

Chronic weight loss caused by simultaneous chronic pleuritis and peritonitis in a horse

Case report

I. Plutzer^{1*}
E. Perge²
Z. Bakos³

1. Plu-Vet Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
2377 Örkény, Tatárszentgyörgyi út 31.

* e-mail: pluvet@gmail.com

2. Mátrix Állatorvosi Kórszövettani és Citológiai Szolgáltatás
1038 Budapest, Vasút sor 34.

3. Állatorvostudományi Egyetem
Lógyógyászati Tanszék és Klinika
2225 Üllő, Dóra major

Krónikus fogyás egyidejű, idült mellhártya- és hashártyagyulladás következtében lóban

Esetismertetés

Plutzer Imre^{1*}, Perge Edina², Bakos Zoltán³

ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők egy idült mellhártya- és hashártyagyulladásban szenvedő 8 éves, magyar hidegvérű kanca esetének bemutatásával ismertetik a betegségek kór-oktanát, kórfejlődését, klinikai tüneteit és a kórjelzés lehetőségeit. A ló krónikus fogyás miatt került vizsgálatra, a nem specifikus fizikális lelet mellett ultrahangvizsgálattal mellúri és hasúri folyadékgyülem volt felismerhető. A mellúri folyadék laboratóriumi vizsgálata megerősítette a pleuritis tényét. A rossz kórjóslat miatt kényszervágásra és kórbonctani, ill. kórszövettani vizsgálatra került sor, amely súlyos fokú mesothelialis hyperplasiával kísért, krónikus peritonitist állapított meg.

SUMMARY

Background: Simultaneous chronic pleuritis and peritonitis is a rare condition in adult horses. The aetiopathogenesis and clinical signs of pleuritis and peritonitis in horses, as well as their diagnostic methods are described.

Objectives: The aim of the current article was to review the published data on the above-mentioned diseases and report a chronic weight loss case of a horse suffering from chronic pleuritis and peritonitis.

Materials and Methods: An 8 years old Hungarian Draught horse was examined because of chronic weight loss.

Results and Discussion: The mare had lost weight during her last lactation, but her body condition did not improve after weaning and adjustment of the diet. Physical examination revealed non-specific signs of chronic disease: body condition score 3 out of 9, normal rectal temperature with mildly elevated pulse and respiratory rates, pale mucous membranes, and decreased intestinal sounds. No respiratory sounds were auscultated in the ventral part of the thorax. Thoracic and abdominal ultrasonography showed pleural effusion and abdominal fluid accumulation, respectively. Thoracocentesis was done, and cytology of the pleural fluid sample confirmed suppurative pleuritis. Haematology showed a moderate anaemia, and biochemistry revealed severe hypoalbuminaemia and hyperglobulinaemia. The horse was slaughtered because of the grave prognosis, and post mortem examination was performed which confirmed chronic pleuritis and peritonitis. Histopathology revealed acute enteritis, acute intralobular, interstitial pneumonia, and chronic peritonitis with severe mesothelial proliferation. Based on the history, clinical findings and post mortem results, the horse probably had a primary peritonitis or pleuritis and haematogenous spread of the causative agent from one body cavity to the other.



Lovakban egyidejűleg jelentkező idült pleuritisről és peritonitisről hazai szakirodalmi közlemény nem ismeretes, a témában eddig mindössze két külföldi beszámolót találunk (10, 23). A két betegséggel külön foglalkozó szakirodalmi források száma viszonylag nagy, ezek között hazai szerzők közleményei is megtalálhatók (6, 7, 12, 15, 17, 20, 24, 26). A mellhártya- és a hashártyagyulladás az érintett testüreget bélelő savóshártya gyulladása, amely magában foglalja a mesothelsejtek leválását (macrophag szerű sejtekké alakulását), a neutrophil granulocyták kemotaxisát, szérum, fibrinogén és egyéb fehérjék kilépését a testüregbe és gyulladásos mediátorok felszabadulását (13, 23). E gyulladások feloszthatók az alábbi tulajdonságaik alapján: lefolyás (túlheveny, heveny, idült), eredet (elsődleges, másodlagos, harmadlagos), kiterjedtség (körülrít, diffúz), fertőző ágensek szerepe (széptikus, aszeptikus) (1, 13, 23).

**Lovak mellúri
folyadékgyülemei
leggyakrabban bakteri-
ális tüdőgyulladás vagy
tüdőátályogok
szövődményeként
alakulnak ki**

