek és a sarjadzó velőszövet, mely a két csontot összekötötte, elcsontosodik, és a két csont új csontszövettel összekötődik (ankylosis), úgyhogy a csontok határvonalai sem vehetők észre. Az összenövés aszerint, hogy a csontgyulladás és a porczszétesés egyes szigetekben vagy nagy terjedelemben lépett föl, szintén egyes szigetekre vagy az egész ízületi felületre vonatkozhatik, az összenőtt csontok széttörése esetén a törési felületek érdesek.

A csontokban folyamatban lévő sorvasztó gyulladás azonban nemcsak a porczréteg irányában, hanem a csontok kerületére is áttérjed és ezért gyulladás lép föl a synovialis hárttyában, a subsynovialis kötőszövetben és a csonthárttyában és itt csontkinövések fejlődnek. A csontdaganat ennél fogva nem a szalagok tapadása helyén, hanem a porczréteg végződése és a synovialis hárttya tapadása helyén keletkezik, a hol ugyanis a subsynovialis kötőszövet a csonthárttyához

kötődik. A csontkinövés ezzel szemben némelykor úgy is fejlődhet, hogy a gyulladás a csontról közvetlenül a csonthártyába átterjed, a nélkül, hogy a porcgréteg megbetegedett volna. A csontkinövések tű-, csap- vagy kehelyalakúak lehetnek,* de a kiemelkedések között lévő mélyedéseket mindegyik esetben kötőszövet tölti ki és ezért a felületük meg lehetőségen síma. A kis és nagy sajkacsont belső szélén a zegzúgos csontkinövések némelykor kampószerűen egymásba kapaszkodnak és a csontokat egymáshoz fűzik (pseudoankylosis). Nagyon súlyos esetekben csontkinövés állapítható meg az ízület egész belső felületén; némelykor pedig a lábközép felső végén a belső és hátulsó felület érintkezése helyén is fejlődik.

A merev ízületek synovialis hártája egészben megvastagodott, a bolyhok szabályos alakulásúak és nagyságúak s csak akkor sorvadtak, ha az ízületben már összenövés állott be.

Az ízület szalagai közül a belső hosszú oldalszalag és a belső rövid oldalszalag rendszerint megvastagodott, nagy csontkinövés esetén közel a csonthoz tapadó részében elcsontosodott. A m. tibialis anterior belső szalaga alatt fekvő nyálkatömlő a rendestől eltérést nem mutat, de a szalag némelykor felrostozódott, ha pedig nagy a csontkinövés, akkor ott, a hol a csontkinövésen áthalad, kivájt.

A csánkpók ezek szerint a sajkacsontok és a lábközépcsontok rarefikáló gyulladásával kezdődik, melyet a megfelelő porcgrétegekben a porcsejtek sarjadzásával járó porcgyulladás és a porc alapanyagának szétesése követ, ha pedig a rarefikáló csontgyulladást kondenzáló gyulladás váltotta fel, akkor a csontok között csontos összenövés áll be és ezzel a folyamat befejeződik, a sántaság pedig megszűnik.

Kóroktan. A csontgyulladás keletkezésére az esetek túlnyomó részében a csontoknak egymáshoz való ütődése (közvetett zúzódása) vagy nyomódása szolgáltat alkalmat, a mire különben már az is utal, hogy a csontgyulladás a zárószélek tájékán kezdődik és nem azokon kívül. Az ízület belső felületének nagyobb igénybevételére már az ízület bonczani berendezése is hajlamosságot nyújt, mert az astragallus legnagyobb részében a sajkacsontokon fekszik és az ízület külső felületén csak kis részben nehezedik az os cuboideumra. A testsúlya ennél fogva, a mely különben általában az ízületek belső felületére nehezedik nagyobb mérték-

ben, itt még azért is fokozottabban éri az ízületnek e kis csontjait, mert a lefelé összetérő alczombok főképen az ízület belső felületére nehezednek, azonkívül pedig a csigacsont ízületi tarajainak csavarmenetszerű elrendeződése is hozzájárul a belső részlet nagyobb megterheléséhez, mert emiatt a megterhelt és kifeszített állapotban levő láb kissé a test középvonala felé tolódik (PROSCH).

PETERS azonkívül különös fontosságot tulajdonít még annak is, hogy az ízületben a megterheléssel egyidőben még rotáció is keletkezik. Az a körülmény ugyanis, hogy az alczombok lefelé összetérnek, a két lábközép pedig egymással párhuzamos és a talo-cruralis ízület tengelye nem merőleges a függőleges síkra, arra utal, hogy a láb előrevitelében szereplő izmok az ízületben a feszítésen kívül egyben rotációt is idéznek elő, a mely különben kifejezésre is jut a súly áttevésének pillanatában; a pata fokfali részének befelé, a sarki részének kifelé való rotációjában. A patának a talajon való fiziologiás rotációját abból is észre lehet venni, hogy frissen vasalt lovaknak kövezeten való léptetése alkalmával csikorgó hang hallható. Ennélfogva PETERS károsnak tekinti a lovaknak olyan talajon való használatát, melyen ez a fiziologiás rotáció a pata és a talaj között akadályozott, minthogy ilyenkor a rotáció áttevődik az ízületekre, s ezek között a csánk kis ízületeire is, úgyhogy a csánk belső-alsó részén fekvő kis csontokat csavarással egybekötött túlságos összenyomatás éri. Ezenkívül a pata sarkának alacsony és a fokfalának hosszú volta szintén elősegíti a szóban forgó kis csontokban a közvetett zúzódás keletkezését, mert a csüd meredek állításával a rugalmasság a csüdizületben csökken és a láb ízületeinek megterhelése hirtelen, lökésszerűen történik.

A gyulladás kifejlődésére hajlamosak a rövid, a keskeny, a fűzött, s általában a gyöngye ízületek, melyekben épen ezért a testsúly nyomása kis helyre összpontosul, továbbá fokozódik a hajlamosság, ha ezenkívül még a hátulsó lábak állása is szabálytalan, a milyen a tehénállás, a kardállás és az egyenes csánkzögelés. Az utóbbi alakulás esetén az ízület kevésbé rugalmas és a súlyátvétel előzetes átmenet nélkül, hirtelen, lökésszerűen történik, míg a kardállás esetén a testsúly nem osztódik el egyenletesen, hanem nagyobb részben az ízület elülső felületére, a tehénállás esetén pedig

még inkább a belső felületére nehezedik. Az erős faralakulás és a far izomzatának erős volta annyiban kölcsönöz hajlamosságot a betegség kifejlődésére, amennyiben az ilyen állatok az ízületet nagyobb mértékben erőltetik meg; hasonlóképpen történik az élénk vérmérsékletüknél fogva nagy energiát kifejtő lovakban is, melyekben a betegség, tapasztalat szerint, gyakran kifejlődik. Ismeretes továbbá, hogy a fiatal lovak gyakrabban betegszenek meg, mint a teljesen kifejlődöttek, bizonyára azért, mert a fiatal csont általában sérülékenyebb és mert a csontokban az igénybevételüknek megfelelő irányú és számú trajektoriumok még nem fejlődtek, a melyek pedig a csontok ellentállóképességét fokozzák.

Az alkalmi okok között szerepel a kimerítő munka, különösen a kemény, egyenetlen vagy süppedékes talajon, de káros hatása van a síkos úton való megerőltető munkának is, mert eltekintve a gyakori kicsúszásoktól, ilyenkor az állatok, hogy ki ne csúszszanak, lábukat nagy erővel nyomják a talajhoz és ekkor a csánkizület csontjai is nagyobb mértékben nyomódnak egymáshoz, továbbá okozhatja a hirtelen megállás, indulás, gyors fordulás, ezért veszélyes is a tanulatlan állatokat galoppban longeolni. Az egyik hátulsó lábnak tartós megterhelése, a mint az az egyik lábnak fájdalmassága esetén történik, szintén alkalmat ad a betegség kifejlődésére (STOCKFLETH, PLÓSZ), azt azonban, hogy a csánk-pók azért fejlődik ki gyakran mindkét lábon, mert az egyik lábon a meglévő csánk-pókos folyamat a megterhelés fájdalmassága miatt a másik lábban a csánk-pók kifejlődését okozná, talán még sem lehet egészen így magyarázni, mert abban mindenek szerint az egyformán hibás kétoldali csánkalkulásnak vagy egyéb hajlamosító körülményeknek is van lényeges szerepük.

A mint a kórboncztoni elváltozásoknak már a fejlődése és a klinikai tüneteknek a jelentkezése is mutatja, a betegség kifejlődésére a legtöbb esetben nem hirtelen és nagy mértékben ható ingerek szolgáltatnak alkalmat, hanem sokkal gyakrabban az állandóan vagy nap-nap után megismétlődő káros behatások és ezzel szemben hirtelen behatások csak ritkán indítják meg a folyamatot; az ilyenek azonban nagyon alkalmasak arra, hogy a már fejlődésben lévő betegségnek hirtelen súlyosbodását és rohamosabb fejlődését okozzák.

Tünetek. *A betegsegnek az első tünete a sántaság és csak két-három hét eltelte után jelenkezik a csontdaganat, a tüneteknek ilyen sorrendben való jelenkezése különben a betegségnek kórboncztoni fejlődéséből már a priori feltehető.*

Az esetek legnagyobb részében a sántaság észrevétlenül kezdődik és lassanként fokozatosan súlyosbodik. A betegség kezdeti szakában a sántaságot még a figyelmesebb szemlélő sem veszi észre, a lovas ellenben megerzi, hogy a hátulsó lábak mozgása nem egyforma. A sántaság a mozgás kezdetén szembetűnőbb, mint a mikor az állatok egy kis ideig már mozogtak, sőt rövidebb vagy hosszabb ideig tartó mozgás után egészen eltűnik, a pihenés után azonban ismét jelenkezik, sőt a megerőltető mozgást követő pihenés után nagyobb mértékben, mint a mikor előzőleg a mozgás nem volt megerőltető. A betegség későbbi szakában a sántaság már jól észrevehető, súlyossága pedig a gyulladáson folyamat súlyosságától és attól függ, hogy az állat betegsége ellenére munkát végez-e vagy sem. A sántaságnak az alábbhagyó sajátossága csak azokban az esetekben nem észlelhető, melyekben a folyamat már nagyon előrehaladt, mert ilyenkor, ellenkezőleg a sántaság a mozgás közben még fokozódni is szokott. A mozgás közben a fájdalomosság csökkenésének az oka valószínűleg az, hogy nyugalomban a megbetegedett csontokat nem éri nyomás és a gyulladáson területen fokozódottabb bővérűség állhat be, a mi viszont nagyobb beszűrődéssel is jár, úgyhogy az ilyen állapotban a mozgással járó összenyomatása a csontoknak fájdalmasabb, mint a mikor a mozgás következtében a pangásos bővérűség már csökkent vagy lassanként megszűnt. Ebből a körülményből lehet magyarázni azt is, hogy a lábna előre a has alá való emelése és ebben a helyzetben 1—2 percig való megtartása után, az első lépések alkalmával a sántaság jóval nagyobb fokú, mint volt a próba megtétele előtt.

