

1312 INFECȚIA CU PARAZIȚI PULMONARI



Dictyocaulus viviparus
Prin bunăvoința Dr. Dietrich Barth.

nivelul bronhiilor în timpul fazei potente a infecției. Totuși, pentru a confirma diagnosticul în timpul celorlalte etape ale infecției parazitare (și pentru alți paraziți pulmonari) poate fi necesară examinarea froturilor din mușchii bronșici, sau a secțiunilor histologice din leziuni.

Bronhoscopia poate descoperi noduli de *O. oleri* sau poate obține mostra de lavaj traheal (la câini și la cai) ce va fi examinată pentru prezența de ouă, larve și cozinofile.

Necropsia trebuie să includă examinarea traheei, în special a bifurcării acesteia, pentru a identifica prezența *O. oleri* și leziunile produse de acesta.

TRATAMENT: Sunt utilizate mai multe medicamente (vezi TABELUL 1). Benzimidazolii (fenbendazol, oxfendazol și albendazol) și lactonele macrociclice (ivermectina, doramectina, eprinomectina și

mosidectina) sunt utilizate frecvent la vaci și sunt eficiente împotriva tuturor stadiilor lui *D. viviparus*. Aceste medicamente sunt folosite și pentru paraziți pulmonari care afectează oile, caii și porcii. Levamisolul este utilizat la vite, oi și capre, dar tratamentul trebuie repetat la 2 săptămâni deoarece este mai puțin eficient împotriva larvelor din fazele incipiente.

Fenbendazolul și milbemicina au fost folosite cu succes la pisicile cu *A. abstrusus*. *O. oleri* în câini reprezintă o problemă, dar există dovezi că fenbendazolul și albendazolul sunt eficiente dacă tratamentul este prelungit. *C. aerophilus* la pisici este în felul acesta dificil de combătut, dar s-a raportat că infecția a fost eradicată prin administrarea a trei cicluri a 5 zile de levamisol la interval de 9 zile.

Animalele aflate la pășunat ar trebui mutate înăuntru pentru tratament, iar pentru complicațiile care pot apărea la toate speciile este necesară terapia de susținere.

CONTROL: În efectiv, infecțiile cu paraziți pulmonari sunt controlate în primul rând prin vaccinare sau antihelmintice. În Europa sunt disponibile vaccinuri pentru *D. viviparus* (zonele nord-vestice) și *D. filaria* (sud-vest). Sunt administrate două doze de larve infectioase iradiate, la 4 săptămâni distanță, cu cel puțin 2 săptămâni înainte de începerea pășunatului sau a contactului probabil cu un pășunat. Utilizate corect, ele previn boala, dar unele animale vaccinate pot deveni purtătoare și pot excreta larve care perpetuează în continuare infecția.

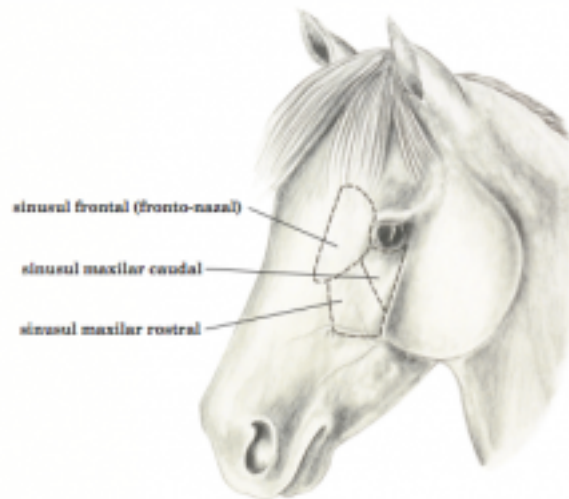
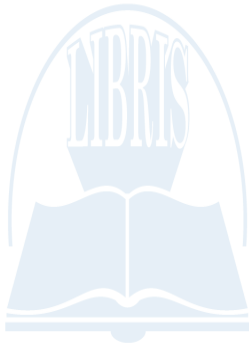
Profunditatea antihelminticilor a devenit posibilă odată cu apariția antihelminticilor cu activitate

TABELUL 1. TRATAMENTELE RECOMANDATE PENTRU INFECȚIA CU PARAZIȚI PULMONARI^a

Parazit	Gazdă	Tratament
<i>Dictyocaulus viviparus</i>	Bovine	Ivermectina, doramectina, mosidectina, eprinomectina, fenbendazol, albendazol, levamisol
<i>D. filaria</i>	Ovine, caprine	Ivermectina, doramectina, mosidectina, eprinomectina, fenbendazol, albendazol, levamisol
<i>D. arfieldi</i>	Cabaline, măgari	Ivermectina, mosidectina
<i>Metastrongylus apri</i>	Porcine	Ivermectina, mosidectina, doramectina
<i>Aelurostrongylus abstrusus</i>	Feline	Fenbendazol, milbemicina, selamectina ^b
<i>Ostertzia oleri</i>	Canide	Fenbendazol, albendazol
<i>Capillaria aerophila</i>	Feline	Levamisol, selamectina ^b

^a În cazurile severe pot fi utile și ADS.

