



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



ORGANISMUL INTERMEDIAR
REGIONAL PENTRU POSDRU
REGIUNEA BUCUREȘTI ILFOV



COLEGIUL MEDICILOR
VETERINARI
DIN ROMANIA

Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 -2013, „Investește în oameni!”

Titlu Proiect: **PERFECTIONAREA RESURSELOR UMANE DIN MEDICINA VETERINARĂ**

ID Proiect: **POSDRU/81/3.2./S/58833**

DENUMIRE PROGRAMĂ: **NOI TEHNOLOGII APLICABILE ÎN PATOLOGIA ȘI CLINICA ANIMALELOR MARI**

OPTIMIZAREA DIAGNOSTICULUI CLINIC ȘI PARACLINIC ÎN PRINCIPALELE BOLI MEDICALE ALE CABALINELOR



Formator: Conf. univ. Dr. Mario CODREANU
FACULTATEA DE MEDICINĂ VETERINARĂ BUCUREȘTI

- **OPTIMIZAREA DIAGNOSTICULUI CLINIC ȘI PARACLINIC ÎN PRINCIPALELE BOLI MEDICALE ALE CABALINELOR** (*face to face*)
 - Metode moderne de diagnostic în bolile interne
 - Diagnosticul clinic complex în bolile interne
 - Relevanța diagnosticul hematologic în bolile interne
 - Relevanța diagnosticului biochimic în bolile interne
 - Relevanța examenului imagistic (radiografic, ecografic, endoscopic) în bolile interne
 - Algoritmi de diagnostic în principalele boli interne
 - Abordarea clinică și terapeutică diferențiată în bolile interne
 - Particularități ale abordării clinice și terapeutice în principalele afecțiuni medicale

OPTIMIZAREA DIAGNOSTICULUI CLINIC ȘI PARACLINIC ÎN PRINCIPALELE BOLI MEDICALE ALE CABALINELOR

Configurarea coordonatelor generale în diagnosticul și abordarea terapeutică a bolilor interne la cabaline presupune o evaluare multidisciplinară, în principal, funcțională și fizică la nivelul organelor/sistemelor afectate, alături de o abordare paraclinică adecvată.

În vederea stabilirii unui diagnostic complex este necesară efectuarea unui examen clinic atent, care de obicei cuprinde elementele clinico-anamnetice, elementele de ordin comportamental specific, atitudinile (în mers, stațiune și decubit), examenul senzorial, al motricității și al reflexivității. alături de modificările funcționale și fizice la nivel de organ.

Adițional se recomandă investigații specifice:

- examen biochimic sanguin,
- examen hematologic,
- alte mijloace complementare (ecografie).

- Diagnosticul etiologic al bolilor interne necesită de asemenea investigații toxicologice, biochimice, virusologice, bacteriologice, morfopatologice etc.
- Pe baza diagnosticului simptomatic și a altor date de examinare, se recomandă modalitatea de stabilire a diagnosticului de certitudine.

EXAMINAREA CLINICĂ A APARATULUI DIGESTIV LA CABALINE :

- - evaluarea celor trei porțiuni: ingestivă (gura, faringele și esofagul), digestivă (stomacul, intestinul subțire și intestinul gros) și ejectivă (rect, anus),
 - Evaluarea glandele anexe: glandele salivare, ficatul și pancreasul.
- **Aspectele investigaționale pot fi:**
- -de ordin *funcțional* și se referă la modificările de:
- -apetit, prehensiune, masticăție, insalivație, deglutiție,
- -aparitia vomitării, falsei vome,
- -defecare și flatulență.

- - de ordin *fizic* (morfologic) la nivelul:
- - organelor prediafragmatice (gură, glande salivare, faringe, esofag)
- - abdomenului,
- - organelor retrodiafragmatice (stomac, intestin subțire, intestin gros);
- - ficatului și pancreasului,
- - materiilor fecale.