Állásban az állatok beteg lábukat nem terhelik meg, hanem a lábna valamennyi ízületét félig behajlítják és a pata fokfalára támaszkodnak. Kétoldali megbetegés esetén lábait felváltva pihentetik. *Az állásban történő faraltatás alkalmával* fájdalomosság jelenkezik, ha a faraltatás az egészséges oldal felé történik, ellenben majdnem egészen szabályosan faralnak az állatok a beteg oldal felé. Ez a tünet is

arra utal, hogy a beteg láb ízületének belső felületére eső nagyobb nyomás váltja ki a fájdalmasságot és kevésbé az ízület belső felületén tapadó szalagoknak fokozódott feszülése, mert ha csak a szalagkészülék feszülése okozná a fájdalmasságot, akkor a sántaságnak a beteg oldal felé való faraltatáskor kellene jelentkezni. Különben ezt igazolja az is, hogy a gyulladási folyamat a csontokban és nem a szalagoknak a csontokhoz való tapadása helyén folyik le, azonkívül, hogy a betegségnek kezdeti szakában a szalagkészülékben kóros elváltozásokat a bonczolás alkalmával sem lehet kimutatni, végül pedig, ha a szalagkészülék feszülése volna fájdalmas, akkor az ízület passzív mozgatásával is ki kellene tudni váltani a fájdalmasságot. Nagyon ritka az az eset, midőn az ízületben lefolyó gyulladási folyamat nem okoz sántaságot, némelykor azonban kifejezett csontdaganat észlelhető, anélkül, hogy az állatok sántítának vagy előzőleg sántítottak volna. Valószínű, hogy ilyenkor a folyamat nagyon lassan súlyosbodik és az állatok a bántalom fejlődése közben nem végeznek olyan megerőltető munkát, a mely miatt hirtelen súlyosbodás állott volna be.

A sántaság alakja nem annyira jellemző, hogy pusztán abból a betegségre következtetni lehetne, mindazonáltal sok tekintetben különös sajátosságot mutat. Minthogy a fájdalmasság akkor jelenkezik a legnagyobb fokban, a mikor az ízület belső felülete a legnagyobb mértékben megterhelődik, ez pedig a testsúlynak az egészséges lábra való áttolása pillanatában történik, ennél fogva az állatok a megterhelt lábnak a feszítését kerülik, illetőleg a láb igénybevételének ezt az időszakát iparkodnak megrövidíteni, a melylyel a csánkizület legnagyobb fokú kifeszítése is egybeesik, azért a lépésnek az a része rövid, mely az egészséges láb nyomán keresztül fektetett sík mögé esik. Ebből kifolyólag az állatok beteg lábukat ettől a fájdalmas igénybevételtől iparkodnak is mielőbb felmenteni és azért a rendesnél magasabbra emelik, úgy hogy a lépés sokszor *kakaslépés*-szerűvé válik (*symptomás kakaslépés*). Hogy pedig az állatok a csánkizület korlátozott feszítését kompenzálják, a csípőizületet a rendesnél jobban kifeszítik és ezért a testsúly áttétele pillanatában *a medence a beteg oldalon lesúlyed*.

A feszített ízület terhelésének kerülését a betegek azzal is mutatják, hogy patájuknak sarkát nem terhelik

meg, hanem különösen az első néhány lépés alkalmával csak a patának a fokfalára lépnek, míg a pata sarokrésze kissé a talajtól emelkedett, azonkívül a csüdcsontot meredeken állítják. Ez jól észrevehető abból is, hogy a beteg lábón a patkó fokfali része jobban kopik, mint az egészséges lábón, kétoldali megbetegedés esetén viszont feltűnően gyorsan kopnak a patkók fokfali részei, míg a sarkokon alig látszik a kopás nyoma. Az egész talpi felület megterhelése ugyanis a phalangealis ízületekben való átlépéssel jár együtt, ez viszont a hajlítók megfeszülése miatt a csánkizület kifeszítését vonja maga után.

Kétoldali megbetegedés esetén nem vehető könnyen észre, hogy az állatok mindkét lábukra sántítanak, hanem ilyenkor is inkább csak az egyik, a súlyosabban beteg láb igénybevételének a zavara tűnik fel, mert a kóros folyamat és ezzel együtt a fájdalomosság rendszerint nem egyformán súlyos mindkét lábón. A fájdalmasabb lábón ennél fogva a munkazavar szembetűnő, míg a kevésbé fájdalmas lábbal tett lépés zavara ezzel szemben elenyészik. Mindazonáltal a hátulsó lábaknak egymástól való távol állása és a távolított (abdukált) lábakkal való mozgás, valamint, hogy mindkét csípőizület feltűnően kifeszül (megnyílik) és a külső csípőszögletek váltakozva feltűnően sülyednek, mégis csakhamar útbaigazítást ad. Ezenkívül a két lábukra sánta állatok a munka közben hamar kifáradnak, könnyen izzadnak, bőséges takarmányozás ellenére, ha állandóan munkára használtatnak, mégis lesoványodnak és hasuk felhúzódik, ügetésük pedig kötött és szívesen beugranak rövid vágtaiba.

A csontdaganat az ízület belső-alsó részén rendszerint a sántaság jelentkezése után 2—3 hét múlva fejlődik ki annyira, hogy az állatokon jól észrevehető és csak igen kivételes az az eset, hogy kicsinysege miatt a klinikai vizsgálat közben ne volna észrevehető, midőn «láthatatlan csánkpók»-nak szokás a betegséget nevezni. A csontdaganat az ízület belső-alsó részén a kis sajkacsonton helyeződik, de némelykor leterjed a láb-középcsontok felső végéig, s majd közelebb fekszik az ízület elülső-belső, (53. ábra.) majd a belső-hátulsó határvonalához, az utóbbi esetben a gyulladós folyamat könnyen áttérjed az ízület hátulsó felületére és a sarokgumótól lefelé haladó egyenesnek hátrafelé való meghajlását okozza, midőn ú. n. *csontos nyúltetem* vehető észre. A csontdaganat alakja lehet

kerek vagy hosszúkás, a nagysága pedig némelykor egészen féltójásnyi, de legtöbbször ennél jóval kisebb, úgyhogy csak a két ízület pontos összehasonlítása közben tűnik föl.

A daganat megállapítása czéljából a lovat a sík talajon úgy kell állítani, hogy a két hátulsó láb egymás mellett helyeződjön és a ló mindkét lábát egyformán terhelje meg, ilyenkor az állat mögött 2—3 lépés távolságra, majd az állat előtt 2—3 lépés távolságra guggolva kell a két ízület belső felületét megtekinteni és egymással összehasonlítani, szükség esetén mindkét ízület belső felületén a szőrt meg lehet nedvesíteni, a mikor az ízület körvonalai jobban előtűnnek. Az ízület belső felületének elülső részén levő csontdaganat az állat ellenkező oldali lapoczkája mellett állva jobban meglátható, mintha a vizsgálat a ló előtt guggolva történik.

A csontdaganat tapintása alkalmával éles vagy elmosódott határa állapítható meg, némelykor különösen a nagyon régi esetekben a daganatot borító bőr feszes és megvékonyodott.

VENNERHOLM a betegség fejlődési szakában, ha a csontdaganat megtekintés útján még nem vehető észre, azon a helyen a hol a daganat fejlődni szokott, az ízületet teltebbnek tapintotta. Az ízület tapogatása előtt ugyanis a vena saphenaban a vért alulról fölfelé elnyomja s akkor, a míg az újból megtelődik, kitapintja a belső hosszú oldalszalag előtt lévő barázdát, a mely ilyenkor sokszor teltebb, mint az egészséges lábon.

A medenczeizmok sorvadása a betegségnek majdnem állandóan kísérő tünete, a kövér állatokon különösen szembe-tűnő és ezeken a sántaság jelentkezése után már 2—3 hét



53. ábra. Csánkpók a jobb lábon.

mulva észrevehető. A sovány állatokon rendszerint később mutatkozik, különben pedig a sántaság súlyosságával tart lépést. Kétoldali megbetegedés esetén a két medence fél izomzata között különbség rendszerint nem állapítható meg, feltűnő azonban, hogy az állatok farizomzata bőséges takarmányozás ellenére az előző állapothoz viszonyítva rohamosan megfogyott, jól észrevehető ez a különbség a versenylovakon, melyeknek izomzatuk különben fejlett.

EBERLEIN *hasonló tétlenségi sorvadást a csánkizületen is* megállapított, vizsgálatai szerint az egészséges és a beteg csánkizület körméretei között a különbség 1—6 centiméter lehet.

Alaki eltérés a patában idült esetekben mutatkozik. Ha a lovak állandóan patkó nélkül jártak, akkor fokfal lekopott, az oldal- és sarokfalak ellenben hosszúak és a pata szögelése meredekké válik. A patkolt lovakon ez a pataalakulás kevésbé vehető észre, ellenben a patkó fokfali részének nagyobb fokú elkopása jelzi az egész talpi terület megterhelésének fájdalmasságát.

A kórjelzés biztosítására szolgál végül az ú. n. *csánkpók-próba*. Ennek megejtése céljából a jártásra alkalmas helyre állított ló beteg lábát kézzel vagy a csüdre vetett longeval (helyesebben hosszában összehajtott törülközővel) felemeljük és izületeiben behajlítva, előre a has alá húzzuk, s ebben a helyzetben 1—2 perczig tartjuk, a láb elengedése után pedig közvetlenül vezetjük az állatot lassú ügetésben.

Ilyenkor az első 5—10 lépés alkalmával a sántaság nagyon szembetűnő. Arra való tekintettel azonban, hogy az öreg, valamint a fiatalabb, de elcsigázott lovak a lábnak ilyen felemelése után szintén sántítani szoktak, ajánlatos a próbát az ilyen lovaknak mindkét lábán megejteni és a csánkpókos eredetű sántaságot csak akkor szabad feltételezni, ha az egészségesnek vélt láb behajlítása után sántaság nem észlelhető. Nem ad útbaigazítást ez a próba, ha csontdaganat még egyik lábon sem látható és ha a ló látszólag nem túlcsigázott, de a próba megtétele után mindkét hátulsó lábára sántít, mert ekkor nem lehet eldönteni vajjon nem-e mégis túlcsigázottság vagy mindkét lábon fejlődő csánkpók okozza-e a sántaságot. Végül figyelmet érdemel még az, hogy a többi izületek idült gyulladása, főképen a térdizület idült gyulladása esetén is súlyosbodik a sántaság a lábnak ilyen fel-

emelése után, azért a próba csak akkor tájékoztathat a betegség oka felől, ha a láb többi izületei egészségeseznek bizonyultak.

A csánkizület érzéstelenítése kétes esetekben szintén igénybe vehető, mert a n. tibialis és a n. peroneus érzéstelenítése után a sántaság néhány órára megszűnik. A Röntgen-átvilágítás alkalmával az ízület kis csontjaiban kerekalakú világos foltok láthatók, melyekből következtetni lehet, hogy a rarefikáló gyulladás következtében a csont az illető helyeken kevésbé tömör, a mész tartalma pedig kevesebb és ezért a Röntgen-sugarak számára átjárhatóbb (ÉBERLEIN és PFEIFFER).