**Jelentős mellúri
folyadékgyülemet
okozhatnak a mellkast
érintő daganatok is**

**A mellhártyagyulladás
klinikai tünetei
változatosak, és
nagyban függenek a
bántalom fennállásának
időtartamától**

**A mellkasi ultrahang-
vizsgálat az elsődleges
a mellúri folyadékgyüle-
mek felismerésében**

Lovak mellúri folyadékgyülemei leggyakrabban bakteriális tüdőgyulladás vagy tüdőátályogok szövődményeként alakulnak ki, tehát széptikus hátterűek. Az alsó légúti betegségeken kívül széptikus mellhártyagyulladásához vezethetnek a mellkasfal átható sérülései, a nyelőcső repedése, ill. a nyelőcsőből vagy a gyomorból származó, penetráló idegen testek. A leggyakrabban izolált aerob vagy fakultatív anaerob kórokozók a *Streptococcus*-, *Pasteurella*-, *Actinobacillus*-, *Enterobacter*-fajok és az *E. coli*. Az anaerobok közül gyakori kórokozók a *Bacteroides*-, *Peptostreptococcus*-, *Fusobacterium*- és *Clostridium*-fajok (1). A tüdőből kiinduló betegségnél a kórokozók általában belélegzés vagy félrenyelés útján jutnak az alsó légutakba, majd a gyulladás és a fertőzés a tüdő parenchymájáról terjed tovább a mellhártya zsigeri lemezére, ezt követően pedig a mellüregbe. A kórokozók hematogén terjedése szintén előfordul, de felnőtt lovakban ez ritkább. Jelentős mellúri folyadékgyülemet okozhatnak a mellkast érintő daganatok is, amelyek a klinikai kép tekintetében sokszor csak nehezen vagy egyáltalán nem különíthetők el az idült pleuritisztől. Ezek közé tartozik a lymphoma (a leggyakoribb mellúri daganat felnőtt lovakban), a nyelőcsőből, esetleg a gyomorból kiinduló laphámrák, a haemangiosarcoma, a mesothelioma, a melanoma, ill. a petefészekből vagy a tejmirigyből eredő metasztatikus carcinoma (1).

A **mellhártyagyulladás** klinikai tünetei változatosak, és nagyban függenek a bántalom fennállásának időtartamától. Egyes esetekben a kezdeti tünetek hasonlóak lehetnek a kólikás betegségek vagy a rhabdomyolysis tüneteire. A betegség heveny szakaszában a láz és a levertség mellett jellemző az enyhe orrfolyás, az óvatos vagy fájdalmas köhögés, a felületes légzés, a mellkasfal fájdalma és a merev testtartás (22, 27). Súlyos, heveny eset tünetei közé tartoznak a toxikus nyálkahártyák, a tágult orrtrombiták, a tachycardia, a jugularis pulzáció és esetenként a bűzös orrfolyás is (1). Mellkasi hallgatózásakor a dorsalis területeken felerősödött alaplégzés, esetleg járulékos légzési zörejek hallhatók, a folyadékgyülemnek megfelelően pedig nem észlelhetők légzési hangok. Feltűnő lehet, hogy a megszokotthoz képest a szívhangok nagyobb területen hallhatók. Idült esetben előfordulhatnak dörzsölési zörejek is. A mellkas kopogtatásos vizsgálatával a fájdalomérzet mellett vízszintes határú, ventralis tompulat mutatható ki. A jobb mellkasfél gyakran súlyosabban érintett a jobb oldali főhörgő anatómiai sajátossága miatt. A két hétnél hosszabb lefolyású betegségben jellemző a jelentős testtömegvesztés, a visszatérő láz és a ventralis vizenyő. Rendszeresen dolgozó lovaknál könnyen felismerhető tünet a teljesítőképesség csökkenése is.

A mellhártyagyulladás kórjelzésében a fizikális vizsgálaton túl fontos szerepe van a mellkasi képkeltő eljárásoknak. Ezen diagnosztikai módszerek közül a mellkasi ultrahangvizsgálat az elsődleges a mellúri folyadékgyülemek

A mellhártya- és a hashártyagyulladás az érintett testüreget bélelő savóshártya gyulladása

A mellkasi röntgenvizsgálat kevésbé érzékeny a mellúri folyadék kimutatása szempontjából

A próbacsapolás a mellhártyagyulladás fontos kiegészítő diagnosztikai módszere

A lovak hashártyagyulladás leggyakrabban heveny, diffúz, szeptikus formában nyilvánul meg

A betegség gyomor- vagy bélrepedés miatti túlheveny formája súlyos endotoxaemiával vagy septicaemiával jár, és gyorsan elhulláshoz vezet

egyértelmű felismerésében. A ló méretétől, a mellkasfal vastagságától és az elváltozások kiterjedtségétől függően 2,5–7,5 MHz frekvenciájú vizsgálófejek alkalmazásával már csekély mennyiségű folyadék is kimutatható. Emellett a mellhártya megvastagodása, a gátorköz és a tüdő felületes elváltozásai szintén felismerhetők. A felhalmozódó mellkasi folyadék a sejtszámtól és a fehérjekoncentrációtól függően általában echoszegény, esetenként echomentes képet mutat. Az ultrahangvizsgálat segítséget nyújt a próbacsapolás és a mellkasi drén behelyezése során is (19).

A mellkasi röntgenvizsgálat számos alsó légúti betegség felismerésében nyújthat segítséget (3, 14, 19, 21). Fontos azonban felismerni, hogy érzékenysége lényegesen elmarad a mellkasi ultrahangvizsgálat mögött a mellúri folyadék kimutatása szempontjából (19).