Examinarea funcțională digestivă -semnificație

- **Modificări cantitative ale apetitului:** lipsa apetitului, care poate fi:
 - -*anorexie* absolută – când animalul refuză furajul (în boli acute),
 - -*anorexie* relativă (inapetența) – când consumă leneș și incomplet furajele,
 - -hiporexia (oligofagia) – când apetitul este redus pentru toate furajele,
 - -apetitul capricios – presupune alternări între perioade normale ale apetitului și anorexie (în boli digestive cronice).
 - -apetitul selectiv – când animalul consumă numai anumite furaje (ex. lichide sau nutrețuri verzi)
 - - lipsa senzației de sete = *adipsie* (*a* = fără + *dipsia* = sete).
 - - exagerarea apetitului = *hiperorexia* (*hyper* = exagerat + *orexis* = apetit).
 - - *polifagia* (*hiperfagia*) – când animalul mănâncă foarte mult, în perioada de convalescență, pentru a recupera pierderile în greutate după o suferință de lungă durată (polifagie normală) □
 - - *bulimia* – apetit exagerat (foame permanentă), dar starea de întreținere este rea (în psihoze, enterite cronice)
 - - *tahifagia* (lăcomia) – când animalul mănâncă furajele foarte repede
 - - exagerarea senzației de sete = *polidipsie* (*polys* = mult + *dipsia* = sete) în stări febrile, edeme.
- **Modificări calitative ale apetitului:**
 - -*parorexia* (*para* = dincolo de + *orexis* = apetit) = *alotriofagia* (*allogrius* = străin) *pica* – animalul consumă materiale străine de alimentație, ca de exemplu:
 - -coprofagia (scatofagia) – consum de materii fecale;
 - -geofagia – consum de pământ
 - -aerofagia – înghite aer care pătrunde și se acumulează în stomac (aerogastrie)
 - -lichomania – tendința de a linge smocuri de păr, ombilicul de la congeneri, pereți;
 - -trichofagia – consum de păr;
 - -*paradipsia* – pervertire a senzației de sete, când animalul bea purin, apă murdară din bălți, lichide puternic mirositoare, chiar dacă i se administrează apă potabilă la discreție.

ABORDAREA PRACTICĂ A CAZURILOR DE COLICĂ

COLICA



- Simptom de durere abdominală
- Cauza celor mai multe episoade de colică (~75%) este necunoscută
- Aproximativ 90% din cai răspund la tratamentul medical
- Restul (~8-10%) necesită tratamentul chirurgical (sau eutanasia, dacă acesta nu este o opțiune)

EVALUAREA COLICII

PUNCTE CHEIE:

- Este important să obținem o anamneză completă și să realizăm o examinare clinică completă
- Poate fi necesară repetarea examinării
- Dacă se impune operația, este critic ca aceasta să fie realizată cât mai curând pentru a crește șansa calului de a supraviețui operației

ANAMNEZA - GENERAL

Este important să obținem o anamneză generală a completă a calului, inclusiv:

- Vârsta
- Rasa
- Genul
- De când îl deține
- Probleme medicale în istoric / medicație curentă
- Comportament stereotip ex. roade / aspiră



ANAMNEZA - GENERAL

- Proprietarul trebuie întrebat despre managementul calului
- Această informație poate oferi indicii asupra cauzei colicii
- Grajdul & mișcarea zilnică
- Modul de hrănire & tipul de hrană
- Programele de deparazitare
- Igiena dentară
- *Orice schimbare recentă în management, ex. repausul în caz de șchiopătură și schimbările de rație*



TYPE & FREQUENCY OF COLIC SIGNS OBSERVED IN HORSES WITH COLIC

<u>Sign</u>	<u>Frequency %</u>
Rolling	44
Pawing	43
Lying down	50
Flank watching	14
Lip curling	13
Backing into corner, uncomfortable	10
Kicking at abdomen	7
Stretching	4
Standing as if to urinate	3

Other signs – lack of appetite, strange or depressed behaviour, sweating and diarrhoea.

Adapted from Tinker et al

ISTORICUL COLICII



- Când a fost ultima dată calul văzut normal?
- Când a fost colica observată?
- Ce semne de colică prezintă calul?
- I s-au administrat analgezice?
- Dacă da, care a fost răspunsul la acestea?

ISTORICUL COLICII



- Dacă a mai suferit de colică înainte:
- Prin câte episoade de colică a trecut?
- Când a fost ultimul episod de colică?
- Au devenit mai frecvente / mai severe?

EXAMINUL CLINIC

- *Este vital să realizăm o examinare clinică completă*
- În mod ideal, aceasta trebuie realizată înainte de a oferi medicația
 - ! Sedativele vor altera parametrii cum ar fi ritmul cardiac și motilitatea intestinală
- Unii cai pot fi foarte sensibili la durere și necesită sedare pentru a fi examinați în siguranță ex. pentru a realiza examinarea rectală

EVALUĂRI



Este colică ? !

Retrageți-vă și observați calul pentru a fi siguri că prezintă semne de colică

- Lovirea podelei cu copita
- Ridicare și culcare
- Autoascultație
- Rostogolire

CAUZE ALE 'FALSEI COLICI'

- Unii proprietari cred că animalele au semne de colică, dar durerea nu este legată de sistemul gastrointestinal

- Laminite
- Rabdomioliză ('contractură musculară')
- Obstrucția / ruptura tractului urinar
- Distocia / torsiunea uterină
- Pleurite / pleuropneumonie
- Afecțiuni hepatice
- Tromboză aorto-iliacă
- Leziuni splenice
- Afecțiuni ale CNS (ex. tetanus)
- Ovulație / tumori ale granuloasei

OBSERVAȚII GENERALE



- Gradul de durere
- Semne de traume externe
- Matitate
- Diaree / tranzit intestinal
- Distensie abdominală