A csánkpók szövődményei. A leggyakoribbak közé tartozik a *felületes és a mély hajlítón alsó ínhüvelyének gyulladása*, mely a csánkpók következtében azért fejlődhet ki, mert a mozgás alkalmával ezek az inak az ínhüvelylyel együtt izmaiknak aktív összehúzódásai miatt lesznek meg túlágosan, hogy a csüdizületben való szabályos átlépést megakadályozzák, minthogy az ízületben való átlépés a csánkizület kifeszítését és ennél fogva a fájdalmasság fokozódását okozza. A társuló ínhüvelygyulladásnak különben a kórjósolat szempontjából is nagy a jelentősége, mert önmagában tartós sántaságra adhat alkalmat, s akkor nehézségekbe ütközik annak megállapítása, hogy a csánkpók vagy az ínhüvelygyulladás okozza-e a sántaságot. A sántaság formája e tekintetben nem adhat útbaigazítást, mert az mindkét esetben egyforma, ellenben az ínhüvely kitágulása és megnyomásakor a fájdalmasság vagy a benne haladó mély hajlítón megvastagodása (l. részleges inszakadás) mégis azt mutatja, hogy az ínhüvely megbetegedése is oka lehet a sántaságnak.

A gyűrűtetem, mely szintén a szabálytalan csüdállás következtében fejlődik ki és pedig részben az ízületi végek egyenetlen megterhelése, részben a pataporcz-csüdcsonti szalagnak és a lábvégpólyának túlágos feszülése miatt és hasonlóképen sántaságot okozhat, bár a hátulsó lábakon a gyűrűtetem ritkábban hat a mozgásra zavarólag.

Elkülönítő kórjelzés. A csánkizület más természetű megbetegedései közül, a melyek következtében alaki eltérések léphetnek fel az ízületen, figyelmet érdemel:

1. *Az ízület zúzódása*, különösen a belső felületen, a lábközép felső végén és az ízület kis csontjai tájékán, mint-hogy ennek következtében szintén csonthártyagyulladás és csontkinöves fejlődhet (periarthritus traumatica) anélkül,

hogy az ízületi felületek megbetegednének. Az ilyen külső erőművi behatások után azonban a sántaság hirtelen lép fel és az ízület beszűrődik, de véglegesen megszűnik a sántaság, ha a gyulladás tünetei elmultak és a csontkinövés megkeményedett, ezen kívül pedig a bőrben zúzódás vagy sebzés nyomai is megállapíthatók és sokszor ilyenek láthatók az ízület belső felületén és a lábközépen is több helyen, minthogy a zúzást a másik lábbal való gyakori megütés szokta okozni.

2. *A csánkizület idült savós gyulladása* a talo-cruralis ízület kitágulásával jár együtt és ezért a csánk belső-elülső és hátulsó-külső részlete megnagyobbodik, a daganat hullámzó tapintatú és az elül fekvő tágult öböl tartalma átnyomható az ízület külső-hátulsó öblébe, sántaságot pedig ez a betegség csak a hevenyész gyulladás szakában okoz, míg idült esetben csak megerőltető munka után észlelhető sántaság.

3. *A m. tibialis anterior belső inas-ága alatt helyeződő nyálkatömlő idült gyulladása* azért érdemel figyelmet, mert a kiemelkedő daganat épen azon a helyen van, ahol a csánkpók fejlődik és azért ezt elfedheti, a tapintata azonban hullámzó és sántaságot sem szokott okozni, míg sántaság jelenléte esetén arra utalhat, hogy egyben csánkpók is van fejlődőben.

A telivér versenylovak csánkizülete a belső oldalon, ritkábban a külsőn is, a korai megerőltető munkáltatás következtében, gyakran nem egészen arányosan túlfejlődik és ekkor az ízület éles határral megy át a lábközéphe, midőn a két ízület határvonalainak nem egyforma volta, másrészt az ízület alsó-belső részének élesebb kidomborodása csánkpók gyanuját keltheti; az a körülmény azonban, hogy az állatok nem sántítanak és azelőtt sem sántítottak, ezeknél az állatoknál az elkülönítésre elegendő alapot nyújt, mert a megerőltető munkát végző versenylovakban a csánkpók sántaság nélkül nem fejlődik.

Ezeken kívül a *térdizület idült gyulladása* a sántaság alakja és a miatt jöhetne szóba, mert a csánkizület behajlítása után a sántaság az első néhány lépés alkalmával szembetűnőbb, mint enélkül a próba nélkül; azonban eléggé szembetűnő különbség mégis az, hogy az állatok a térdizület gyulladása esetén lábukat álláskor valamennyi ízületben behajlítva és a pata fokfalára támaszkodva pihentetik, időnként pedig

magasra emelik, a betegség későbbi szakában a térdizület belső felületének megnagyobbodása elegendő tájékoztatást nyújt a két betegségnek egymástól való elkülönítésére.

A csípőizület idiült gyulladása főképen a láb előre- vitelében és kevésbé a megterhelésben okoz rendellenes- séget, ennél fogva a sántaság alakjában is különbözik a csánk- póktól, a későbbi szakban pedig a csánkpókos daganat jelenkezése szolgál az elkülönítésre.

A kakaslépés legfeljebb azért jöhetne szóba, mert némelykor a csánkpók esetén is észlelhető, de a csánkpóktól függetlenül fejlődő idiopathiás kakaslépés nem jár a láb megterhelésének fájdalmasságával.

Kórjósolat. Minthogy a szabálytalan izületalakulású állatoknak megerőltető munkára való használata csánkpók kifejlődésére adhat alkalmat, azért minél inkább szabály- talan az izület alakulása, annál korábban is szokott a betegség fellépni és ez az oka annak, hogy már olyan fiatal állatok is megbetegedhetnek, a melyek még megerőltető munkát nem végeztek, míg az idősebb állatok kevésbé a veleszületett hajlamosság, mint inkább az ú. n. külső okok miatt betegszenek meg, különben ezeknél a belső okok káros hatása már korábban is érvényesült volna. A kifejlődött csánkpók, tekintettel a csontok izület- felületeinek megbetegedésére, tökéletesen nem gyógyulhat és a csontkinövés nem tűnik el, mindazonáltal a gyulla- dásos folyamat az izület összenövésével befejeződhet és ekkor a sántaság is véglegesen elmulhat. Ilyen gyógyulás az esetek túlnyomó többségében, tapasztalataink szerint 50⁰/₀-nál nagyobb részében várható, s minthogy pedig ez a gyógyulás főképen attól függ, hogy a megbetegedett csontok izület- felületei egymással összenőnek-e vagy sem, ennél fogva a beteg- ség elbírálásánál az az irányadó, hogy az összenövés keletkezé- sére milyenek a kilátások, s e tekintetben elsősorban a *gyul- ladásos folyamat helyének van fontossága*. Kedvezőtlenül ítél- lendők meg ugyanis az izület elülső felületéhez közel fekvő megbetegedések, részben, mert a hajlásban az élénkebb moz- gékonyság miatt az összenövéshez szükséges mozdulatlanság a csontok között még az állatok állvahagyásával sem érthető el, mintha a betegség az izület belső-hátulsó részében folyik le, részben pedig azért, mert a nagy csontkinövés ezen a helyen a talo-cruralis izületig terjedhet, s ebben az izületben

a mozgékonyt akadályozhatja. A hajlamosító körülmények e tekintetben szintén figyelmet érdemelnek, mert a szabálytalanul alakult ízületben az összenövésre kevesebb a kilátás.

A csontkinövés nagysága az ízületbeli megbetegedés terjedelme tekintetében nem ad felvilágosítást, mert csak arra utal, hogy a gyulladási folyamat a csontok zárószéle tájáról már áttért a csonthártyára.

Az állatok használatának minősége a már megkezdődött betegség kórjósata tekintetében kevésbé fontos, mert ha az állatok megfelelő orvoslásban részesülhetnek s e közben a beteg csontok egymással összenőttek, akkor az állatok a legmegerőltetőbb munkát végezhetik anélkül, hogy újból megsántulnának és a helybeli gyulladási folyamat kiújulna. A munka minősége legfeljebb a tekintetben érdemel figyelmet, hogy a túlerőltető munka a másik, eddig egészséges lábón válthat ki hasonló természetű megbetegedést, még pedig annál is inkább mert a betegségnek hajlamosító okai a másik lábón is megvannak. Ha a csontok között összenövés állott be, akkor a betegség kiújulásra nem hajlamos, a mi kiténik az összenövésrel gyógyult készítménynek a megvizsgálásából, melyen látható, hogy a csontok egy csonttá olvadtak és egymástól szét nem választhatók.

Az állatok kora befolyással lehet a gyógyulásra, mert a csontsarlódzás a fiatal állatokban élénkebb, mint az öregekben és ezért az összenövés is szorosabb lehet.

A nagyon régi esetekben a gyógyulás gyakrabban elmarad, mert bizonyára a csontfelületek elsímultak úgy, mint a régebben törött csontok felületei, melyek sarjadásra, tehát összenövésre szintén nem bírhatók.

Kedvezőtlenül kell elbírálni azokat az eseteket is, melyekben a csánkópókos daganat kifejlődése ellenére sántaság kezdettől fogva nem volt észlelhető, összenövés pedig még nem állott be, mert ilyenkor az ízületet érő rándulás vagy a túlerőltető munkáltatás sántaságot okozhat bizonyára, mert a csontokban hevenyésebb gyulladást vált ki. Az ilyen esetekben az ízület hibás alakulásának egyidejű jelenléte érdemel figyelmet, mert a folyamat súlyosbodására szintén alkalmat szolgáltatathat.

Az öröklés szempontjából a csánkópók abban az esetben eshet kifogás alá, ha az ízület szabálytalan alakulása adott

alkalmat a betegség kifejlődésére, a mennyiben nem a betegség, hanem az alkalmat szolgáltató küllemi hibák öröklődnek. Ezzel szemben a látszólag szabályos alkotású állatok megbetegedése is figyelmet érdemel akkor, ha a betegség az állatokon különösen megerőltető igénybevétel nélkül keletkezett, mert ilyenkor a csontrendszernek csökkent ellenállóképességére lehet következtetni, de ezt a következtetést épen ezért nem szabad a versenymunkát végezõ telivérekre vonatkoztatni, melyeknek megbetegedésére a túlerőltető munka bőven szolgáltathat alkalmat, figyelembe véve még azt is, hogy ezek az állatok már fejlődő korokban végzik a nagy munkát, a mikor a csontozatuk még kevésbé ellentálló. Ennélfogva a telivérek csánkpókját más szempontból kell megítélni, mint a félvérekét, az utóbbiak tehát e tekintetben sokkal szigorúbb elbírálás alá esnek.

Orvoslás. A betegség orvoslása a beteg csontfelületek összenövésének elősegítését célozza, mert az összenövés folytán a csontok között a mozgékonyág megszűnik és ezzel a sántaság elmúlik. Az ilyen gyógyulásnak legfontosabb előfeltétele az állatok pihentetése, aminthogy sok esetben a 6—8 hétig tartó pihentetés önmagában elegendő a sarjadzó csontfelületek csontos hegedésére. A pihentetésnek a célja a beteg csontfelületek között a mozgékonyágot beszüntetni, a mi még inkább érhető el a beteg láb sarokrészének egyidejű emelésével, s ezért nagyon ajánlatos pihenő állatok beteg lábát magas sarkú patkóval ellátni; a tompa sarok magassága körülbelül 2—2¹/₂ cm. lehet, egyben ajánlatosabb az állatokat állásban mint boxban pihentetni.