A mellkasi próbacsapolás a mellhártyagyulladás fontos kiegészítő diagnosztikai módszere. Nemcsak a kórjelzésben, de a kórjósatban is jelentősége is van. A beavatkozást tanácsos mindkét oldalon elvégezni, mivel a finoman fenesztrált hátsó gátorköz apró nyílásait a fibrin részben eltömheti, így a két mellkasfélben egymástól különböző folyadékok halmozódhatnak fel, és ezek külön-külön elvégzett vizsgálata indokolt. A thoracocentesis során nyert mintát részletes citológiai és mikrobiológiai vizsgálatnak kell alávetni. A mellkasi exsudatum összes magvas sejtszáma 10 G/l feletti értéket mutat, az összes fehérjekoncentráció pedig meghaladja a 30 g/l-t (5).

A lovak **hashártyagyulladása** leggyakrabban heveny, diffúz, szeptikus formában nyilvánul meg (13). Lovakban az elsődleges peritonitis ritkán fordul elő, jóval gyakoribb a másodlagos kórforma. A primer hashártyagyulladás lehet fertőző vagy idiopatikus eredetű. Előbbi esetben a kórokozó hematogén szóródás útján kerül a hashártyára, ami inkább csikókra jellemző, mint felnőttek lovakra. A fertőzés jellegéből adódóan ezekben az esetekben általában egyféle kórokozó váltja ki a betegséget. Ezek közé tartozik a *Streptococcus equi* ssp. *equi*, a *Streptococcus equi* ssp. *zooepidemicus*, a *Rhodococcus equi*, a *Corynebacterium pseudotuberculosis* és az *Actinobacillus equuli*. Az elsődleges hashártyagyulladás lefolyását tekintve általában idült formában zajlik. A másodlagos hashártyagyulladás felnőttek lovakban gyakoribb, sokszor bakteriális eredetű, heveny betegség. E forma kialakulhat mechanikai okok, mint pl. hasfali trauma, fedeztetési vagy ellési sérülések miatt, az emésztőtraktusban fellelhető baktériumok átszaporodása, pl. bélfalkárosodás vagy ileus, de iatrogén okok miatt is (pl. hasúri műtét, enterocentesis, a vakbélfej vagy a tágrémese szűrőcsapolása). A fenti kóroki tényezők rendszerint kevert bakteriális fertőzést okoznak.

A betegség gyomor- vagy bélrepedés miatti túlheveny formája súlyos endotoxaemiával vagy septicaemiával jár, és gyorsan elhulláshoz vezet. A heveny forma leggyakoribb tünetei a láz, a levertség, a tachycardia, a tachypnoe, a toxikus nyálkahártyák, a kólikás nyugtalanság és a hasfali fájdalom. Az idült forma tünetei még kevésbé jellegzetesek, depresszió, visszatérő lázas szakaszok, tartós étvágytalanság, elhúzódó vagy visszatérő kólikás nyugtalanság, csökkent intenzitású bélhangok, fogyás és ventralis oedema kialakulása jellemző. E tünetek meglehetősen hasonlóak az idült mellhártyagyulladásban tapasztaltakhoz.

A hashártyagyulladás kórjelzésében a klinikai tünetek felismerése és a hasi ultrahangvizsgálat lelete mellett döntő szerepe van a hasúri próbacsapolással vett folyadékminta laboratóriumi elemzésének. Egészséges lovak hasúri folyadékában az összes magvas sejtszám kevesebb, mint 5 G/l, az összes fehérjekoncentráció pedig 15 g/l alatti (4). Heveny hashártyagyulladásban a sejtszám gyakran meghaladja a 100 G/l értéket, idült esetekben ez az érték kisebb, kb. 20–60 G/l közötti (4, 8, 28).

ESETISMERTETÉS

Egy 8 éves magyar hidegvérű kanca idült fogyás miatt került kivizsgálásra

KÓRELŐZMÉNY

Egy 8 éves, a betegséget megelőzően kb. 800 kg testtömegű, magyar hidegvérű kanca idült fogyás miatt került kivizsgálásra. A ló a tulajdonos elmondása szerint az utolsó laktáció alatt sokat fogyott. A testtömegvesztés a csikó leválasztását követően, a kanca legelőre helyezése után tovább folytatódott. Az állat gyakran bágyadtan állt a legelőn, keveset legelt, de a tulajdonos egyéb tüneteket nem észlelt. A szalastakarmány abrakkal való kiegészítése sem hozott javulást a ló tápláltsági állapotában. A beteggel együtt tartott többi állat tünetmentes volt.

FIZIKÁLIS VIZSGÁLAT

A fizikális vizsgálat során a kanca általános állapota kielégítő volt, testtömege szalaggal mérve 720 kg-nak bizonyult, ami 3/9-es testkondícióval járt együtt a Henneke-féle skála alapján (11). Rektális hőmérséklete 37,6 °C, pulzusszáma 48/perc, légzésszáma 20/perc volt. Látható nyálkahártyái a normálisnál halványabb rózsavörös és enyhén sárga színt mutattak. A szív hallgatósági lelete fiziológiás volt, a mellkas felett dorsalis enyhén felerősödött alaplégzést lehetett észlelni, ventralisan légzési hang nem volt hallható. A fogazat jelentős kóros eltérést nem mutatott. A hasüreg felett csökkent intenzitású bélhangokat lehetett hallani mind a négy kvadránsban.