EXAMINAREA CLINICĂ

- **Ritmul cardiac & caracterul pulsului**
 - Reflectă gradul de deshidratare / endotoxiemie și în mai mică măsură, gradul de durere
 - Ritmul normal 28-40 bpm
 - **Măsurați ritmul cardiac înainte de a administra orice altă medicație**
- **Ritmul respirator**
 - Normal: 10-14 respirații/minut
- **Ascultația abdomenului**
 - Se pot asculta sunetele normale ale intestinelor (borborigme)
 - Examinați toate cele 4 sferturi ale abdomenului

EXAMINAREA CLINICĂ

- Culoarea mucoaselor



EXAMINAREA CLINICĂ



- Se verifică la armăsari posibilele umflături ale scrotumului:
 - Hernie inghinală
 - Torsiune testiculară
- Se verifică la iepele gestante: dacă au avortat

EXAMINAREA CLINICĂ



- **Examinarea rectală**

- Este una din cele mai importante părți ale examinării clinice
- Nu se poate realiza la mânji și la poneii mici
- Dacă animalul este sensibil, se poate seda (ex. xilazină) pentru siguranța examinării rectale
- Palpați distensii dau poziționări anormale ale organelor abdominale

EXAMINAREA CLINICĂ



Sondajul nazo-esofago-gastric

- Tubul trece în stomac pentru a putea permite coloanei de lichid să urce (calul nu poate vomita)
- Nu este necesar în cazurile de colică ușoară
- **Trebuie realizată la toți caii cu durere severă / durere care nu răspunde la medicație**

EXAMINUL CLINIC

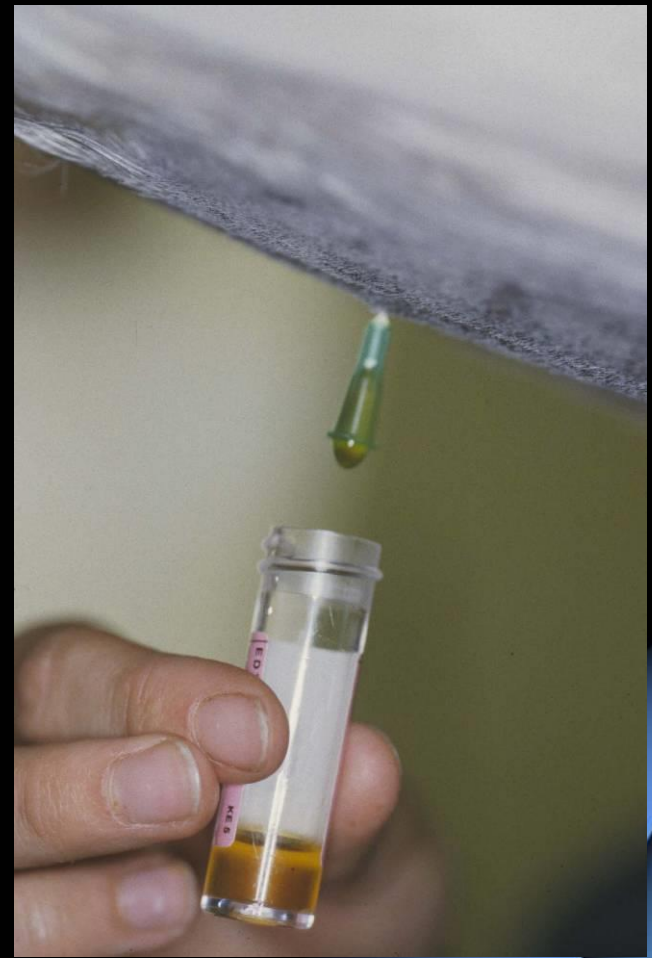
- Sondajul nazo-gastric
 - Normal: $<2l$ net reflux
 - Anormal $> 2l$ net reflux

Ce indică refluxul?

O obstrucție în stomac / intestin subțire

- Obstrucție fizică ex. ocluzie intestinală
- Obstrucție funcțională “ex. boala de iarbă”

ALTE TESTE



Paracenteza

- Probă de lichid peritoneal obținută din abdomen folosind un ac de seringă
- Schimbările de culoare ale lichidului peritoneal, proteină totală și modificări numerice ale leucocitelor (ex. strangularea intestinului)

ALTE TESTE



Lichid peritoneal

- Normal:
 - Galben deschis
 - Clar
 - Proteină totală $<25\text{g/L}$
 - leucocite
- Anormal:
 - Orange / roșu / brun
 - Tulbure
 - Proteină totală $>25\text{g/L}$

ALTE TESTE

Hematologie

- **Hematocritul (PCV)**
 - Indicator al hidratării & trebuie măsurat împreună cu proteina serică totală
 - Valori normale: 35 – 45%
- **Proteina totală (PT)**
 - Indicator al hidratării și al gradului de șoc
 - Normal 60-70g/L
- **Lactații**
 - Indicatori ai perfuzării țesuturilor
 - Normal: <1.0mmol/L

ALTE TESTE

Ultrasonografia

- Transabdominală
- (Transrectală)
- Sonde de 2-5MHz
- Foarte utilă la mânji și la ponei cu colici, fiind prea mici pentru a se putea realiza un examen transrectal
- Poate evalua gradului de distensie a stomacului și/sau intestinelor, poziția intestinului/distensii/modificări parietale



ALTE TESTE

- **Ultrasonografia**



Factori de risc pentru colică



Strongili

- Paraziții intestinali

EVALUARE

Avem un diagnostic?