Egyike a legrégebbi orvosló eljárásnak a *csípős kenőcs bedörzsölése* az ízület belső felületén a bőrbe, melynek hatását fokozták azzal, hogy a bedörzsölés után a bőrhöz közel tüzes vasat tartottak (távtűz). Mindazonáltal a csípős bedörzsölés még így is legfeljebb a csonthártyagyulladás folyamán fejlődött osteoidos csontszövet gyorsabb elcsontosodását segíti elő, de a csontok összenövésére befolyással nem lehet, ha pedig egyik-másik esetben alkalmazása után gyógyulás állott be, akkor abban annak volt része, hogy az állatok a beszűródés folytán fájdalmas ízületüket állóhelyükben is kevésbé mozgatták. Bassi a csípős kenőcsöt az ízület megbetegedett részén a bőr alá helyezte, e célból a csontkinövést borító bőrt két-három, egymással párhuzamos, fölülről le-

haladó metszéssel átvágta, majd a bőrt előre- és hátrafelé csukott ollóval felkészítette és az így nyert táskát vörös higanykenőccsel megtöltötte. A csípős kenőcsnek ilyen alkalmazása után heves gyulladás fejlődött, a bőrlebensyékék némelykor elhaltak, az eredmény azonban nem volt kielégítő, úgyhogy az eljárás feledésbe is ment. VENNERRHOLM a 10⁰/₀-os kaliumbichromat kenőcsöt ajánlja, melyet a szőr lenyírása után a csontkinövés helyén tallérnyi területen a bőrbe dörzsöl. A bőr körülbelül egy hét múlva a bedörzsölés után elhal és ellökődik, ha pedig egy hét múlva a bőr-elhalás jelei nem mutatkoznak, a bedörzsölést még egyszer megismételi. A visszamaradó sarjadzó sebet 1⁰/₀-os phenol-chlorcink (aa) oldattal orvosolja.

A csípős kenőcshöz hasonló hatása van a *a bőr felületes égetésének*, melyet pont vagy vonalalakban alkalmaztak volt. Eltekintve a vonalégetéssel ejtett nagy hegektől, sem ennek, sem a felületes pontégetésnek hatása nem terjed a csontba és ezért a kiválanomnak nem is felel meg. *A bőr alatti kötőszövet égetése* mélyebbre terjedő hatást fejt ki, e czélból a bőrt fölülről lefelé haladó metszéssel kell átvágni és a sebajkak szétfeszítése után tüzes vassal a bőr alatti kötőszövetet átégetni, a mikor a gyulladásos beszűrődés a csontthártyába és a csontba terjedhet. Ily eljárással többen (LANZILOTTI-BOUNSAINTI, BATARRI) a beteg felületek között összenövést idéztek el.

Az átható égetés az újabb időben a leghasználatosabb beavatkozás és annál fogva, hogy a bőrön áthatoló tüzes tű benyomul a csontba, alkalmas a csontban folyamatban lévő gyulladás és sarjadzás fokozására, amire az összenövés bekövetkezése végett szükség van. Az égetésnek ez a módja ennél fogva, kapcsolatban a pihentetéssel, tekinthető a czél elérésére a leginkább megfelelőnek. Az eljárás különben nem új, mert már GIBSON (1754) alkalmazta, de a gyógyító hatása mégis az újabb időben nyert kellő méltánylást, amióta a betegség lényege és az ismeretes, hogy a gyógyulás a beteg felületek összenövésével érhető el. Ezzel szemben a csontthártya átmetszésének és a m. tibialis anterior belső inas ága átmetszésének és a nyálkatömlő megnyitásának alárendelt szerepe van, s habár ezek az orvosló eljárások az újabbak közül valók, de mégis abból az időből származnak, amikor a betegség lényege még nem volt egészen ismeretes.

Az égetés $1\frac{1}{2}$ —2 cm. hosszú kötőtű vastagságú tűvel, az asszepszis szabályainak pontos betartásával történik. Kevésbé alkalmas a Decherey-féle égetőkészülék, mert a vörösréz-égető elhajlik, jobb ennél fogva a tűzön melegíthető vasból készült égető. Az égetés az állatok álló helyzetében, helybeli érzéstelenítés mellett végrehajtható, hogy azonban a csontdaganat helyén a bőr alá fecskendezett folyadék okozta vízenyő az $1\frac{1}{2}$ —2 cm. hosszú égető-tűnek a csontba hatolását ne akadályozza, ajánlatos a befecskendezés után néhány percz múlva a folyadékot masszálás útján szétnyomni.

A csontdaganatba elegendő egymástól 2 cm. távolságra két-három helyen beszűrni és pedig olyan mélyen, a mennyire lehetséges, azt különben érezni lehet, hogy az égetőtű a csontba nyomult s tovább már nem nyomható. Ha a beszúrás a csontdaganatba történik, akkor a kis ízületek megnyitásától nem kell tartani és a szűrési csatornákból némelykor ürülő synovia nem az ízületből, hanem a m. tibialis anterior belső inas ága alatt fekvő nyálkatömlőből származik s ezért jelentősége nincsen. Veszélyesebb a daganat kerületébe a tűt beszűrni, mert akkor az ízületbe hatolhat s következményesen genyes gyulladás fejlődhet, amit többen észleltek, de azért csak kivételesen okozott evesvérűséget. A talo-cruralis ízület sebzése már halálos eves-vérűséget okozhat, ez az ízület azonban olyan távol van a kis ízületek helyén fekvő csontdaganattól, hogy könnyen kikerülhető. A csontba hatoló égetésen kívül a daganat környékén a bőr több helyen felületesen pontalakban égethető, hogy nagyobb vízenyős beszűrődés támadjon és ennek révén a csontba hatoló csatornák elzáródjanak és hogy az állatok a vízenyősen beszűrődött ízületüket kevésbé mozgassák. Az égetés után a mély csatornákat bórsavporral, jodoformmal vagy tannoformmal szoktam betömni és azután a bőrre collodiummal átitatott vékony vattaréteget tapasztok. Másnap az ízület és némelykor még a lábközép felső harmada is mérsékelten beszűrődik, a láb megterhelése pedig sokszor fájdalmasabb, mint az égetés előtt, de néhány nap múlva ezek a tünetek elmúlnak. Hőmérséklet-emelkedést egy esetben sem észleltem. A szűrési csatornák esetleges utólagos fertőzésének elkerülése végett az állatokat a kötőfék szárának rövidre kötésével a lefekvésben meg kell akadályozni,

s tanácsosabb tiszta szalmával almozott állásba állítani. Később az állatok már lefekhetnek, de hat hétig állásukban kell maradniok.

A csontba hatoló égetés hatását megközelíti a *csontdaganat csonthártyájának átmetszése*. Ezt az operációt az angol MOULDEN végezte először és SCHMID ismertette részletesen, az újabb időben MÖLLER, LANZIOTTI-BUONSANTI és VENNERHOLM gyakorolják; mi az utóbbi években elhagytuk és az égetésre tértünk át. Az operáció szintén elősegíti a csontos összenövést, a mennyiben a csonthártyában sarjadzást indít meg és ennek a sarjadzó szövetnek utóbb beálló elcsontosodása az ízület mozgékonyágát csökkenti s ezzel alkalmat ad a csontfelületek összenövésére. Az operációt lefektetett vagy helybelileg érzéstelenített álló állaton lehet végrehajtani. Az operálandó terület ellátása után a csontdaganat alsó részében egy cm. hosszúságban, harántirányban kell a bőrt átmetszeni, majd csukott ollóval a sebből föl- és előre-, majd az olló visszahúzása után föl- és hátraírányuló, körülbelül két cm. mély táskát kell a bőr alatti kötőszövetben készíteni, hogy ezekbe a táskákba a gombos végű, domború élű periostotomot be lehessen helyezni. A lapjára fektetett kést először az előre irányuló táskába kell bevezetni és ha a vége a táska alapjáig jutott, akkor az élét a csontnak irányítva, a kést a csontra nyomva kell visszahúzni, hogy az éle a csontba nyomuljon, hasonlóképen kell a hátrafelé irányuló táskában a csonthártyát átmetszeni, ilyen módon a csonthártyában két, alul összetérő és hegyes-szögben egymást érintő (V-alakú) metszést készítettünk. A vér felitatása után a sebet kötéssel kell ellátni, mely a csüdizületig ér, különben lecsúszik. A seb gyógyulása után, tehát az operáció után 6—8 nap múlva, az állatok már lefekhetnek, addig azonban állaniok kell. A hátulsó metszés a csonthártyán kívül, a m. tibialis anterior belső inas ágát és a m. peroneus tercius ágát is átszeli, az elülső táská mellett a vena saphena halad, melyet ki kell kerülni.

A kis ízületek synovialis hártája az operáció közben nem sérülhet meg, mert a kés mielőtt azt érintené, már előbb a csontba hatol.

A m. tibialis anterior belső inas ágának átmetszése és az alatta fekvő nyálkatömlő megnyitása (DIECKERHOFF) ma már háttérbe szorult és alig végezi valaki. Mint utolsó eljárás a

n. peroneus profundus és a *n. tibialis* kimetszése érdemel figyelmet, mert ezzel olyan esetekben is megszüntethető a sántaság, melyekben az égetés ellenére összenövés nem állott be (lásd Operálástan 386. lap).

8. A csánkizületen helyeződő in hüvelyek hevenyés és idült gyulladásai.

A feszítőizmok és a hajlítóizmok inainak hüvelyében a hevenyés gyulladásos folyamatok ritkábbak, mint a lassan fokozódó kitágulások, mely utóbbiakat in hüvelypókoknak is szokás nevezni.

Boncztan. A *m. extensor digitalis longus* (a lábvég közös feszítője) in hüvelye az ízület elülső felületén, majdnem a középvonalban fekszik, 12—15 cm. hosszú, s leterjed az innak a lábvég oldalsó feszítőjével való egybeolvadásáig. A *m. extensor digatilis lateralis* (a lábvég oldalsó feszítője) az ízület elülső-külső felületén halad s a tibia oldalsó dudora fölött 2—3 cm.-nyire kezdődik és az előbbinél valamivel magasabban, a két feszítő egyesülése fölött 3—4 cm.-nyire végződik. A *m. tibialis anterior* belső ága alatt féltojásnagyságú nyákatömlő az ízület belső felületén helyeződik.

Az ízület belső felületén a *m. flexor digitalis pedis profundus* (patahajlítóin) ágainak az in hüvelyei haladnak, ezek közül az egyik a *m. flexor digitalis longus* inát takarja, s az ízület belső felületének majdnem a középvonalában fekszik, a tibia alsó negyedében kezdődik és a lábközép felső negyedének alsó végén végződik, a másik a *m. flexor hallucis longus hüvelye*, az előbbi mögött van s körülbelül azzal egyenlő hosszúságú és leterjed a két in egyesüléséig.

Az ízület hátulsó felületén az *Achilles-in* és *m. flexor digitalis pedis sublimis ina* (felületes hajlítóin) között fekvő in hüvely a sarokcsont gumója fölött egy tenyérynire kezdődik és leterjed körülbelül az ízület közepéig (ELLENBERGER-BAUM).

Kóroktan. A hevenyés gyulladásos folyamatok zúzódások és túlságosan megerőltető munka következtében, szarvasmarhákban pedig, némelykor rheumás alapon fejlődnek, midőn egyidőben több in hüvely szokott megbetegedni. Metasztazisos úton influenza, továbbá mirígykór, méhgyulladás, a fiatal állatok bénasága eseteiben szokott keletkezni, az utóbbi három betegség folyamán fellépő gyulladások genyes természetűek, a milyeneket az in hüvelybe terjedő sebzések és in hüvely körüli genyes gyulladások is gyakran okoznak.