KIEGÉSZÍTŐ VIZSGÁLATOK

A fizikális vizsgálatot követően vérvételre is sor került rutin hematológiai és biokémiai, valamint fertőző kevésvérűség kizárására irányuló szerológiai vizsgálat céljából. Utóbbi teszt negatív eredménnyel zárult. A hematológiai eredményeket az **1. táblázat**, a biokémiai eredményeket pedig a **2. táblázat** tartalmazza. Az elvégzett vizeletvizsgálat fiziológiás eredményt hozott. A bélsár parazitológiai vizsgálata enyhe fokú *Strongylida* típusú petével való fertőzöttséget mutatott ki.

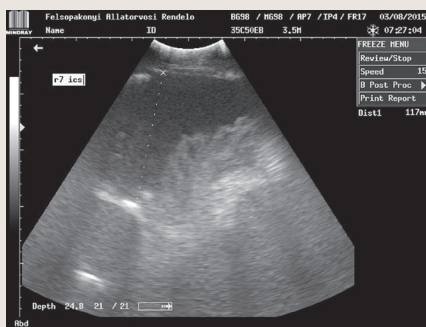
TÁBLÁZAT 1. A hematológiai vizsgálat eredményei (a kóros eltérések félkövérén kiemelve)

TABLE 1. Results of haematology (abnormal results are shown in bold)

	A beteg ló értékei	Referenciaértékek
Vörösvérsejtszám (T/l)	3,4	6,0–12,0
Fehérvérsejtszám (G/l)	5,3	7,0–11,0
Hemoglobín (g/l)	43,0	90–190
Hematokrit (l/l)	0,147	0,32–0,42
MCV (fl)	43,5	37–55
MCH (pg)	12,7	13,0–19,0
MCHC (g/l)	293	310,0–386,0
Thrombocytaszám (G/l)	283	100–300
Neutrophil granulocyták száma (G/l)	3,2	2,5–8,0
Neutrophil granulocyták aránya (%)	60	55–75
Lymphocyták száma (G/l)	1,8	1,0–3,5
Lymphocyták aránya (%)	34%	15–35
Monocyták száma (G/l)	0,2	0,1–0,7
Monocyták aránya (%)	4	2–7
Eosinophil granulocyták száma (G/l)	0,1	0,1–0,4
Eosinophil granulocyták aránya (%)	2	1–4

TÁBLÁZAT 2. A vérszérumbiokémiai vizsgálatának eredményei (a kóros eltérések félkövérrel kiemelve)**TABLE 2.** Results of serum biochemistry (abnormal results are shown in bold)

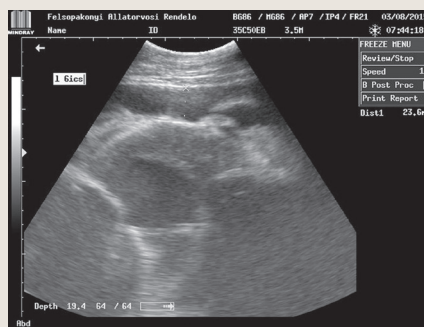
	A beteg ló értékei	Referenciaértékek
Aszparaginsav-aminotranszferáz (NE/l)	153,8	< 420
Alkalikus foszfatáz (NE/l)	252	150–320
μ -glutamil transzferáz (NE/l)	25,2	10–60
Glutamát-dehidrogenáz (NE/l)	1,9	< 12
Bilirubin, összes (μ mol/l)	8,2	< 45
Bilirubin, direkt (μ mol/l)	1,0	< 6
Fehérje, összes (g/l)	140	59–82
Albumin (g/l)	15,3	25–40
Globulin (g/l)	124,7	17–34
Kreatin-kináz (NE/l)	90,0	150–400
Laktát-dehidrogenáz (NE/l)	875,0	20–400
Karbamid (mmol/l)	5,3	2,5–8,3
Kreatinin (μ mol/l)	79	40–150
Triglicerid (mmol/l)	0,2	0,12–0,35

**1. ÁBRA.** Mellűri folyadékgyülem a beteg lóban

Az ultrahangkép a jobb oldali 7. bordaközben készült. A dorsalis irány a kép bal oldala felé esik

FIGURE 1. Pleural effusion in the ill horse

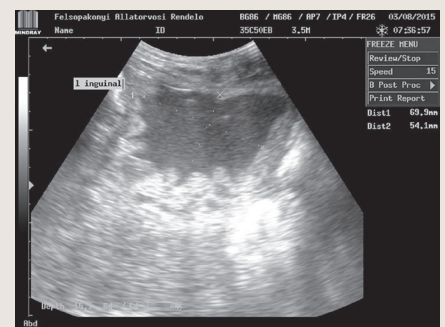
The ultrasonogram was obtained from the right 7th intercostal space. The left side of the image is dorsal

**2. ÁBRA.** Hasűri folyadékgyülem a beteg lóban

Az ultrahangkép a bal oldali 6. bordaközben készült. A dorsalis irány a kép bal oldala felé esik

FIGURE 2. Abdominal fluid accumulation in the ill horse

The ultrasonogram was obtained from the left 6th intercostal space. The left side of the image is dorsal

**3. ÁBRA.** Kitágult és megszálesbedett falú jejunumkacs a beteg lóban

Az ultrahangkép a bal oldali inguinális tájékon készült. A dorsalis irány a kép bal oldala felé esik