^b Dovezi empirice asupra eficacității, dar nu s-au publicat studii sau recenzii pe prospect.



Sinusurile paranasale la ecvine. Ilustrație de Dr. Gheorghe Constantinescu.

lichid pentru cultură se face prin ceteza sinusului frontal sau maxilar, apoi se realizează antibiograma și examen citologic. Sub sedare și anestezie locală, sinusurile pot fi examinate la un cal în ortostatism cu ajutorul unui artroscop (4 mm). Simultan se poate practica un orificiu secundar prin care se introduce un instrument în cavitățile sinusului, cu scopul de a obține mostre, detritus tisular și a efectua lavaj sinusului.

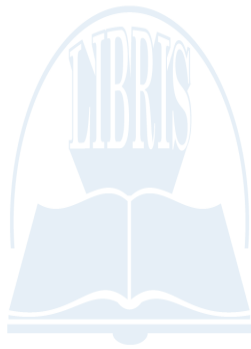
Sinuzita

Sinuzita primară apare după o infecție a tractului respirator superior care a implicat și cavitățile paranasale. Afecțiunile de obicei toate sinusurile, dar poate fi localizată numai la nivelul sinusului ventral. Această cavitate este dificil de explorat radiologic și de accesat chirurgical. Sinuzita secundară poate apărea ca urmare a unei infecții a rădăcinii dentare, a unei fracturi sau a unui chist sinusal. Primul molar, al patrulea și al treilea premolar (în ordinea descrescătoare a frecvenței) au probabilitatea cea mai mare de a dezvolta abcese ale rădăcinilor. Semnele clinice ale inflamației secundare sunt asemănătoare celor din sinuzita primară și includ jetaj mucopurulent unilateral și deformarea feței. Abscesele dentare produc în mod caracteristic o secreție nazală fetidă.

Tratamentul sinuzitei primare constă în lavajul cavității și antibioterapie sistemică în funcție de rezultatele culturii și antibiogramelor. În sinuzita secundară trebuie îndepărtat direct aseptat sau materialul chistic prin sinuostomie.

Hematomul etmoidian

Hematomul etmoidian progresiv este o formațiune distructivă locală care aparține căilor nazale și sinusurilor paranasale, și a cărei etiologie este incertă. Din punct de vedere al aspectului și dezvoltării seamănă cu o tumoră, dar nu are natură neoplazică. Hematoamele mari au naștere de obicei din labirintul etmoidal, iar cele mai mici din planșeau sinusurilor. Cele care își au originea în sinusuri se întind în fosele nazale. Un hematom în expansiune poate produce necroză prin presiune asupra osului înconjurător, dar rareori cauzează deformare facială. Se observă în principal la caii >6 ani. Epistaxisul unilateral, spontan, intermitent, în cantitate redusă, este simptomul cel mai frecvent. Hematoamele voluminoase pot determina reducerea fluxului de aer prin canalul nazal afectat și respirație fetidă. În cazurile cu evoluție îndelungată, formațiunea proemină prin narine. În majoritatea cazurilor, leziunea poate fi observată la



1358 AFECȚIUNILE RESPIRATORII ALE OVINELOR ȘI CAPRINELOR

limfatici regionali și capului, în special în cei faringieni. Hipertrofia lor poate produce semne clinice similare celor descrise pentru traumatismele faringelui.

TRACTUL RESPIRATOR INFERIOR: Cea mai frecventă patologie asociată cu tractul respirator inferior este pneumonia. Poate avea etiologie virală, bacteriană sau parazitară. Din punct de vedere al evoluției, pneumonia poate fi acută, cronică sau progresivă.

Virusurile asociate cu pneumonia acută includ virusul paragripal-tip 3 (PI-3, para-influenza), adenovirusul și virusul sincițial respirator. Pneumoniile virale afectează de obicei mișii și țesut.

PI-3 este un virus ARN cu envelopă (familia Paramyxoviridae) care induce o pneumonie interstițială ușoară. Semnele clinice pot include tuse, secreție nazală și/sau sculară seroasă, febră (40-41°C), și creșterea frecvenței respiratorii. Singurul serotip PI-3 identificat la ovine este distinct de cel de la bovine. Infecția cu acest virus poate fi confirmată prin izolarea din probele recoltate cu tamponare nazală, sau prin compararea nivelurilor de anticorpi din perioada acută și cea de convalescență.