Az in hüvely kitágulások kisebb részben a hevenyés aszepszises gyulladások következményei, ha a kóros tartalom

nem szívódik fel, nagyobb részben azonban, különösen a hajlítók hüvelyében, lassan, fokozatosan gyulladással járó jelenségek nélkül keletkeznek. Így észlelhetők a puha szövetű lovakban, melyek fiatal korukban megerőltető munkába vétetnek, azonkívül gyakran csikókban is észlelhetők, midőn bizonyára a kifutóban való ugrálás szolgáltatja az alkalmat. A mély hajlítói hüvelyének kitéágulását sokszor az ín túlnyújtásos szakadásai indítják meg, ilyen okra utal az ín egyidejű megvastagodása és fájdalmassága.

A kórbonczani elváltozások hasonlóak az elülső lábak ínhüvelyének megbetegedéseire.

Tünetek. *A m. extensor digitalis longus* ínhüvelyének hevenyész gyulladása az ízület elülső felületén, majdnem a középvonalban fekvő hosszukás, fájdalmas, hullámzó, a rendesen melegebb tapintatú daganattal kezdődik, a daganat azonban osztott, mert az ínhüvelyen áthaladó középső és alsó harántszalag körülbelül három egyenlő részre osztja. Genyes gyulladás esetén az ínhüvely határai a terjedelmes vizenyős beszűrődés miatt elmosódottak és ugyanezen okból a hullámzás sem vehető észre. Annál szembetűnőbb az ínhüvely idült kitéágulása által feltételezett duzzanat határvonala és osztottsága. Sántaság csak a hevenyész esetekben észlelhető. *A m. extensor digitalis lateralis* ínhüvelye, az előbbitől oldalt és kifelé helyeződik, ennél fogva megbetegedése esetén a daganat is e helyen vehető észre. A kitéágulás esetén a daganat szintén osztott, úgyhogy az alsó harántszalag alatt az ízület alsó végének elülső-külső részében csak kis tojásnagyságú a hullámzó daganat, míg a harántszalag fölött kétujjnyi szélességű hengeres daganat halad fölfelé, de a két daganat összetartozósága megállapítható abból, hogy a tartalom az egyikből átszorítható a másikba.

A m. tibialis anterior belső ínas-ága alatt lévő nyálkatömlő hevenyész gyulladását zúzódás szokta okozni, de influenza folyamán is észlelhető, az utóbbi esetben feltűnő sántaságot okoz. A nyálkatömlő idült kitéágulása (hygroma) alkalmával a csánk belső felületének közepe táján az alsó harmadban, ott a hol a csánkpókos daganat szokott fejlődni, észlelhető az egészen tyúktojásnagyságú hullámzó tapintatú daganat, melyen hevenyész esetekben gyulladással járó jelenségek állapíthatók meg, különben pedig ilyenek nem észlelhetők.

A *m. flexor digitalis longus* ínhüvelyének kitágulása esetén az ízület belső felületén, majdnem a középvonalban, a tibia alsó harmadától a lábközép felső negyedéig halad a hullámzó daganat, melyet két harántszalag majdnem három egyenlő részre oszt. A daganatok nagysága egészen gyermekfejnagyságot érhet el. Valamivel mögötte hasonló terjedelmű,



54. ábra. A *m. flexor hallucis longus* ínhüvelyének kitágulása hátra felé.

de csak két részre osztott daganat fejlődik, ha a *m. flexor hallucis longus* ínhüvelye tágul ki. Ez azonban némelykor hátrafelé is kitágul, a mikor az ízület hátsó határvonala már nem egyenes, hanem ívelt. A sarokgumótól lefelé haladó egyenesnek ilyen megtörése miatt a *bántalom a nyúltetemhez hasonlít* (54. ábra), minthogy azonban a daganat hullámzó tapintatú és nyomására folyékony tartalma az ízület belső felüle-

tén lévő daganatba szorítható, a mely ekkor még jobban meg-
telődik, a nyúltetemtől könnyen elkülöníthető. Azonkívül az
ínhüvely az ízület külső felülete felé is kiöblösödhetik, s
ekkor az Achilles-ín és a sarokcsont között kis tojásnagy-
ságú hullámzó tapintatú daganat fejlődhet. A tágulatok össze-
tartozósága tartalmuknak egymásba való kölcsönös átszorítá-
sával állapítható meg és az ízület tokszagalának kitégu-
lásától abban különböznek, hogy tartalmuk nem szorítható

át az ízület elülső felületére,
azonkívül pedig a tágulatok
hosszúak hengeralakúak.

Az Achilles-ín és a *m. flexor digitalis pedis sublimis*
ina között fekvő ínhüvely kité-
gulása miatt a hullámzó tapin-
tatú daganat a sarokgumótól
fölfele, tenyérsi magasságban
halad a két ín között kívül
és belül, azonkívül a belső
oldalán a felületes hajlítón
mellett a sarokcsont gumójától
lefelé, körülbelül az ízület köze-
péig terjed egy másik daganat.
(55. ábra.)

A hajlítónak hüvelyének
hevenyés gyulladásai, épen
úgy mint a feszítőké sánta-
ságra adnak alkalmat, míg az
idült kitégulások rendszerint
nem okoznak sántaságot, csak a

túlságosan megerőltető munka vált ki hevenyés gyulladásos
jelenségeket az addig idült kitégult ínhüvelyben s ekkor
a gyulladás tartama alatt a betegek sántítanak is.

Kórjóslat. A hevenyés aszepszises gyulladásos folya-
matok tökéletesen gyógyulhatnak, gyakoribb azonban, hogy
a gyulladásos jelenségek eltűnnek, a sántaság megszűnik,
a tartalmuk azonban nem szívódik fel és az ínhüvely fala
lassanként megvastagodik, a mikor a kitégulás állandóan
megmarad. Ugyanez mondható a lassan fejlődő kitégulásokról
is. A genyes gyulladásos folyamatok kórjósolata kedvezőtle-
nebb, mert a szervezet általános megfertőzését okozhatják,



55. ábra. A pártahajlító-ín hüvelyé-
nek tágulása a jobb lábon.

s a bőr rajta ránczokba emelhető (bursitis serosa acuta). Ilyenkor kivételesen a tömlő savós-véres tartalma felszívódhat és akkor a daganat teljesen eltűnhet, gyakoribb azonban, hogy felszívódás nem következik be, hanem még inkább a tömlő körüli kötőszövet is megszaporodik, s ezzel a folyadékot tartalmazó daganat fala megvastagodik, a mikor felszívódás útján való gyógyulásra már kevés a kilátás. A gyakori kisebb mérvű zúzódások a tömlő fokozatosan haladó nagyobbodását szokták okozni s ilyenkor a kezdeti szakban sem észlelhető vizenyős beszűrődés az ízületen vagy a sarokcsontgumó tájékán, hanem a duzzanat kezdettől fogva a tömlőre vonatkozik, melynek körvonala már ilyenkor is jól látható és még inkább tapintható (bursitis chronica). Ebben az esetben a tömlő körüli kötőszövet lassan, fokozatosan szaporodik, némelykor annyira, hogy a tömlőbeli hullámlás már nem is vehető észre (bursitis et parabursitis chronica fibrosa). A gyakori zúzódások rendszerint a bőrben is okoznak szőrkopást vagy kisebb-nagyobb felületes sebet és bőrmegvastagodást, ezért a bőr vaskos ránczokba emelhető. A hátrafelé felemelt lábon a megvastagodott tömlő fala jól kitapintható, sőt kiérezhető az is, hogy a fal helyenként vastagodott nagyobb mértékben, a tömlő pedig az alatta fekvő ínról többé-kevésbé elmozdítható.

A tömlőben genyes gyulladás a bőrseben keresztül történt fertőzés következtében fejlődik és egyben az ízület körüli kötőszövet terjedelmes vizenyős beszűrődése párosul hozzá. A genyes megbetegedésre a hevenyész gyulladással jelenségek jellemzők, utóbb a tömlő helyén puhulás és hullámlás vehető észre, majd pedig a tályog feltörik és genyes-nyálkás tartalmának kiürülése után a tömlő ürege csak nagyon lassan töltődik ki, ha pedig az üreg kitöltődött és a seb behegedt, akkor tömött daganat marad vissza, mely lassan kisebbedik, de ritkán tűnik el egészen.

A daganat gömbszerű alakja, a sarokgumón való helyeződése, többé-kevésbé hullámló tapintata a kórjelzést igazolja és e tájon előforduló más természetű daganatoktól elkülöníthető. Mindazonáltal a pártahajlító ín hüvelyének hevenyész vagy idült kitágulása szóba jöhetne, de a daganat ekkor a sarokcsont előtt rendszerint két oldalon helyeződik és tartalma az egyik oldalról átszorítható a másikra. A csánkizület vizenyős beszűrődése, így morbus maculosus esetén is, sokszor a sarok-

csontgumójának tájékán a duzzanat a legkitejezettebb és ezért ott annyira kiemelkedő a duzzanat, mint a tömlő hevenyés megbetegedésekor (áltojásdaganat), a hullámzás és a gyulladásoz jelenségek hiánya azonban legtöbbször útbaigazítást adhat, bár a nagyfokú vizenyős beszűrődés miatt a tömlőbeli hullámzást sem lehet mindenkor megállapítani. A sarokcsont gumójának és az *Achilles-ínnak* gyulladásoz megbetegedései miatt kezdetben fájdalmas, később pedig tömött vagy csontkemény daganat fejlődik.

Kórjósolat. A tömlő kítágulása a hevenyés jelenségek eltünése után az állatok használhatóságát nem akadályozza ugyan, de nagyon szembeötlő a duzzanat és a küllemet rútitja. A hevenyés megbetegedés, feltéve, hogy a zúzódás megismétlődése megakadályozható, gyógyulhat, a parabursalis kötőszövet szaporodásával járó esetekben a gyógyszeres orvoslás nem sok eredménnyel jár, míg a tömlőbeli tályog feltörése után a duzzanat némelykor a legnagyobb részében eltűnik.

Orvoslás. A zúzódás megismétlődésének megakadályozása a legfontosabb feladat, mert a hevenyés zúzódások, épen zúzódás megismétlődése miatt válhatnak idülttekké.

Kezdetben jó szolgálatot tesz a hideg borogatás, ólomeczetes vagy timsós vízzel, Goulard-vízzel, Burów-oldattal, vagy ha a bőrben sérülés nem látható, az izületnek bekenése eczetes agyagpéppel, melyet időnként újabb rétegnek a felkenésével lehet nedvesen tartani. Az izület- és tömlőkörüli kötőszövet vizenyőjének felszívódása után a tömlő szűrőcsapolható és a tartalmának kiszivattyúzása után a bőrbe csípős vörös higanykenőcs (1 : 6) dörzsölhető, a beszűrődéstől feszülő bőr nyomása a tömlőnek újabb megtelődését megakadályozza. VANNERHOLM a higanykenőcsöt 5—6 egymásután következő napon dörzsöli a bőrbe. E helyett cantharideses collodium vagy pedig a WEBER-féle tapasz is használható, a mely tölgyfahéjporból, folyékony kátrányból és zöldszappanból áll (1 : 4·5 : 4·5), ezt langyos melegen kell 3—4 hétig naponta a daganatot borító bőrbe dörzsölni, az orvoslás tartama alatt azonban a lovak munkára használhatók. A daganat masszálása jódkenőccsel vagy jódvasogennel szintén megkísérélhető, de a hatása csak hetek múlva mutatkozik.