FIGURE 3. Distended jejunal loop with thickened wall in the ill horse

The ultrasonogram was obtained from the left inguinal region. The left side of the image is dorsal

Mellkasi ultrahangvizsgálattal kétoldali folyadékgyülemet állapítottak meg

A fizikális vizsgálatot követően elvégzett mellkasi ultrahangvizsgálat során kétoldali folyadékgyülemet állapítottunk meg (1. ábra). A folyadékban lebegő, homogén, echodús kötegek tűntek fel, a tüdő felszínén pedig számos üstököscsóva műtermék látszott. A jobb oldali 5. bordaközben elvégzett, ultrahang által irányított mellkascsapolás során nagy mennyiségű, sárga színű, opaleszkáló mellűri folyadékot nyertünk. A mintában exsudatumnak megfelelő, emelkedett fehérjekoncentrációt (104 g/l) és fehérvérsejtszámot (27,4 G/l) állapítottunk meg. A minta citológiai elemzése gennyes mellhártyagyul-

A hasi ultrahangvizsgálatkor a mellkasihoz hasonló folyadékgyülemet találtak

ladás jeleit mutatta. A bakteriológiai vizsgálatot a tulajdonosok a felmerülő költségek miatt nem vállalták.

A hasi ultrahangvizsgálatkor a mellkasihoz hasonló folyadékgyülemet találtak (2. ábra). A parenchymás szervek látható elváltozást nem mutattak, kivéve, hogy egyes jejunumkacsok enyhén kitágultak voltak, faluk pedig megszélesbedett (3. ábra).

A fenti elváltozások alapján felmerült az egyidejűleg fennálló mellhártya- és hashártyagyulladás, ill. mindkét testüreget érintő daganatos betegség gyanúja. A tulajdonos a kifejezetten rossz kórjóslat, ill. a hosszú ideig tartó gyógykezelés költségessége miatt az állat kényszervágása mellett döntött.



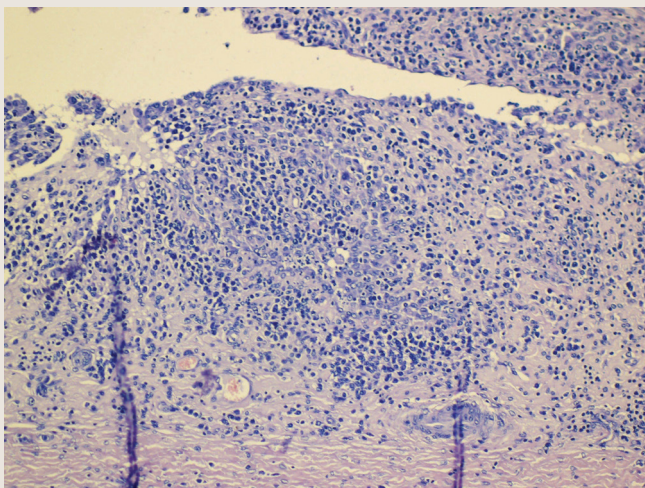
4. ÁBRA. Post mortem kép a beteg ló bélcsatornájáról; kiterjedt, idült hashártyagyulladás jelei

FIGURE 4. Post mortem image about the intestinal tract of the ill horse; signs of extensive, chronic peritonitis

KÓRBONCTANI VIZSGÁLAT

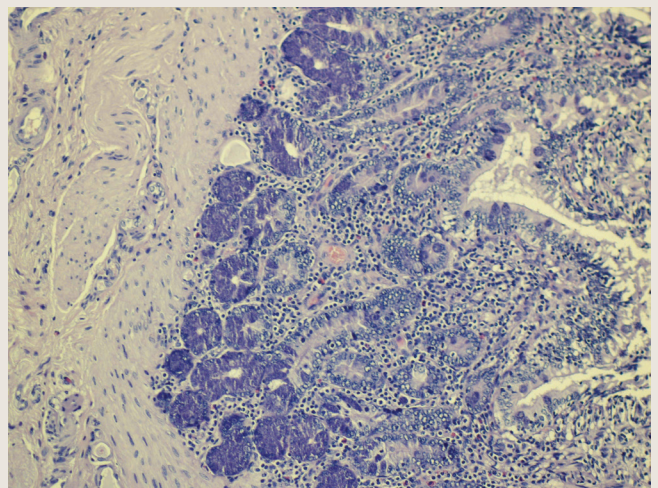
A vágóhídi, korlátozott kórbonctani vizsgálat során a mellüregben és a hasüregben jelentős mennyiségű, makroszkóposan exsudatumnak tűnő folyadék volt, a mellhártyán diffúzan összenövések és fibrines felrakódások voltak láthatók. A hasüri parenchymás szervek, főként a máj, ill. a belek felületén hasonló elváltozások voltak (4. ábra).