Dacă **DA**:

- tratați în consecință dacă răspunde la terapia medicamentoasă (ex. împâstarea flexurii pelvine)
- Decideți operația doar dacă este o opțiune/disponibilă sau eutanasiați calul

Dacă **NU**:

- Administrați un analgezic corespunzător
- Asigurați-vă că animalul este ținut într-un mediu corespunzător
- Reexaminați la 2 ore și evaluare și intervenție consecutivă:
 - Ameliorat
 - Deteriorat (?operație / eutanasiere)
 - Neschimbat – reevaluați peste 2 ore

COLICA LA MÂNZ

- Adeseori dificil de diagnosticat
- Cauzele dese ale colicii includ:
 - împâstarea cu meconiu
 - ulcerele gastrice
- Verificați dacă este ruptă vezica, ceea ce se poate confunda cu colica adevărată



INDICAȚII PENTRU MANAGEMENTUL MEDICAL

- Durere moderată
- Răspuns bun la analgezice ușoare
- Ritmul cardiac <60 bpm
- La examenul rectal nu se descoperă nimic / împâstarea flexurii pelvine
- Motilitate intestinală continuă / îmbunătățită
- Fără reflux gastric
- Fără distensie abdominală / distensia este redusă
- Lichid peritoneal normal

Analgezia

- Sunt disponibile mai multe analgezice
- Important de știut:
 - Durata de acțiune
 - Potențarea
- Aceasta va fi prezentată în întâlnirea viitoare



TRATAMENTUL CAUZEI PRIMARE

MEDICAȚIA ANTIPARAZITARĂ

Febendazol	Larvicid și fibrinolic	7.5mg/kg timp de 5 zile – larve stongili 50mg/kg doza unică – strongiloidoză la manji. 7.5mg/kg în doza unică poate da rezistență
Mebendazol		5-10mg/kg
Piperazină	Infestația cu <i>Paraascaris. eqorum</i>	200mg/kg
Pyrantel pamoat	Nu la tineretul < 4 săptămâni	19mg/kg – strongili 38mg/kg – cestodize
Ivermectin		0.2mg/kg
Moxidectin		0.4mg/kg

TRATAMENTUL CAUZEI PRIMARE

AINS

Phenylbutazone	2.2-4.4mg/kg x 2 ori pe zi
Flunixin meglumine	0.5 – 1.1mg/kg IV x 2 ori pe zi (dozele mari pot masca starea de endotoxiemie) 0.25mg/kg IV – doză anti-endotoxică
Ketoprofen	1-2mg/kg IV
Dipyron	5-22mg/kg IV/IM SID-BID – limited pain reliefanalgezic puternic
Aspirin	30-100mg/kg TID – mild abdominal pain

Phenylbutazone 121.4mg/ml- Isopyrin 240mg/ml	“Tomanol”	5.5ml/100kg dublează timpul de înjumătățire al fenilbutazonei
Dipyron 500mg/ml -Hyoscina butyl bromură 4mg/ml	“Buscopan”	3-6ml/100kg IV – anti-spasmodic – eases rectal examination.

TRATAMENTUL CAUZEI PRIMARE

Subsalicilat de bismut	ASTRINGENT	30-60ml/50kg
Cărbune medicinal activat	ADSORBANT	1g/kg

Protectoare de mucoasă

Hidroxid de aluminiu Hidroxid de magneziu	După furajare	25ml/50kg
Sucralfate	Nu se administrează sincron cu inhibitori H ₂ (1-2 ore înainte)	2mg/kg
Cimetadine	H ₂ receptor antagonist	4.4mg/kg 8.8mg/kg per os
Ranitidine	H ₂ receptor antagonist	1.4mg/kg 4-6mg.kg per os
Famotidine	H ₂ receptor antagonist	2-3mg/kg per os
Omeprazole	Inhibitor de pompă protonică	0.5-2mg/kg per os