A bőrön és a tömlő falán áthaladó égetés túalakú vassal nagyon idült esetekben kísérelhető meg. Az égetés következtében a tömlő fala és a körülötte lévő kötőszövet genyedés következtében szétesik és a kifejlődött tályog feltörik. *A tömlő, a megvastagodott kötőszövettel együtt kifejthető.* Ezt a műtétet LANZILLOTTI BUONSANTI végezte először olyan esetekben, melyekben a bőr nem volt megvastagodva és a benne készített seb az alatta lévő tömlő kifejtése után elsölegesen gyógyulhatott. A bőr átmetszése a sarokcsont külső felületén felülről lefelé haladó, kissé ívelt irányban történik, hogy a seb a felületes hajlítóin külső széle mellett s vele párhuzamosan haladjon. Ezután következik a tömlő kifejtése a környező kötőszövet ollózása útján, ekkor azonban ajánlatos az ízületet kifeszíteni, hogy a sarokcsontot borító bőr kissé meglazuljon és könnyebben lehessen az ollóval a bőr alá jutni; megkönnyíti a kifejtést, ha a tömlőt horgas fogóval megfogjuk és helyéből a sebbe húzzuk. Ha a tömlő tetemes nagyságú volt és a bőr a sarokcsonton ennek megfelelően kitágult, akkor a bőrből az egyesítés előtt 2—3 centiméter széles, fent és lent hegyben végződő szeletet ki lehet metszeni, különben helyesebb a bőrből semmit sem eltávolítani. A varratokat az állat felállítása után ajánlatos véglegesen csomózni. Amiatt, hogy a seb az ízület külső felületén készítettett, az az ízület hajlítása nem zavarja az elsöleges gyógyulását.

SCHIEL a nyálkatömlőbe *staphylococcus pyogenes aureus* kulturát, ennek hiányában 5 gramm *kút-* vagy *folyóvizet fecskendez* és azután pedig a bőrbe csípős kenőcsöt dörzsöl, s a befecskendezés után három hét múlva a tályogot megnyitja. Korábbi megnyitás nem jár a kívánt eredménnyel, mert a tömlő fala még nem genyedt el. A tályog üregének öblítésére *Burow-féle oldat* használható.

A tömlő megrepesztése, ha a fala még nem vastagodott, némelykor gyógyulással végződik. E célból az álló ló ízületét a megfelelő oldali elülső láb felemelése után, belefoglalva a sarokcsont gumóját is, vászonpólyával szorosán be kell pólyázni, majd azután az állatot helyéből kiléptetni, a mikor az a bepólyázott hátulsó lábát kakasléppésszerűen felemeli, ízületét pedig annyira behajlítja, hogy a feszülő kötés nyomása alatt a tömlő fala megrepedhet, s tartalma a kötőszövetből felszívódhat.

10. Nyúltetem.

Nyúltetemnek nevezik a csánkizület hátulsó felületén fejlődő duzzanatokat, a melyek miatt a sarokcsont gumójától lefelé haladó egyenes, hátrafele meghajlik. A duzzanat a sarokcsont gumója alatt 3—4 ujjnyira kezdődik és a lábközép felső végéig terjed, pontosan a középvonalban van, s jól látható, ha az izületet az állat mellett állva, egy-két lépésnyire oldalról figyeljük meg. Az egyenes megtörését az izületnek e táján fekvő képletek közül bőr, ínhüvely, ín, szalag és csont megbetegedése okozhatja. Nyúltetemnek azonban csak a csánkizület hátulsó hosszú szalagának megvastagodását kell nevezni és a többi képletek megbetegedéséből keletkező duzzanatoktól el kell különíteni, melyeket megkülönböztetésül a megfelelő kórbonczatani elnevezéssel kell illetni.

A csánkizület hátulsó hosszú szalagának (lig. tarsi plantare) gyulladása és megvastagodása különös megjelölést érdemel, mert a szalag megbetegedése az izület alakulásával van okozati összefüggésben, a betegség lefolyása és kórjósolata pedig nagyon különbözik az e tájon fekvő többi képletek megbetegedésétől.

Boncztan. A lig. tarsi plantare az izület hátulsó felületét borító erős, lapos, de lefelé mindinkább szélesedő és vastagodó szalag, melyet a hajlító-ínak borítanak. A sarokcsonton közvetlenül a gumó alatt ered és végződik a külső kapocscsont fején és a nagy lábközépcsont felső végén, de közben tapad a 4. és a 3. tarsalis és a középső tarsalis csontok plantaris felületéhez. A szalagnak a feladata az os tarsi fibulare-t a lábközéphez kötni és ezzel az Achilles-ínnak az os tarsi fibulare-ra gyakoroló hatását a lábközépre közvetíteni, ennél fogva annál nagyobb fokban vétetik igénybe, minél nagyobb fokban feszül az Achilles-ín.

Kóroktan. Mint alkalmi okok szerepelnek mindazok a behatások, melyek az izület túlságos behajlítását és e miatt az *Achilles-ín* és a szalag túlságos megfeszülését okozzák, így nehéz teher húzása, ágaskodás, ugrás, a testsúly nagyobb részének nehezkedése a hátulsó lábakra, a mint az a fejnek túlságos magasra emelése és a hátaslónak, mint nevezni szokás, leültetése közben történik. *Hajlamosító oka a betegségnek a kardállás*, azaz a csánkizület kicsiny szögelve, midőn a tibia felső végére nehezedő súly nagyobb mértékben feszíti az izület behajlítását megakadályozó Achilles-ínt és ezzel a szalagot. *A csánk fűzött volta szintén haj-*

lamosságot kölcsönöz, a mennyiben az ízület alsó csontjainak és a lábközép felső végének gyenge fejlettségével jár együtt, ebből kifolyólag pedig az ízület alsó végének keskenysége miatt a m. tibialis anteriornak az ízületet hajlító működése hathatósabb, a mi viszont az ízület hátulsó hosszú szalagának fokozottabb feszülését okozza. Végül a farizomzat, különösen pedig a m. gastrocnaemius erős fejlettségének (training) is van szerepe, mert az Achilles-ín útján a szalag nagyobb mértékben feszül meg (MÖLLER). A hibás csánk alakulású csikókban sokszor már 5—6 hónapos korban észlelhető, gyakran mind két lábon anélkül, hogy sántaságot okozna, de ha az ilyen állatok munkába vétetnek, akkor a szalagban hevenyés gyulladás szokott fellépni sántasággal kapcsolatban. Gyakran megfigyelhető ez az éves telivéreken, ha betörésre kerülnek.

Kórbonczstan. Az ízület hátulsó szalagának hevenyés gyulladása egyes rostokra vonatkozó szakadásokkal, a rostok közötti kötőszövet véres-savós beszűrődésével kezdődik, a későbbi szakban pedig a vér lassanként felszívódik, míg a rostok közötti és a szalagkörüli kötőszövet megszaporodik és ezért a szalag vastagsági átmérője megnagyobbodik.

Tünetek. Az alaki eltérés az ízület hátulsó felületén az erőteljes túlnyújtás után már néhány óra múlva észrevehető, s a következő napokban még fokozódik. A nagyon súlyos hevenyés esetekben az ízületkörüli kötőszövet vizenyősen beszűrődött, azért ilyenkor a daganat kezdetben nemcsak az ízület hátulsó, de oldalfelületeire is kiterjed, az ízület melegebb a rendesnél, határvonalai elmosódnak, utóbb azonban a vizenyős beszűrődés felszívódik, de az ízület hátulsó felületén, a sarokcsont gumója alatt kezdődő és a lábközép felső végéig terjedő, hátrafelé ívelt vonal által határolt, tömött, fájdalmas tapintatú daganat maradt vissza, mely felső és alsó végében elmosódva végződik, s a közepén egészen két centiméternyire kiemelkedhetik az egyenes fölé, a fájdalommasság azután 2—3 hét múlva lassanként eltűnik. A lassan fejlődő esetekben a fokozatosan nagyobbodó daganat a szalag boncztani helyeződésének felel meg és tömött tapintatú, vizenyős beszűrődés nem határolja.

Sántaság a hevenyés esetekben észlelhető s némelykor olyan nagyfokú, hogy az állatok álláskor beteg lábukat nem terhelik meg, lépésben pedig csak a pata fokfalára lépnek

s a csüdizület ekkor sem jut a szabályos háti hajtásba. A helybeli gyulladásos jelenségekkel kapcsolatban a sántaság is elmúlik, de megerőltető mozgás után több ízben visszatérhet. Ha a gyulladásos folyamat és a szalag megvastagodása lassanként fejlődik, akkor sántaság kezdettől fogva sem észlelhető és a daganat tetemes nagyságot érhet el, anélkül, hogy azután tovább nagyobbodna. Az ilyen esetekben hevenyész kiújulások sem észlelhetők, úgyhogy a betegség csak szépségi hibának minősíthető.

Elkülönítő kórjelzés. A bőr megvastagodás következtében (zúzódás) az illető területen hasonló alakú daganat fejlődhet, ekkor azonban a bőr megvastagodása kitapintható és a hátrafelé felemelt lábon a vastagodott bőrrészlet az ízület hátulsó felületéről elnyomható s akkor az egyenes vonal sértetlen.

A felületes és a mély hajlítóiizom inának vastagodása a szalag alsó végén túl terjedhet, a felemelt lábon pedig az inak felemelhetők és kitapintható, hogy a vastagodás csak az inakra vonatkozik.

A m. flexor hallucis longus inának tágult hüvelyje az ízület hátulsó felületére nyomulhat, s akkor a sarokgumótól lehaladó egyenes épen úgy hátrahajlik, mint a mikor a szalag vastagodott (54. ábra), ez a daganat azonban hullámzó tapintatú.

A külső csontcsont fejének megnagyobbodása által feltételezett alaki eltérés az ízület hátulsó-külső részén tapintható és nem a középvonalban, azonkívül csonttapintatú és tojásdadalakú.

A csánkpókos eredetű gyulladás az ízület belső felületéről némelykor hátrafelé terjed a 4. tarsalis csont és a vele izesülő sarokcsont hátulsó felületére (csontos nyúltetem), ilyenkor azonban az ízület belső felületén is látható csánkpókos daganat, melylyel sántaság szokott együtt járni.

Kórjósolat. Ha a szalag szakadására hajlamosító kardállás vagy az ízület fűzöttsége súlyos fokú és az ilyen állapotok megerőltető munka végzésére vannak hivatva, akkor hevenyész kiújulások várhatók, azért az ilyen esetekben a betegség nem tekinthető szépségi hibának, ellenkező esetben azonban sántaságot nem szokott okozni. A daganat orvoslás és kiméletes használat ellenére sem szokott teljesen elmúlni, habár a hevenyésen fejlődött daganat sokszor kisebbedik.

Kedvezőtlenül ítélendő meg a nyúltetem tenyésztésre szánt lovakon, mert a csánkizület szabálytalan alakulásának a jele, a mely utóbbi öröklékeny.