A tüdőből, a lépből, a májból, a vékonybélből és a vesékből mintavételre került sor kórszövet-tani vizsgálat elvégzése céljából. A bővérű máj burkához papillomatosus felszínű növedék kapcsolódott, amelyben a proliferálódó mesothelsejtek magja kissé duzzadt, heterochromasiás volt, és néhány kétmagvú alak is előfordult közöttük, de mitotikus formák nem voltak fellelhetők. A mesothelsejtes proliferáció mellett fibroblasztos sarjszövet-proliferáció és diffúz kevert gyulladásos sejtes beszűrődés is megfigyelhető volt, neutrophil granulocyták, lymphocyták és nagyszámú plazmasejt jelenlétével (5. ábra). A vékonybél-nyálkahártya propriájában enyhe fokú, diffúz, kevert gyulladásos sejtes infiltráció volt látható, eosinophil granulocyták, lymphocyták és néhány neutrophil granulocytá jelenlétével (6. ábra). A bővérű, oedemás tüdőrészetben kismértékben



5. ÁBRA. A megszélesbedett peritoneumban (a máj savóshártyájában) krónikus, proliferatív jellegű gyulladás figyelhető meg
H.-E, 100×

FIGURE 5. Chronic, proliferative inflammation of the thickened peritoneum can be detected in the capsule of the liver



6. ÁBRA. A vékonybél propriájában diffúz, kevert gyulladásos sejtes infiltráció látható
H.-E, 100×

FIGURE 6. Diffuse, mixed inflammatory cell infiltrate can be seen in the propria of the small intestine

A patológiai vizsgálat során idült mellhártya- és hashártyagyulladást, heveny vékonybélgyulladását valamint heveny intralobularis, interstitialis tüdőgyulladást állapítottak meg

atelectasiás és emphysemás területek váltakoztak. Az atelectasiás területeken az alveolaris sövények kissé megszélesbedtek, itt enyhe fokú, kevert gyulladásos sejtes infiltráció volt észlelhető, neutrophil és eosinophil granulocyták, valamint lymphocyták jelenlétével. A vesében bővérűség, a lépben ezen kívül a Malpighi-testek enyhe fokú lymphoid sejtes hyperplasiája volt látható.

A fentiek alapján tehát a kórszövettani vizsgálattal heveny vékonybélgyulladást, heveny intralobularis, interstitialis tüdőgyulladást, valamint súlyos fokú, mesothelialis hyperplasiával kísért, idült hashártyagyulladást állapítottunk meg.

MEGVITATÁS

A krónikus fogyás hátterében számtalan betegség állhat. Egy korábbi, 60 esetet feldolgozó tanulmány szerint az alapbetegség az esetek 31%-ában parazitás fertőzöttség, 20%-ában pedig fogászati betegség volt (25). Az általunk leírt esetben bár mindkét tényező jelen volt, az elváltozások enyhe foka nem magyarázta a jelentős testtömegvesztést. Az említett közleményben egyetlen esetben sem találtak mellhártyagyulladást, hashártyagyulladást azonban hat lóban megfigyeltek, ebből ötben idült májbetegségből alakult ki (négy lóban cholangiohepatitisből, egyben májtályogból) (25).

A korábban közölt három esetben, az egyidejű mellhártya- és hashártyagyulladásban szenvedő lovak mindegyike *Actinobacillus equuli* fertőzésben szenvedett (10, 23). Ez a jelen esetben szintén reális lehetőség volt, de a fertőzöttség tényét nem állt módunkban kizárni vagy megerősíteni (lásd később). Az irodalmi adatok alapján az *Actinobacillus equuli* által okozott idült hashártyagyulladás mindig együtt jár étvágytalansággal, letargiával és fogyással (9, 10, 16). Ezek a tünetek esetünkben is meghatározók voltak, bár nem specifikusok voltak kevés támpontot jelent a definitív diagnózis kialakításában. Egyidejű mellhártyagyulladás fennállása esetén a fentiekhez csatlakozik a teljesítőképesség csökkenése is. Az általunk leírt esetben az állat semmilyen munkát nem végzett, több egyeddel együtt legelőn tartották, nem volt szoros kapcsolata a tulajdonossal, ezért alakulhatott ki az idült kórforma ilyen súlyos formában.

A korábbi beszámolókból általában említett vércépbeli és biokémiai elváltozások a mi esetünkre is jellemzők voltak (anaemia, hypoalbuminaemia, hyperglobulinaemia) az enyhe leukopenia kivételével, de a klinikai tünetekhez hasonlóan ezen eltérések nem specifikusak, és nagyszámú krónikus betegségre jellemzők lehetnek.

A betegség idült lefolyása miatt egy korábban közölt esethez hasonlóan itt sem derült fény sem a betegség kiinduló pontjára, sem arra, hogy melyik testüreg érintettsége alakult ki először (23). Mivel a tünetek a laktáció alatt kezdődtek, elképzelhető, hogy az ellés során keletkezett sérülésből indult a hashártyagyulladás, és ezt követően fertőződött a mellhártya. Felmerülhet, hogy a mellhártya fertőződése a hasüreg felől rekeszsérülésen keresztül is történhetett, de a boncolás során erre utaló elváltozást nem észleltünk. Ugyanakkor nem zárható ki az sem, hogy az általunk leírt esetben az állat ismeretlen okból immunszuppresszióban szenvedett, és az oro- vagy nasopharynxban, esetleg a bélcsatornában élettani körülmények között is előforduló valamely baktérium (pl. az *Actinobacillus equuli*) a véráram útján, bacteriaemia során jutott el a testüregekbe, és így váltott ki primer pleuritist és peritonitist. A *mycobacteriumokkal* (*M. bovis*, *M. tuberculosis*, *M. avium* ssp. *avium*, *M. intracellulare*) való fertőződés lovakban ritka, és az immunszuppresszió szerepe a fertőződés kialakulásában nincs teljesen bizonyítva. Mindezek ellenére az *ante mortem* elkülönítő kórjelzésben ezt a lehetőséget is figyelembe kell venni, mivel a betegség krónikus természetű, így a szokásos tünetek jellemzők, amibe beletartoznak a testüregi folyadékgyülemek is (18). Esetünkben a kórbonctani és a kórszövettani vizsgálatok alapján