TRATAMENTUL CAUZEI PRIMARE

ANALGEZICE

$\alpha 2$ agoniști		
Xylazină	Reduc tonusul și motilitatea intestinală. Contraindicat în coprostază	0.25 – 1.1mg/kg IV 2.2-3mg/kg IM Durata analgeziei comparabilă cu finadyne
Detomidină	Reduc tonusul și motilitatea intestinală. Contraindicat în coprostază	0.02-0.04mg/kg IV/IM (0.1ml/100kg of 10mg/ml soluție) Sedativ și analgezic puternic. Reapariția semnelor de colică în o oră indică o afecțiune severă
Romifidine	Reduc tonusul și motilitatea intestinală. Contraindicat în coprostază	0.04-0.12mg/kg IV Analgezic puternic pe 1-3 ore
Narcotice: BUTORPHANOL	Afectare cardiovasculară minimă. Nu afectează motilitatea	0.05-0.1mg/kg IV/IM

INDICATORI PENTRU OPERAȚIE

- Durere severă care nu răspunde la analgezice puternice / durere care reapare
- Ritmul cardiac $> 60\text{bpm}$ și crește
- Mucoasele injectate / cianotice
- Rezultat pozitiv la ETR ex. distensia intestinului subțire
- Reducere progresivă a motilității intestinale
- $> 2\text{L}$ de reflux obținut
- Distensie abdominală în creștere
- Lichid peritoneal orange / roșu

! Magementul igienic

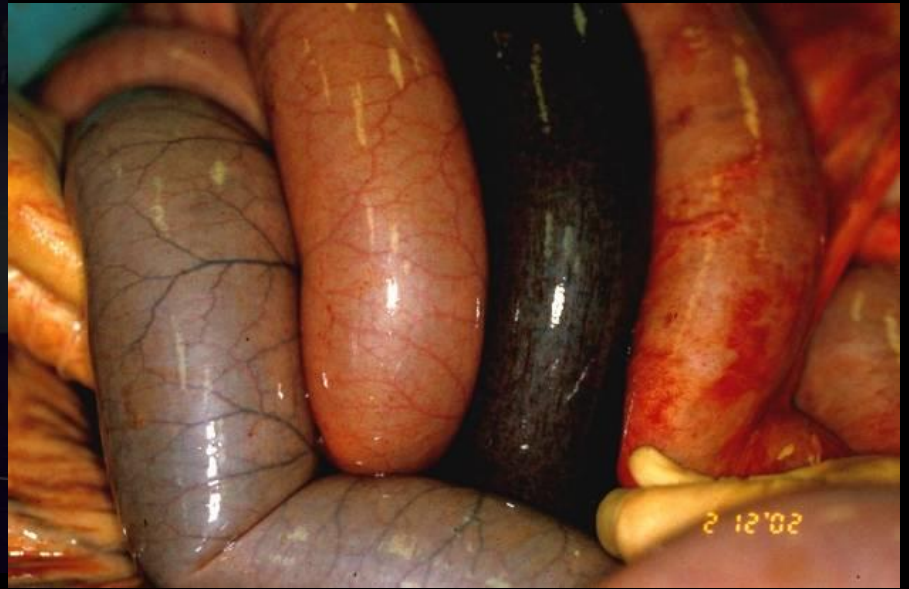


INDICATORI PENTRU EUTANASIE

- **Caii care necesită operația atunci când operația nu e o opțiune / nu poate fi realizată**
- **Dovada unei rupturi intestinale:**
 - Tahicardie marcată
 - Mucoase cianotice (mov)
 - Transpirație profuză
 - Refuză deplasarea – ‘coborârea’ abdomenului
 - Lichid peritoneal verde / maro

SUMAR

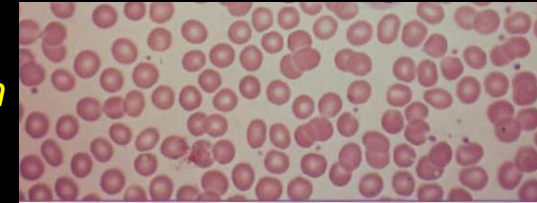
- Un examen clinic minuțios se recomandă în toate cazurile de colică
- Pentru stabilirea unui diagnostic este necesară repetarea examinării
- Cele mai multe cazuri de colică întâlnite în practică răspund la terapia medicală
- Totuși, unii cai pot avea leziuni care necesită operația / eutanasia



- Rezultatele examinării clinice inițiale pot indica necesitatea unei operații
- Dacă operația se poate realiza, cu cât se realizează mai rapid, cu atât mai mare este rata de supraviețuire postoperatorie
- Dacă operația nu poate fi asumată, cail trebuie eutanasiați imediat

RELEVANȚA DIAGNOSTICUL HEMATOLOGIC ÎN BOLILE INTERNE

ERITRONUL = sistem al organismului ce cuprinde eritrocitele și sistemul hematopoietic implicat în formarea acestora (*conform Dictionar Medical*)



FUNCȚII PRINCIPALE:

- să acumuleze oxigen la nivelul suprafeței alveolare pulmonare;
- să transporte oxigenului și să îl elibereze la nivel tisular (la o presiune adecvată care să permită difuziunea lui rapidă la celule - funcție efectuată de o moleculă „cărăuș”, hemoglobina).
- să înlocuiască oxigenul eliberat cu “gazul rezidual” – CO₂
- să transporte CO₂ înapoi la alveolele pulmonare pentru a fi eliminat din organism prin expirație.

