

Lymphangitis, vasculitis és cellulitis: eltérések a prognózisban és a menedzsmentben

Dr. Tóth Balázs, MS, Dipl. ACVIM
EQUI-MED KFT
www.equimed.hu



Cellulitis?- Mi ez?

- Angol-szász területen ez az elfogadott (Német nyelvterületen phlegmone)
- Kórtanilag a cellulitis a helyes(ebb)
- A tényleges phlegmone néha (genny a szövetek között)
- A bőr alatti kötőszövet gyulladása jellemző
- Típusosan a distális lábvégeken kezdődik (primer)
- Traumás vagy műtéti sebek elfertőződése esetén (szekunder)
- Telivérek gyakrabban

Kóroktan

Organizmus	Primary cellulitis	Secondary cellulitis
Conglutase positive <i>Staphylococcus</i> spp	12 (60)	4 (20)
Conglutase-negative <i>Staphylococcus</i> spp	1 (5)	1 (5)
Multidrug resistant <i>Staphylococcus aureus</i>	1 (5)	0 (0)
β hemolytic <i>Streptococcus</i> spp	4 (20)	8 (40)
α hemolytic <i>Streptococcus</i> spp	1 (5)	0 (0)
<i>Pseudomonas</i> spp	1 (5)	2 (10)
<i>Enterobacter</i> spp	2 (10)	1 (5)
<i>Escherichia coli</i>	4 (20)	0 (0)
<i>Enterococcus</i> spp	1 (5)	0 (0)
<i>Acetabacterium</i> spp	0 (0)	1 (5)
<i>Citrobacter</i> spp	1 (5)	0 (0)
No growth	0 (0)	1 (5)

Bacterial isolate	Number of isolates	Number of positive isolates		Number of negative isolates	
		Number of positive isolates	Number of negative isolates	Number of positive isolates	Number of negative isolates
<i>Staphylococcus aureus</i>	11	5 (45)	1 (9)	1 (9)	1 (9)
<i>Staphylococcus species</i>	1	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
<i>Streptococcus</i>	15	4 (27)	4 (27)	4 (27)	4 (27)
<i>Streptococcus species</i>	5	3 (60)	2 (40)	2 (40)	2 (40)
<i>Enterobacter species</i>	2	2 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
<i>Escherichia coli</i>	1	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
<i>Enterococcus species</i>	1	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
<i>Acetabacterium species</i>	1	Not tested	Not tested	Not tested	Not tested
<i>Citrobacter species</i>	1	Not tested	Not tested	Not tested	Not tested
<i>Pseudomonas</i>	1	Not tested	Not tested	Not tested	Not tested
<i>Alcaligenes putrefaciens</i>	1	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Total number of isolates	34	14 (41%)	12 (35%)	11 (32%)	11 (32%)

Lokalizáció és tünetek

- 60-70% hátsó láb
- 90%-ban sánta
- 20%- 5/5 sánta (trgl)
- 40% tarsus, 40 % csüd és pára, 10% térd, egyéb 10%-létszükséglet az oki diagnózis
- Csak 30% lázas (2 független vizsgálat alapján)



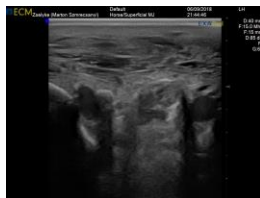
Klinikopatológia

- Leukocytosis 34%
- Balra tofódás 11.3%
- Hyperfibrinogenemia 75%
- Emelkedett SAA
- Hypoglobulinemia
- Készítsünk rutin vérdabot, kivéve a legenyhébb eseteket

Ultrahangvizsgálat

Variable	Primary cellulitis	Secondary cellulitis
Synovial effusion	6 (32)	5 (42)
Subcutaneous fluid pocket	1 (8)	1 (8)
Subcutaneous tract	2 (11)	3 (25)
Intrasynovial fibrin	2 (11)	3 (25)
Vascular thrombosis	4 (21)	0 (0)
Gas pocket	1 (5)	0 (0)
Sequestrum	0 (0)	1 (8)
Abscess	1 (5)	1 (8)
Intrasynovial hemorrhage	1 (5)	0 (0)
Necrotizing tendinitis	0 (0)	1 (8)

Data are given as number (%).