Orvoslás. A hevenyész gyulladás megszüntetésére, az állatok pihentetésén kívül, a hideg borogatás (agyagpép) szolgál, majd 2—3 hét múlva jódtartalmú kenőccsel való masszálás, nemkülönben a csípős kenőcs bedörzsölése a bőrbe vagy a vonalalakú felületes égetés vehető igénybe. Az idült megvastagodásokat helyesebb érintetlenül hagyni.

BETŰSOROS TÁRGYMUTATÓ.

- A**chilles-ín szakadása 318, 320.
 Alczomb betegségei 315.
 > ficzomodása 323.
 > sebzése 315.
 Állandó ficzomodás 303.
 > kakaslépés 330.
 Álizület 263.
 Álváldaganat 10.
 Áltójásdaganat 372.
 Alkalmi okok a csánkpók keletkezésére 353.
 Alkar betegségei 58.
 > csontjainak törése 61, 62.
 > ficzomodása 65.
 > sebzése 59.
 > zúzódása 59.
 Aneurysma 55, 282.
 Ankylosis vera 88, 350.
 Alsó epiphysis törés a felkaron 18.
 Arteria brachialis thrombosisa 34.
 > femoralis > 282.
 > hypogastrica > 281.
 > iliaca > 281.
 Articularis gyulladás 89.
 > vápa 193.
 Articulatio carpo-metacarpea gyulladása 90.
 Arthritis chronica carpi 87.
 > > tarsi 349.
 > fungosa 83.
 > et periarthritis chronica artic. phalangis primae 197.
 Arthritis et periarthritis chronica artic. phalangis tertiae 227.
 Átjáró pók 343.
- B**óralatti nyákatömlő gyulladása a sarokgumón 371.
 Bőrmegvastagodás 81.
 Biceps brachii szakadása 36.
 Bursa bicipitalis gyulladása 313.
 Bursa olecrani 70.
 Bursa praecarpalis 80, 81.
 Bursitis acuta 311.
 > calcanei 371.
 > chronica serosa 71.
 > fibrosa 71, 82, 246.
 > olecrani 70.
 > podotrochlearis 236.
 > praepatellaris 310, 312.
 > purulenta 311.
 > serosa acuta 71, 371.
 > subpatellaris 310, 312.
 > et parabursitis fibrosa 313, 371.
 Bursitis et parabursitis phlegmonosa 311.
- C**arpitis 85, 87, 101.
 Caput tendineum gyulladása 119.
 > > túlnyújtása 121.
 Centralis inszakadás 133.
 Centrifugalis vápa 198, 211.
 Centripetalis > 213.
 Contusio articulationis genu 289.
 > > phalangis primae 194.
 Corpora orisoydea 151.
 Corpus fibrosum 342.
 Coxitis 272.
 > deformans 273.
 > suppurativa 273.

- Csánkizület betegségei 334.
 > ficzamosodása 337.
 > rándulása 337.
 > sebzése 334.
 > csontjainak ficzamosodása 338.
- Csánkizület csontjainak törése 339.
- Csánkizület idült gyulladása 346, 360.
- Csánkizületen helyeződő ín-hüvelyek gyulladása 367.
- Csánkizület tokszalagának kitérülése 341.
- Csánkpók 349.
- Csánkpók öröklés szempontjából 361.
- Csánkpók próba 347, 358.
- Csánkpók szövödményei 359.
- Csigacsont törése 339, 340.
- Csikók mankós állása 165.
- Csipőbénaság 285.
- Csipőizület gyulladása 361.
 > rándulása 270.
- Csontdaganat 354, 356, 357.
- Csontkinövések a lábközépen 96.
- Csontosodó csonthártyagyulladás 98.
- Csontsipoly 2.
- Csontos nyultetem 356, 377.
- Csontkinövés levésés után 107.
- Csontközötti szalag elcsontosodása 99.
- Csonthártyagyulladás a csüdcsont háti felületén 178, 180.
- Csüdcsont törése 175.
 > ferde törése 177.
 > haránt > 177.
 > teljes > 177.
 > repedése 177.
 > ficzamosodása 191.
- Csüdcsontsipoly 186.
- Csüdizület háti hajlása 165.
 > rándulása 186.
 > sebzése 194.
 > zúzódása 194.
- Csüdhajlító gyulladása 126.
- Csüdizületi vápa 197.
- Csülökcsont törése 225.
- Czombideg bénulása 279.
- D**ecubitus a lábtón 77.
- Dermoidcysta a lábtón 81.
- Diaphysis törés a felkaron 17.
- Distalis epiphysis törés az alkaron 61, 92.
- Distorsio articulationis coxae 270.
- Distorsio articulationis genu 290.
- Distorsio articulationis phalangis secundae 186.
- Distorsio articulationis phalangis tertiae 225.
- Distorsio articulationis metacarpo-seu metatarso-phalangealis 186.
- Distorsio articulationis scapulo-humeralis 24.
- Dugóideg bénulása 280.
- E**gyenítőcsontok betegségei 169.
- Egyenítőcsontok gyulladása 171.
 > törése 169.
 > szakadásos törése 139.
- Egyenítőszalag gyulladása 126.
 > elcsontosodása 127.
 > részleges szakadás 138.
- Egyenítőszalag teljes szakadás 138.
- Elsőleges articularis vápa 198.
- Epicondylus extensorius törése 18.
- Epicondylus flexorius törése 18.
- Erőművi csontkinövés 102.
- Exarticulatio 225.
- Excoriatiók a lábtón 77.
- Exostosis 96.
 > intermetacarpalis 88, 97, 100, 103.
- Exostosis postmetacarpalis 107.
- F**ar sebzése 255.
- Fájós láb 108.
- Felczomb betegségei 252.
- Felczombcsont ficzamosodása 264.
 > törése 260.
- Felczomb izmainak szakadása 252.
- Felczomb izmainak túlnyujtása 252.

- Felczomb izmainak zúzódása 252.
- Felkarcsont diaphysisének törése 17.
- Felkarcsont epiphysisének törése 18.
- Felkarcsont *ficzamodása* 22.
- > repedése 34.
- > törése 17.
- Felső inhuvely genyes gyulladása 149.
- Felső inhuvely hevenyész gyulladása 148.
- Felső vállideg bénulása 45.
- Felületes hajlítóin *ficzamodása* 322.
- Felületes hajlítóin teljes szakadása 83.
- Felületes hajlítóin alsó inhuvelyének hevenyész gyulladása 153, 359.
- Felületes hajlítóin idült savós gyulladása 156.
- Felületes hajlítóin felső inhuvelyének idült savós gyulladása 150.
- Feszítőinak inhuvelyének gyulladása 158.
- Feszítőinak szakadása 142.
- Fiatal állatok mankós állása 163.
- Fibula önálló törése 323.
- > törése 323.
- Ficzamodás a talo-cruralis ízületben 338.
- Filaria *cincinnati* 131.
- > *medinensis* 131.
- Flexor carpi ulnaris szakadása 85.
- Fractura humeri 17.
- > femoris 260.
- > patellae 302.
- > tibiae 323.
- > scapulae 1.
- > *ossium sesamoideorum phalangis primae* 169.
- Fractura ossis phalangis primae 175.
- Fractura ossis phalangis tertiae 220.
- Fractura ossis sesamoidei phalangis tertiae 231.
- Gastrocnemius** szakadása 318.
- Genyes csontvelőgyulladás a csüdcsontban 184.
- Genyes ingyulladás 133, 134.
- > inhuvelygyulladás 155, 159.
- Gonitis chronica deformans 296.
- Gono-trochlitis chronica 301.
- Gyógyult felkarcsonttörés 20.
- Gyulladásos folyamat csánkópók esetén 361.
- Gyűrűtetem 200, 359.
- Haematoma** 80, 81.
- Hátulso aorta thrombosisa 281.
- > metacarpáliscsontkinövése 101, 103.
- Hajlítóinak gyulladása 112, 119, 126.
- Hajlítóinak hüvelyének gyulladása 148.
- Hajlítóinak sebzése 144.
- > szakadása 131, 135.
- > parazitásgyulladása 129.
- Hevenyész csonthártyagyulladás a lábközépen 108.
- Hevenyész ingyulladás 113.
- > patahengergyulladás 236.
- Hónalji verőerek és ágainak eltömülése 53.
- Hónalji verőér szakadása 55.
- > *vivóér* » 55.
- Hydrops articuli 68, 294.
- > bursae vaginalis 160.
- > » synovialis 162.
- > vaginalis 149, 150, 156.
- Hydrarthros articulationis tarsi 341.
- Hygroma 70, 80, 82, 311, 367.
- Hyperextensio 76.
- Idegbénulások** 34.
- Idiopathias kakaslépés 329.
- Idősebb csikók mankós állása 165.
- Idült ingyulladás 113.
- > patahengergyulladás 240.
- Inak betegségei 109.
- > gyulladása 109, 110, 119, 126, 129.

- Inak sebzése 144, 146,
 > szakadása 131, 135, 142.
 Íncsontok 139.
 Influenzásinhüvelygyulladás 155.
 Inhüvelygyulladás 148.
 > > genyes 155.
 > > heveny 148.
 > > a csánkizületen 367.
 Inhüvely kitágulás a csánkizületen 367.
 Ínszakadás centralis 133.
 Intermetacarpalis csontkinövés 88, 97, 100, 103.
 Intermetacarpalis csontdaganat 93, 107.
 Intermetacarpalis csontdaganat levésése 107.
 Interosseus medius gyulladása 126.
 Interosseus medius parazitás gyulladása 129.
 Interosseus medius szakadása 138.
 Izomsorvadás 33.
 Izomszakadás 35.
 > m. biceps brachii 36, 43.
 Izomszakadás m. coracobrachialis 37.
 Izomszakadás m. serratus-thoracis 36.
 Izomszakadás m. subscapularis 37.
 Izomszakadás m. triceps-brachii 37.
 Ischialgia 276.
 Ischias 276.
 Izület megnagyobbodás 300.
 > összenövés 293.
 > megvastagodás 348.
 > zúzódás 359.
 Izületek sebzése 234.
 Izületi mankós állás 189, 199.
 Izületkörüli gyulladás 81.
Kakaslépés 329, 355, 361.
 > idiopathias 329.
 > symptomus 329, 355.
 Kapocscsont elválása a lábközépcsonttól 92.
 Kaptatetem 200, 216.
 Karverőér thrombosisa 55.
 Kétféjú alkarizom ficamodása 43.
 Kétféjú alkarizom hüvelyének gyulladása 40.
 Kétféjú alkarizom szakadása 43.
 Kétféjú czombizom ficamodása 258.
 Kis alczombcsont törése 323.
 Kocsányos testek az izületben 342.
 Könyökcsont törése. 61
 Könyökcsont dudorának törése 63.
 Könyök daganat 69.
 Könyökizület aszepsziszes gyulladása 67.
 Könyökizület genyes gyulladása 67.
 Könyökizület gümőkórja 68.
 > gyulladása 67.
 > hevenyés gyulladása 68.
 Könyökizület idült gyulladása 67, 78.
 Könyökizület összenövése 67.
 > vízkórja 68.
 Körzeti idegek bénulása az elülső lábakon 45.
 Körzeti idegek bénulása a hátulsó lábakon 274.
 Kötőszövet-szaporodással járó ingyulladás 117.
 Közvetett zúzódás 351.
Lábtő egyenes nyújtóizmának szakadása 60.
 Lábtő sebzése 76.
 Lábközép betegségei 91.
 > sebzése 93.
 > csontjainak törése 91.
 Lábközép csontjainak repedése 92.
 Lábközép csontjainak teljes törése 92.
 Lábközép zúzódása 93.
 Lábtőizület betegségei 74.
 > ficamodása 74.
 > csontjainak fedett törése 75.