MANAGEMENTUL DIAREEI LA CAII ADULȚI

DIAREEA LA CAII ADULȚI

- Abordare generală
- Cauzele diareei la caii adulți
- Diagnostic
- Tratament
- Pronostic



DIAREEA

- Semnele pot varia de la moderate, schimbarea consistenței fecalelor, la colică severă și diaree apoasă profuză



DIAREEA



- Colita acută poate fi fatală la un procent mare (>90%) din caii netratați
- Un diagnostic definitiv se stabilește doar la 20-30% din cazuri
- Tratamentul este costisitor, datorită fluidoterapiei

DIAREEA LA CAII ADULȚI: CAUZE NEINFECȚIOASE

- Încărcarea cu grăunțe (cu origine în dietă)
 - Ingestia în exces
 - Colică și distensie abdominală urmată de diaree și laminită
 - Poate fi acută endotoxic
- Enteritele de nisip
 - Diaree cronică, intermitentă
 - Colică de împâstare



DIAREEA LA ADULȚI: CAUZE NEINFECȚIOASE



- Afecțiuni infiltrative intestinale, inclusiv limfosarcomul
 - Instalare lentă
 - Afectează predominant intestinul subțire
 - Malabsorbție și pierdere în greutate
 - Îngroșarea peretelui intestinal palpabil per rectum /observabil la ecografie
 - Pronostic rezervat

DIAREEA LA ADULȚI: CAUZE NEINFECȚIOASE



• Toxicitatea AINS

- Istoric de administrare de AINS, cel mai des fenilbutazona
- Apare după administrarea unor doze excesive, dar și după administrarea dozelor recomandate
- Letargie, anorexie, febră, diaree ușoară către moderată, colică, proteină/albumină scăzută
- Îngroșarea peretelui colonului (de obicei colonul dorsal drept) observat la ecografie

DIAREEA LA CAII ADULȚI: CAUZE INFECȚIOASE

- Salmoneloza
 - Febră, depresie și colică, urmată de diaree
 - Leucopenie profundă
 - Foarte infecțioasă
 - Este necesară realizarea de coproculturi repetate



SALMONELOZA

- Patru sindroame
 - Purtători (infecție inaparentă). 10-20% din cai, pot împrăști activ bacteria
 - Depresie, febră, anorexie, neutropenie dar fără diaree sau colică
 - Enterocolită severă
 - Septicemie. Cail tineri și mânjii, osteoartrită septică.



DIAREEA LA CAII ADULȚI: CAUZE INFECȚIOASE

- Clostridioza
 - De obicei asociată cu terapie antimicrobiană, ca și cu stresul și transportul
 - *C. perfringens* și *C. difficile*
 - Febră, diaree acută, endotoxiemie



CAUZE INFECȚIOASE

- Se suspectează etiologia infecțioasă dacă apar:
 - Febra
 - Semne de endotoxiemie
 - Valori scăzute ale leucocitelor
- Izolați animalul până la apariția a 5 mostre de fecale negative de *Salmonella*

DIAREEA LA CAII ADULȚI: paraziții intestinale (*viermii intestinali*)



- Căii tineri (<5ani) și cei bătrâni
- Pot avea diaree severă sau pierdere în greutate cu fecale asemănătoare cu balega de vacă
- De obicei după administrarea recentă de antihelmintice
- Sezonieră (târziu iarna/primăvara)
- Nu se descoperă ouă de paraziți la ex. coprologic

VIERMII

- Viermi mari roșii (strongili) nu cauzează probleme des datorită folosirii răspândite a ivermectinelor
- Viermii lați sunt mai degrabă asociați cu colica, decât cu diareea
- Problemele apar la pășunatul de mare intensitate și la caii tineri și managementul deficitar



STABILIREA DIAGNOSTICULUI



- Vârsta, cauze unice/multiple
- Istoric – managementul medicamentos recent, alimentația, controlul paraziților, durata și severitatea diareei
- Examinare clinică completă – dovezi ale deshidratării, endotoxiemie

STABILIREA DIAGNOSTICULUI

- Examinarea fecalelor
 - Inspecție macroscopică
 - Cultură
 - Microscopie
 - Numărarea ouălor
 - Teste de imunodiagnostic



STABILIREA DIAGNOSTICULUI

- Patologie clinică
 - Hematologie
 - Policitemia (deshidratarea)
 - Anemia (boală cronică, ulcerăție)
 - Neutrofilia (inflamație)
 - Neutropenia (endotoxiemie, sechestrarea intestinului)