Mikrobiológiai mintavétel

- Subcutan aspiráció vagy tamponos mintavétel a mélyebb szövetekből 82%
- 80%-ban pozitív egy másik vizsgálat alapján
- Bőrbioopszia
- Ultrahangyékben elvégzett aspiráció
- Synovia mintavétel gyanú esetén
- ~~Bőrfelületi vagy felületi minta nem!~~



Szisztémás antibakteriális kezelés

- Minden esetben indokolt
- A kórokozók már a subcutisba és a kötőszövetbe jutottak
- Lokális kezelés nem elégséges
- Érdemes parenterálisan kezdeni (IV esetleg IM)
- Intravénás antibiotikum 1-5 hét (B-laktám és aminoglikozid)
- Perorális antibiotikum 1-4 hét (szulfonamid, doxiciklin, enrofloxacin, chloramphenicol)



Lokális kezelés

- Regionális perfúzió
 - Amikacin
 - Ceftriaxon
 - Egyéb
- Ha ízület is érintett akkor mindenképpen
- Ha rossz a terápiás válasz



Kép: Emma ADAM, Dpjt. ACVBM/ACVS

Kiegészítő kezelés

Fájdalomcsillapítás!

- NSAID: akár 1-5 hét
- Butorphanol ekinthe, ha indokolt
- Kórházban- Lidokain vagy epidurális katéter, ha súlyos a fájdalom

Kötés!

- Nitrofurazon és DMSO poulitice
- Vagy dunszt kötés
- Kézén séta és hidrotéripia
- Enteriális szupportív kezelés (omeprazol, probiotikum)



Hospitalizáció időtartama

- Kezelés időtartama akár 1-2 hónap is lehet
- Contralateralis laminitis 23%-ban alakul ki
- Bőrelhalás akár 50%-ban lehet
- Egyéb komplikációk:
 - Vénatrombózis
 - Antibiotikum indukált colitis
 - Salmonella
 - MRSA
 - Egyéb emésztőszervi problémák



Kórjóslat

- Elsődleges cellulitis kórjósolata rosszabb (70 vs 90%)
- Recidiva előfordul
- Fontos a hosszútávú kezelés
- Terápia abbahagyható
 - Vétabor eltérés megszűnt
 - Vétágkörméret normál
 - Nincs sántaság
 - Minimum 2 hét antibiotikum kezdés (gyakran 1 hónap vagy tovább)
- Nem lázas lovak, jobb prognózis
- Meglévő bőrsérülés gyakran B-hemoizáló Str.
- Polimikrobiális fertőzés rosszabb kórjóslat
- E.coli rosszabb kórjóslat



Vasculitis

- III-as típusú hyperszenzitivitás
- Szolubilis immunkomplexek rakódnak le az erek falában, ahol a permeabilitási viszonyok ezt lehetővé teszik
- Komplement aktiváció és neutrofil kemotaxis
- Neutrofilok proteolitikus enzimei károsítják tovább a sejtfalat
- Endothel ödéma, diapedesis, ischaemia, vérzések



Bőr vasculitis

- Klasszikus példája a petecsőr
- Izmokban infarktv rhabdomyolysis
- Bőr vasculitis jellegzetes, de ritka
- Leukocytoelasia- fehérvérsejtek karyomhexise gyakranak vélt
- Anaplasmosisnál is előfordul