Mivel a tünetek a laktáció alatt kezdődtek, elképzelhető, hogy az ellés során keletkezett sérülésből indult a hashártyagyulladás, és ezt követően fertőződött a mellhártya

A laboratóriumi eltérések közül a vérszérum és a mellúri folyadék összes fehérje- és globulinkoncentrációja jelentős mértékű emelkedést mutatott

ez a betegség kizárható volt. A ritkán előforduló, immunszuppresszió nyomán kialakuló bakteriális fertőzések közül differenciáldiagnosztikai szempontból még felmerül a pulmonalis vagy szisztémás *nocardiosis* (*N. asteroides*, *N. brasiliensis* fertőzés) lehetősége is (2). Mindkét formánál jellemző a multiplex tályogképződés, ami esetünkben nem nyert igazolást a *post mortem* vizsgálatok során. A kórbonctani és kórszövettani vizsgálatokkal ugyancsak kizárhatók voltak a már említett daganatos elváltozások is (pl. lymphoma, mesothelioma).

A testüregi folyadékgyülemek felismerésére felnőtt lovakban az ultrahangvizsgálat a legalkalmasabb módszer. Ez az eszköz ebben az esetben is döntő jelentőségű volt a diagnózis felállításában.

A laboratóriumi eltérések közül a vérszérum és a mellúri folyadék összes fehérje- és globulinkoncentrációja jelentős mértékű emelkedést mutatott (lásd fent és az 1. táblázatban). A korábban közölt esetekben, az említett paraméterek vonatkozásában rendszerint szintén emelkedett értékeket találtak, de ezek lényegesen kisebbek voltak az általunk mért értékekhez képest (6, 7, 8, 9, 12, 15, 16, 17, 23). Ennek egyik magyarázata lehet, hogy mindkét testüregben jelentős mértékű, diffúz, idült gyulladás zajlott, és elképzelhető, hogy a testüregi folyadékok egy része a hosszú kórlefolyás során visszaszívódott, így a fehérjekoncentrációk emelkedhettek. A vér és a mellúri folyadék feltételezett ozmotikus és onkotikus viszonyai véleményünk szerint nem zárják ki ezen emelkedett koncentrációk kialakulását, mivel a vérben az összes fehérje, az albumin és a globulin koncentrációi egyaránt nagyobbak voltak. (Nem lehetetlen az sem, hogy laboratóriumi mérési hiba történt, bár ennek esélye csekély.)

Jelen esetismertetés tanulsága, hogy a krónikus fogyásban szenvedő egyes felnőtt lovakban, az irodalmi adatokhoz hasonlóan, a rutin fizikális és laboratóriumi vizsgálatok elvégzésével ritkán juthatunk diagnózishoz, és sokszor számos képalkotó és laboratóriumi módszert kell alkalmaznunk, hogy megállapítsuk a betegséget (25).

Esetismertetésünk korlátai közé tartozik, hogy a mellkasi és a hasúri folyadék-mintákból, ill. a kórszövettani vizsgálatra vett szervmintákból a betegség idült volta, a láz hiánya, ill. a tulajdonos korlátozott anyagi lehetőségei miatt aerob és anaerob bakteriológiai vizsgálat nem történt. Utóbbi ok miatt sajnos el kellett tekintenünk attól is, hogy a hasúri folyadékból és a bal mellkasfélben lévő folyadékgyülemből külön mintát vegyünk citológiai vizsgálat céljából.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A szerzők köszönetet mondanak a Hemo-Vet Állatorvosi Klinikai Laboratórium vezetőjének, DR. SZILÁGYI ATTILÁNAK a laboratóriumi vizsgálatok elvégzéséért.