STABILIREA DIAGNOSTICULUI

- Patologie clinică

- Biochimie

- Albumină ↑ datorită deshidratării
↓ datorită enteropatiei ce duce la pierderea de proteină
 - Globuline ↑ datorită inflamației
↓ datorită ulcerației
 - Fosfataza alcalină: enteropatie



ALTE TESTE

- Abdominocenteză
- Ultrasonografie
- Biopsie rectală
- Testul de absorbție al glucozei
- Biopsie din peretele intestinal/limfonoduri



ULTRASONOGRAFIA

- Grosimea peretelui intestinal trebuie să fie mai mică de 3 mm (intestinul subțire și gros)



TRATAMENT: NESPECIFIC

- Menținerea echilibrului hidric și electrolitic
- În diaree ușoară se administrează fluide orale
- Fluidele cu administrare orală sunt ieftine, ușor de administrat
- Oferiți apă proaspătă și soluții de electroliți, dacă animalul consumă voluntar
- Se pot oferi fluide și prin tubul nazo-gastric (continuu sau intermitent)



ESTIMAREA DESHIDRATĂRII

- Înlocuiți lichidele pierdute și oferiți aportul zilnic necesar (20ml/kg/zi – 25litri pentru 500kg cal)

Gradul deshidratării	Semne clinice	Pierderea de fluide (500kg cal)
5%	Pielea revine ușor din pliere, mucoase umede, timpul de reumplere capilară 2-3 secunde	25 litri
10%	Pielea revine moderat din pliere, ritm cardiac ↑, mucoase lipicioase, timpul de reumplere capilară 3-4 secunde	50 litri
15%	Pielea revine greu din pliere, ritm cardiac ↑↑, mucoase uscate, timpul de reumplere capilară >4 secunde	75 litri

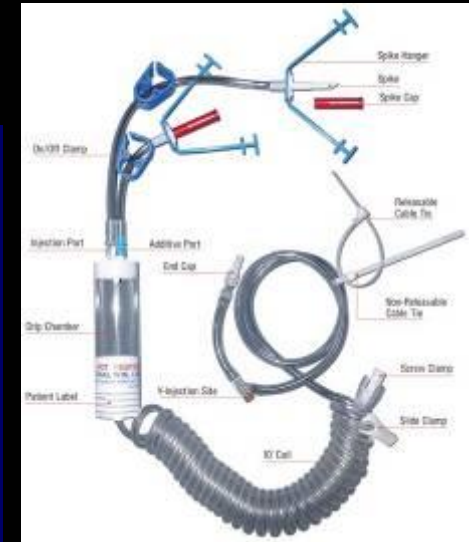
FLUIDE ORALE



- Potrivite în deshidratarea ușoară
- Soluții comerciale de electroliți
- 500kg cal – până la 6-8l la 15-20 minute prin gravitație. Verificați refluxul înainte de fiecare doză.
- Soluții izotone preparate în casă (ex. 15ml sare de masă și 15ml sare cu conținut redus de sodiu în 4 litri de apă fiartă)

FLUIDE INTRAVENOS: catetere

- Cateter 10-14 gauge
- Tundeți părul de deasupra venei jugulare, pregătiți câmpul aseptice
- Mănuși sterile, plasați cateterul către venă
- Cateterele de teflon au tendința de a se răsuci, riscând distrugerea venei. Se înlocuiesc în 72 ore.
- Cateterele de poliuretan sunt mult mai moi, pot fi păstrate timp de 6 săptămâni
- Se recomandă tubulatura groasă și răsucită



ÎNGRIJIREA CATETERULUI

- Se verifică de două ori pe zi căldura, durerea sau inflamația locului cateterului
- Spălați cateterul de 3-4 ori pe zi cu ser heparinizat pentru a preveni formarea cheagurilor de sânge
- Înlăturați cateterul imediat ce apar probleme și aplicați pernițe calde sau antiinflamatoare locale



FLUIDE INTRAVENOS



- Cristaloide: electroliți în apă
 - Izotonice = aceeași concentrație ca plasma
 - Soluție Ringer Lactat /Hartmann cele mai utilizate
 - Scade potasiul, deci e posibil să fie nevoie să înlocuim în lichide