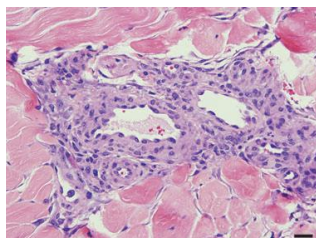


Kép: Stephen White, Dipl. ACVD



Vasculitis sejtszinten-Kórszövetten

- Perivascularisan gyulladásosejtek
- Erek hyalinmembran lerakódása
- Erek fibroid necrosis
- Endothel sejt elhajulás
- Thrombosis



Publikációk

- White et al 2008, Cutaneous vasculitis
 - 72 eset UC Davis 25 éves kórházi anyagból
 - 72 eset oki diagnózissal / 70000 kórházi eset (1% incidencia)
 - QH és Paint gyakorb
 - Méneknél ritkább
- Morris et al. 1987
 - 17 eset
 - Kanckában volt gyakorb (nem volt case-control match)
 - Szubcután ödéma a vezető tünet
 - Minden ló kapott szteroidot 2-4 hétig

Klinikai tünetek

- Láz ritka (<10%)
- 64%-ban a lábakon jelentkezik
- 50%-ban mind a 4 lábvég
- Fej 20%, nyak 15%
- Pörkösödés / korpázás a leggyakoribb 40%
- Ödéma kevésbé gyakori (30%)
- Alopecia, pruritus, urticaria 10-10-10%
- Fotodematitiss a nem pigmentált részeken



Képe: Stephen White, Dipl. ACVD

Alapbetegség

- 60%-ban találtak primer kórokozót
- Photodematitiss a leggyakoribb
 - Purpura hemorrhagica
 - Gyógyszere reakciók (penicillin, acepromazín, tilduroate, TMS, cefiofur, rifampin)
 - Egyéb
 - Helyi reakciók BCG oltásra
 - Nyugat-nílusi vakcinázás
 - Vésetályog
 - Vésedagunat
 - Erythema multiforme



Képe: Stephen White, Dipl. ACVD



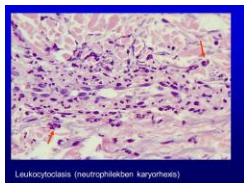
Laboratóriumi vizsgálatok

- Anémia 50%
- Leukocytosis 40%
- Neutrofilia 40%
- Hypoglikémia 40%
- Hypoglobulinemia 40%
- Gombatenyésztés 0%
- 5/12 pozitív bakteriológai tenyésztés



Kórszövettani eredmények

- Sejtszegény vasculitis 75%
- Nem mindig leucocytoelastos infiltráció (40%)
- Eosinophil vasculitis (20%)
- Histiocytás vasculitis (60%)
- Kevert sejt (60%)
- Arteritis (15%)

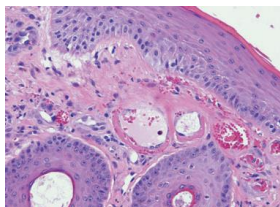


Leukocytoclasia (neutrophilic leukocytoclasia)

Prof. Gergely Péter anyagából

Sejtszegény vasculitis

- Hyalinmembran lerakódás
- Nincs perivascularis reakció



Kép: Stephen White, Dipl. ACVD

Infarktív petecskór

- Purpura haemorrhagica súlyos formája
- Vasculitis, petecsek, diffúz trombózis
- Több fertőző ágens
 - *Str. equi* fertőzés és vakcinázás
 - Influenza vírus fertőzés
 - *Corynebacterium pseud.*



Infarktív petecskór

- Henoch-Schönlein purpura analógja
- 2-4 héttel fertőzés után
- Középkorú állatok
- AST és CK markáns emelkedése
- Neutrophilia és alvadási zavarok



Vasculitis kezelése

- Alapprobléma kezdése photoszematitisa nem pigmentált területeken és májbetegség hiánya
- Szulfonamid, doxiciklin vagy enrofloxacin (75%)
- Kortikoszteroidok dexamethazon, prednisonon (50%)
- Pentoxifillin (15%)
- NSAIDS (20%)
- Hidroxizín (10%)
- Topikális kezelés 10%
- Lábvég fedőkötés 10%