IRODALOM

1. AINSWORTH, D. M. – CHEETHAM, J.: Disorders of the respiratory system. In: REED, S. M. – BAYLY, W. M. – SELLON, D. C. (eds.): *Equine Internal Medicine*. 3rd ed. Saunders Elsevier. St. Louis, 2010. 290–371.
2. ARGUEDAS, M. G.: Nocardiosis. In: SELLON, D. C. – LONG, M. T. (szerk.): *Equine Infectious Diseases*. 2nd ed. Saunders Elsevier. St. Louis, 2014. 379–383.
3. BAKOS, Z.: Digital luminescence thoracic radiography in horses with recurrent airway obstruction. *Vet. Rec.*, 2008. 162. 122–124.
4. BROWNLOW, M. A. – HUTCHINS, D. R. – JOHNSTON, K. G.: Reference values for equine peritoneal fluid. *Equine Vet. J.*, 1981. 13. 127–130.
5. CHAFFIN, M. K.: Diagnostic assessment of pleural effusion in horses. *Compend. Contin. Educ. Pract. Vet.*, 1994. 16. 1035–1039.
6. CONWELL, R. – STRATFORD, C.: Case study – peritonitis. *UK Vet.*, 2010. 15. 1–6.
7. DART, A. J. – HUTCHINS, D. R. – BEGG, A. P.: Suppurative splenitis and peritonitis in a horse after gastric ulceration caused by larvae of *Gasterophilus intestinalis*. *Aust. Vet. J.*, 1987. 64. 155–158.
8. DYSON, S.: Review of 30 cases of peritonitis in the horse. *Equine Vet. J.*, 1983. 15. 25–30.
9. GAY, C. C. – LORDING, P. M.: Peritonitis in horses associated with *Actinobacillus equuli*. *Aust. Vet. J.*, 1980. 56. 296–300.
10. GOLLAND, L. C. – HODGSON, D. R. – HODGSON, J. L.: Peritonitis associated with *Actinobacillus equuli* in horses – 15 cases (1982–1992). *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 1994. 205. 340–343.

11. HENNEKE, D. R. – POTTER, G. D. et al.: Relationship between condition score, physical measurements and body fat percentage in mares. *Equine Vet. J.*, 1983. 15. 371–372.
12. HUDSON, N. P. H. – McCLINTOCK, S. A. – HODGSON, D. R.: Case of pleuropneumonia with complications in a Thoroughbred stallion. *Equine Vet. Educ.*, 1999. 11. 285–289.
13. JAVSICAS, L. H.: Peritonitis. In: REED, S. M. – BAYLY, W. M. – SELLON, D. C. (eds.): *Equine Internal Medicine*. 3rd ed. Saunders Elsevier. St. Louis, 2010. 895–899.
14. KIS Zs. – BAKOS Z. – FENYVES B.: A radiológiai vizsgálat szerepe a lovak alsó légúti betegségeinek diagnosztikájában. *Magy. Állatorv. Lapja*, 2001. 123. 195–202.
15. MAIR, T. S. – LANE, J. G.: Pneumonia, lung abscesses and pleuritis in adult horses: a review of 51 cases. *Equine Vet. J.*, 1989. 21. 175–180.
16. MATTHEWS, S. – DART, A. J. et al.: Peritonitis associated with *Actinobacillus equuli* in horses: 51 cases. *Aust. Vet. J.*, 2001. 79. 536–539.
17. NÓGRÁDI, N. – TÓTH, B. – COLE, K.: Peritonitis in horses: 55 cases (2004–2007). *Acta Vet. Hung.*, 2011. 59. 181–193.
18. OAKS, J. L. – SELLON, D. C.: Mycobacterial infections. In: SELLON, D. C. – LONG, M. T. (eds.): *Equine Infectious Diseases*. 2nd ed. Saunders Elsevier. St. Louis, 2014. 390–392.
19. REEF, V. B.: Thoracic ultrasonography: noncardiac imaging. In: REEF, V. B.: *Equine diagnostic ultrasound*. W. B. Saunders. Philadelphia, 1998. 187–214.
20. RENDLE, D. I. – ARMSTRONG, S. K. – HUGHES, K. J.: Combination fibrinolytic therapy in the treatment of chronic septic pleuropneumonia in a Thoroughbred gelding. *Aust. Vet. J.*, 2012. 90. 358–362.
21. RÓZSA S. – BAKOS Z. – MOLNÁR B. – BIKSI I. – JÁRMY M. – KUTASI O. – SZENCI O.: Tüdőfibrosis megállapítása lóban: esetismertetés. *Magy. Állatorvosok Lapja*, 2003. 125. 323–329.
22. SPRAYBERRY, K. A. – BYARS, T. D.: Equine pleuropneumonia. *Equine Vet. Educ.*, 1999. 11. 290–293.
23. STEWART, A. J.: *Actinobacillus pleuritis* and peritonitis in a quarter horse mare. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.*, 2006. 22. e77–e93.
24. SZEREDI L. – ALBERT M. – PERGE E. – VETÉSI F.: *Rhodococcus (Corynebacterium) equi* okozta csikómegebetegedések egy magyarországi lóállományban. *Magy. Állatorvosok Lapja*, 1996. 51. 488–494.
25. TAMZALI, Y.: Chronic weight loss syndrome in the horse: a 60 case retrospective study. *Equine Vet. Educ.*, 2006. 18. 289–296.
26. TÓTH B. – TÓTH P. – NÉMET Z. – NÓGRÁDI N.: Lovak hashártyagyulladás: Irodalmi áttekintés. *Magy. Állatorvosok Lapja*, 2011. 133. 323–336.
27. VÖRÖS K.: Pleuropneumonia. In: KARSAI F. – VÖRÖS K. (szerk.): *Állatorvosi belgyógyászat II. A lovak, a kérődzők és a sertések betegségei*. Primavet. Budapest, 2002. 184–186.
28. WEST, J.: Diagnostic cytology in the equine species: overview, effusions (peritoneal, pleural and synovial joint) and transtracheal wash. *Proc. Am. Assoc. Equine Pract.*, 1984. 30. 169–201.

2016. dec. 22.