- Lábtőizület csontjainak nyílt törése 77.
 Lábtőizület csontjainak törése 75.
 Lábtőizület idült gyulladása 87.
 > rándulása 85.
 Lábvég betegségei 175.
 Lábvég izületeinek sebzése 234.
 Lábvég oldalsó feszítőizma inának ficzomodása 147.
 Lábvégpólya gyulladása 220.
 > megvastagodása 124.
 Lábvég tengelyének megtörése 251.
 Lágypók 341.
 Lágypólya 199.
 Láthatatlan pók 356.
 Lapoczká betegségei 1.
 Lapoczkacsont nem teljes törése 2.
 Lapoczkacsont nyílt törése 2.
 > elhalása 4.
 > repedése 34.
 > törése 1.
 > tövisének törése 1.
 Lapoczká tájékán helyeződő izmok betegségei 35.
 Ligamentum interosseum gyulladása 97.
 Ligamentum cruciatum posterius szakadása 291.
 Ligamentum tarsi plantere gyulladása 375.
 Lymphosarcoma 282.
 Luxatio articulationis phalangis secundae 207.
 Luxatio antebrachii 65.
 > cruris 323.
 > femoris 264.
 > humeri 22.
 > iliaca 265.
 > ischiadica 265.
 > phalangis primae 191.
 > patellae 303.
 > pubica 265.
 Mankóállás 122, 123, 163, 165.
 Medenczeizmok sorvadása 357.
 Mechanika 98.
 Meredek pata 124.
 Merev izület 351.
 Metacarpalis csontkinövés 88, 97, 100.
 Mély metacarpalis csontkinövés 102, 103.
 Mulékony kakaslépés 330.
 Mély hajlítóin alsó inahüvelyének hevenyés gyulladása 153, 359.
 Mély hajlítóin alsó inahüvelyének idült savós gyulladása 156.
 Mély hajlítóin felső inahüvelyének idült savós gyulladása 150.
 Mély hajlítóin teljes szakadása 135.
 Multiplex inszakadás 132.
 Musculus abductor pollicis longus inahüvelyének gyulladása és tágulása 161.
 Musculus coracobrachialis szakadása 37.
 Musculus biceps brachii szakadása 36.
 Musculus extensor carpi radialis szakadása 60, 142.
 Musculus extensor carpi radialis inahüvelyének gyulladása 159.
 Musculus extensor carpi radialis inahüvelyének vízkórja 160.
 Musculus extensor digitalis communis inahüvelyének gyulladása 160.
 Musculus extensor digitalis lateralis inahüvelyének gyulladása és tágulása 161.
 Musculus extensor digiti-
 nus longus inahüvelyének gyulladása 368.
 Musculus flexor digitalis longus inahüvelyének kitágulása 369.
 Musculus flexor hallucis longus inahüvelyének kitágulása 369.
 Musculus flexor carpi ulnaris medialis szakadása 61.
 Musculus interosseus gyulladása 126.
 Musculus infraspinatus hüvelyének gyulladása 43.
 Musculus peroneus tertius szakadása 316.

Musculus serratus thoracis szakadása 36.

Musculus subscapularis szakadása 37.

Musculus tibialis anterior szakadása 316.

Musculus triceps brachii szakadása 37.

Nagyalczombsont törése 323.

Necrosis scapulae 4.

Nearthros 266.

Nem teljes törés 2, 19.

Nervus cruralis bénulása 279, 283.

Nervus peroneus bénulása 277.

» radialis bénulása 48.

» » részleges bénulása 51.

Nervus radialis myopathias bénulása 51.

Nervus suprascapularis bénulása 46, 47.

Nyakalt lábtő 89.

Nyálkatömlő idült gyulladása 360.

Nyálkatömlő idült kitágulása 162.

Nyálkatömlő hevenyész gyulladása 70.

Nyálkatömlő hevenyész gyulladása a csüdizület elülső felületén 161.

Nyálkatömlő genyes gyulladása 71, 74.

Nyálkatömlő savós gyulladása 70.

Nyílt törés 2, 77.

Nyircsont törése 224, 231.

Nyultetem 369, 374.

Obliteratio articuli 88, 212.

Olecranon törése 63.

Omarthritis acuta 28.

Omarthritis chronica deformans 30.

Omarthritis genyes 19.

Orsóideg bénulása 48.

Orsóideg nem teljes bénulása 51.

Orsóideg myopathias bénulása 51.

Os carpale törése 75.

Os intermedium törése 75.

Os radiale törése 75.

Osteoarthritis 86, 299, 347.

Osteomyelitis infectiosa phalangis primae 184.

Osteoperiostitis 174, 180.

Osteoporosis 293.

Osteosclerosis 350.

Ostitis condensans 297.

Ostitis ossificans 88, 212.

Ostitis rarefaciens 87, 180.

Parabursitis 70.

Paratendineum szaporodása 120.

Parazitás íngyulladás 129.

Paralysis nervi radialis 48.

Paralysis nervi suprascapularis 45.

Paralysis plexus brachialis 52.

» nervi ischiadici 274.

» » obturatorii 280.

» » tibialis 277.

Parasynovitis phlegmonosa 293.

» suppurativa 293.

Patacsont helyzetváltozása 124.

Patahajlítóin gyulladása 119.

Patacsont törése 220.

Patahengergyulladás 224, 236.

Pataizület idült gyulladása 227.

» rándulása 225.

Pataizületi vápa 227.

Patkókelés 69.

Pataizületi mankós állás 168.

Pataporcz-csüdcsontszalag megvastagodása 124.

Pártacsont repedése 205.

» törése 205.

Pártahajlítóin gyulladása 112, 116.

Pártahajlítóin megvastagodása 116.

Pártahajlítóin hüvelyének táguulása 370.

Pártaizület ficzomodása 207.

» rándulása 208.

» hátulso szalagainak gyulladása 217.

Pártaizületi vápa 210.

Periarthritis chronica carpi 87.

» » tarsi 346,

348.

- Periarthritis et arthritis chronica
 articulata. phalang. secundae
 210.
 Periarthritis traumatica 359.
 Periarticularis exostosis 198,
 197.
 Periostitis ossificans a lábközé-
 pen 94.
 Periostitis suppurativa a láb-
 középén 94.
 Periostotomia 109.
 Physiologias elcsontosodás 99.
 Plasztikus műtét 79.
 Plexus brachialis bénulása 53.
 Pillanatnyi ficzomodás 307.
 Podotrochlitis 233, 236.
 » acuta 236.
 » chronica 240.
 Postmetacarpalis exostosis 87,
 97.
 Pseudoankylosis 188, 197, 204,
 213.
Radius törése 62.
 Rachitises vápa 210, 215.
 Rándulás 85, 337.
 Rarefikáló csontgyulladás 293,
 347.
 Retinaculum tendinum 152.
 Részleges inszakadás.
 Rheumás ízületgyulladás 292.
 » omarthriti 39.
 Rhematismus musculorum 37.
 Rheumás ínhüvelygyulladás 155.
 Ruptura tendinum 131.
Sántaság intermetacarpalis
 exostosis esetén 103, 104.
 Sarkcsont törése 339.
 Sarokgumó bőralatti nyálka-
 tömlőjének gyulladása 371.
 Sclerosis 120, 124.
 Sebek az alkaron 59.
 » a lábközépén 93.
 » a láb-tőizületen 76.
 Serratus thoracis szakadása 36.
 Sesamoiditis 127, 171.
 Spavanus 349.
 Spiroptera cincinnata 129, 131.
 Soreshin 108.
 Statika 98.
 Synostosis 78, 212.
 Synovitis chronica serosa
 articulari 82.
 Symptomás kakaslépés 329, 355.
 Subscapularis bénulás 5, 37.
 » szakadás 36.
 Szakadásos törés 139, 171, 187.
 Szárideg bénulása 277.
 Szarvasmarhák térdlaplója 80, 82.
Talo-cruralis ízület sebzése 334.
 » » » kitágulása 337.
 Telivér lovak csánkizülete 360.
 Teljes inszakadás 134.
 Tendovaginitis acuta serosa 81,
 82, 148.
 Tendovaginitis chronica fibrosa
 81, 82, 149, 151.
 Tendovaginitis serosa 155, 156.
 Térdizület betegségei 289.
 » hevenyész gyulladása
 360.
 Térdizület idült gyulladása 360.
 » rándulása 290.
 » rheumás gyulladása
 292.
 Térdizület zúzódása 289.
 Térdkalács állandó ficzomodása
 304.
 Térdkalács ficzomodása 303.
 » » » fölfelé
 303, 306.
 Térdkalács helyreigazítása 308.
 » nem teljes ficzomo-
 dása 309.
 Térdkalács oldalra ficzomodása
 309.
 Térdkalács teljes ficzomodása
 309.
 Térdkalács törése 302.
 Térdagánat 80.
 » genyes gyulladás
 81, 82.
 Térdlapló 80.
 Tétlenségi sorvadás a csánk-
 izületben 358.
 Thrombosis 281.
 » arteriae axillaris 53.
 » » brachialis 53.
 » » subscapularis
 53.

Tokszalag kitágulása 341.
 Torticollis 38.
 Tövis mögötti izom ficzamos-
 dása 45.
 Tövis mögötti izom hüvelyének
 gyulladása 43.
 Traumas exostosis a lábközépen
 94, 102.
 Traumas vápa 210.
 Triceps brachii szakadása 37.
 Tumor albus 83, 295.
 Tüneti mankós állás 122.

Ujizület 266.
 Újszülöttek mankós állása 163.
 Ujjcsontok törése 225.
 Ujjpólya gyulladása 220.
 Ulna törése 62.
 Ülőideg bénulása 274.
 » nem teljes bénulása 275.
 Ülőideg teljes bénulása 275.
 » kétoldali teljes bénu-
 lása 276.
 Usuratio 31, 350.

Vállbénaság 26, 33, 56.
 Válldaganat 9.
 » kifejtése 16.
 Vállizmok rheumás gyulladása
 37.

Vállizmok rheumás megbetege-
 dése 34.
 Vállizmok sorvadása 57.
 Vállizület betegségei 22.
 » feszítő izmainak sor-
 vadása 33.
 Vállizület genyes gyulladása 29.
 » hevenyész 28.
 » idült 30,
 32, 57.
 Vállizület rándulása 24, 34.
 » sebzése 27, 34.
 » tájékának beszűrő-
 dése 32.
 Vállizület tájékán helyeződő
 izmok betegségei 35.
 Vállizület zúzódása 26, 34.
 Vápa 198.
 Vápatetem 200.
 Vápás mankós állás 215.
 Vegyes sántaság 104.
 Veleszületett mankós állás 163.

Zárószél 349.
 Zúzódások az alkaron 59.
 » a lapoczkátájékon 5.
 » a lábközépen 93.
 » a lábtőizületen 80.
 » a vállizületen 26,
 34, 56.