Kép: Stephen White, Dipl. ACVD

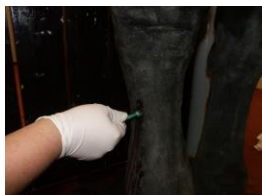
Lymphangitis

- Tényleges előfordulás ritka, bár gyakran referálunk rá
- Diffúz, lágszöveti duzzanat a nyirokerek prominens megjelenésével
- A nyirokerek megjelennek, majd megvastagodnak
- Kifekélyesedik és az obstrukció miatt másodlagosan alakul ki ödéma
- A nyirokerek ultrahanggal azonosíthatók mint apró, kanyargó, folyadékkal telt képletek



Lymphangitis

- Cellulitis és lymphangitis klinikai elkülönítése nehéz, biopszia nélkül gyakran nem lehetséges
- Klasszikus formái a járványos nyirokér-gyulladás (*Histoplasma farciminosum*) és a fekélyes (*Corynebacterium pseudotuberculosis*)
- Hidegvérű lovakban krónikus progresszív lymphödéma (CLE)



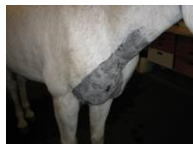
Fekélyes nyirokér-gyulladás

- *Corynebacterium pseudotuberculosis*, de ritkán más is lehet
- Preisz-Nocard baktérium (algümókóro)
- Egy másik biotípus okozza a sajtos nyirokér-gyulladást kiskérődzőkben és nyulakban
- Főleg Észak-Amerika
- Itthonról nincs adat- csak régi állatorvosi könyvek említik
- USA: inkább a tályogképződéssel járó forma jellemző (pigeon fever)
- Elsődleges terjesztői lovakban a legyek/bögyők



Klinikopathológia

- Anémia, leukocitózis, neutrofilia, hiperfibrinogénémia, hiperproteinémia
- Szerológia: színgista hemolízis gátlás,
 - > 1:128 áthangolódás
 - > 1:512 fertőzés



Járványtan

- Talajban jelen van, hónapokig túlél
- Itthoni előfordulás: ismeretlen
- Juhokban előfordul
- Szezonális előfordulás: vérszívó paraziták



Kórfejlődés

- PQ nyálkahártyán vagy sebekon keresztül
- Lymphás keringésbe kerül → IC túlél magas lipidtartalmú sejtfala meggátolja a lizoszómális emésztést
- Phagolizoszómákban replikálódik (hasonló a *Mycobacterium*-hoz és a *Rhodococcus*-hoz)



3 klinikai forma (538 eset alapján)

Ulcerativ lymphangitis

- 1%
- 1 vagy több végtag, főleg hátsó láb
- Fekélyesedés, sipolyozás
- Lábat nem terheli, láz, anorexia
- Krónikussá válhat



Külső tályogok 91 %

- Fiatal állatok 6 hónap felett
- Pectoralis tájék, ventrális hasfal, váll és inguinális tájék, fej, tejmérgy
- Tályog érése, kemény, fájdalom, vastag fal
- Komplikációk: szepikus ízület, osteomyelitis
- Sipolyozás után 2 héten belül gyógyul
- Hosszú immunitás, Láz 25%



Belső tályogok

- 8%
- Kancákban gyakoribb
- Anorexia, fogyás kólika
- Helyeződés: hasüreg vagy mellüreg és parenchymás szervek



Járványos nyirokérgyulladás

- Histoplasma farciminosum (Cryptococcus)
- Észak-Afrika, Közel-Kelet, dél Mediternán területek (Szicília, Málta, Ciprus)
- Bőr alatti nyirokerekek kötegszerű megvastagodása, melyek mentén pyogranulomák alakulnak ki a
- Ritkán tüdőgyulladás és conjunctivitis is kialakulhat



Köszönöm a figyelmet!