Tratamentul nu este necesar în formele ușoare. La animalele cu afectare severă la care se suspectează patogeni secundari, este recomandată antibioterapia cu medicamente active împotriva celor mai frecvente microorganisme, cum sunt *Pasteurella multocida*, *Moraxella bovocapricornis*, *Aerobacterium pyogenes*, *Bordetella pertussis* și *Mycoplasma* sp. Nu există vaccinuri împotriva PI-3 concepute special pentru rumegătoarele de talie mică.

Adenovirusurile sunt virusuri ADN dublu-catenare, fără envelopă (familia Adenoviridae). Au fost descrise două tipuri antigenice caprine și 6 tipuri antigenice ovine la animalele cu pneumonie. Este probabil ca aceste pneumonii induse de adenovirusuri să fie larg răspândite, în special la animalele tinere. Simptomele sunt de obicei ușoare și includ tuse, creșterea frecvenței respiratorii, anorexie și febră. Recomandările pentru tratament sunt identice cu cele din infecția cu PI-3. Nu există vaccinuri disponibile.

Virusul sincițial respirator este un virus ARN cu envelopă (familia Paramyxoviridae) care a fost izolat atât de la oi cât și de la capre cu pneumonie. Importanța sa drept cauză majoră de pneumonie la rumegătoarele de talie mică nu este cunoscută.

Pneumonia virală cronică progresivă afectează predominant animalele adulte, și include pneumonia retrovirală interstițială progresivă la oi, pneumonia progresivă ovină sau maedi (p. 1362) la capre, pneumonia

indusă de virusul enccefalitei și artritei caprine (p. 675) și adenomatoza pulmonară (p. 1363), curoscută și cu jaugiole sau tumora pulmonară contagioasă a oilor și, mai puțin frecvent, a caprelor.

Modificările proliferative progresive cronice la nivelul plămânilor au fost asociate cu lentivirusurile (familia Retroviridae), sau aparamitezele infecții cu virus lent. Atât în pneumonia progresivă cât și în adenomatoza pulmonară, modificările pot fi prezente la nivelul întregului organ printr-un proces gradat de proliferare celulară anormală. La ovine, pierderea țesutului pulmonar funcțional determină diapie progresivă, anorexie și scădere ponderală.

M. haemolytica, *P. multocida*, *Mycoplasma* spp., *Chlamydia pneumoniae* și *Salmonella* spp. au fost asociate cu bronhopneumonia primară sau secundară la oi și capre. *P. multocida* și *M. haemolytica* pot fi identificate în tractul respirator superior al animalelor strămutate din aceste specii. Nu sunt cunoscute toți factorii predispoziționali ai bolilor acute respiratorii, dar infecțiile virale la o populație susceptibilă pot altera mecanismele de apărare din tractul respirator, astfel încât anumite bacterii invadese țesutul pulmonar, se multiplică și produc boală gravă. O infecție inițială cu virusul PI-3, adenovirus sau *Bordetella pertussis* poate predispoziția la infecția cu *M. haemolytica* patogenă. De asemenea, *Mycoplasma capripneumoniae* singură produce o bronhopneumonie ușoară; însă, ea este izolată împreună cu *M. haemolytica* la oile și caprele cu infecție pulmonară severă, ceea ce sugerează că prima poate facilita invazia pulmonară secundară cu al doilea microorganism. În plus, introducerea de animale noi, supraaglomerarea, ventilația deficitară și aportul nutrițional redus pot fi factori de stres care predispoziția la apariția pneumoniei.

Linfadenita cazacoasă (p. 68) produsă de *Corynebacterium pseudotuberculosis* poate produce abscese pulmonare și ale ganglionilor limfatici mediastinali. Boala se manifestă prin alterare progresivă a stării generale a oilor și caprelor, cu sau fără semne clinice evidente de afectare respiratorie.

Pneumoniile parazitare la ovine și caprine sunt cel mai frecvent produse de infecția cu *Dictyocaulus filaria*, *Muellierius capillaris* sau *Protostrongylus rufescens*. (Vezi și INFECȚIA CU PARAZIȚI PULMONARI, p. 1366). În contrast cu pneumoniile acute virale și bacteriene, care se manifestă printr-o bronhopneumonie ce afectează segmentele ventrale ale plămânilor, în pneumoniile parazitare sunt implicată lobii pulmonari diafragmațici. *Dictyocaulus* are un ciclu de