FLUIDE INTRAVENOS

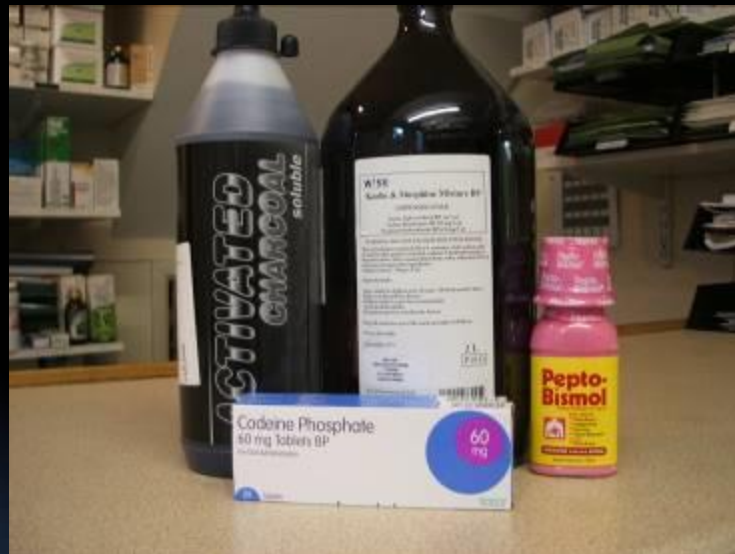
- Soluții saline hipertone: atrag lichidul intracelular în spațiul extracelular
 - 2-4ml/kg 7.2%
 - Acțiune de scurtă durată de refacere a volumului circulant, foarte utilă în cazuri de șoc
 - TREBUIE urmată de administrarea de volume mari de soluții izotone

FLUIDE INTRAVENOS

- Coloidele: conțin molecule mari de zahăr și proteină, ex. hetastarch, pentastarch
 - Stau mai mult în circulație decât cristaloidele
 - Sunt necesare volume mai mici
 - Ajută la menținerea apei în circulație
 - Sunt scumpe
 - Până la 10ml/kg intravenos

ADSORANTE

- În diareea acută, infecțioasă
- Reduc absorbția endotoxinelor
 - Cărbune activ
 - Ulei mineral
- Se administrează prin tubul nazo-gastric în primele 24 ore



MODIFICAREA MOTILITĂȚII INTESTINALE



- Codein fosfat
 - Tablete de 60mg
 - 1-3mg/kg de două ori pe zi
 - De obicei eficientă în 24 ore. Dacă nu se obține răspuns se crește doza
 - Reduceți doza gradat, odată ce a fost rezolvată diareea

ANTI-ENDOTOXICE

- AINS – toxice pentru mucoasa colonului, dar utile ca efect antiendotoxic în doze mici (flunixin meglumin 0.25mg/kg la 6 – 8 ore). Analgezie bună
- Polimixina B – 1000-6000 unități/kg iv

TERAPIE CU ANTIBIOTICE?

- Controversată
- Cu spectru larg dacă leucocitele sunt scăzute și apare septicemia
- Tetraciclina pentru febra Potomac
- Antibioticele pot provoca ele însele diareea
- Metronidazolul este indicat pentru clostridioză: 7.5-10mg/kg de trei ori pe zi



REFACEREA MUCOASELOR/PROTECTIE

- Sucralfat – 20mg/kg per os la 6 ore. Cantități mari pentru adulți
- Misoprostol (prostaglandină sintetică) – 5μg/kg per os de două ori pe zi
- Psyllium mucilloid – 5 linguri, o dată sau de două ori pe zi. De asemenea util pentru îndepărtarea nisipului din marele colon și toxicitatea AINS
- Subsalicilat de Bismut – reduce inflamația și secrețiile. Volume mari pentru adulte (3-4l), mai util la mânji.

PROBIOTICE

- Preparate comerciale
- lăurt natural
- Lapte acru
- Suspensii din conținut intestinal



CORTICOSTEROIZI

- Prednisolon - 0.5-2.0mg/kg per os o dată pe zi
- Dexametazonă – 0.1-0.2mg/kg intravenos, per os în fiecare zi / fiecare altă zi. Se poate folosi forma injectabilă pe gură.
- Se reduce gradat, odată ce diareea s-a rezolvat.

ÎNGRIJIRE GENERALĂ

- Izolare și îngrijire separată la animalele suspecte de salmoneloză/clostridioză
- Se bandajează membrele
- Se protejează coada
- Se curăță perineul și se aplică vaselină
- Suporți de furcuță etc pentru a combate laminita dacă este endotoxică



NUTRIȚIA

- Fân de calitate la discreție
- Dietă bogată proteic, puțin și des pentru a înlocui pierderile
- Dacă există toxicitate a AINS, evitați în dietă timp de 3 luni fibrele lungi, mâncare tip pelete și ulei de porumb



ABORDARE PRACTICĂ PE TEREN

- Diaree profuză, febră, deshidratare: suspiciunăm cauză infecțioasă
 - Prognostic rezervat, costuri ridicate
 - Tratați agresiv primele 24 ore cu fluide intravenos: folosiți banii pentru medicamente, în loc să îi risipiți pe diagnostic
 - Terapie de susținere

ABORDARE PRACTICĂ PE TEREN

- Diaree ușoară, febră scăzută sau deloc, ușoară deshidratare
 - Verificați istoricul deparazitărilor, tratați împotriva endoparaziților, dacă aveți suspiciuni legate de management
 - Numărarea ouălor din fecale
 - Fluide orale
 - Codein fosfat
 - Uneori corticosteroizi

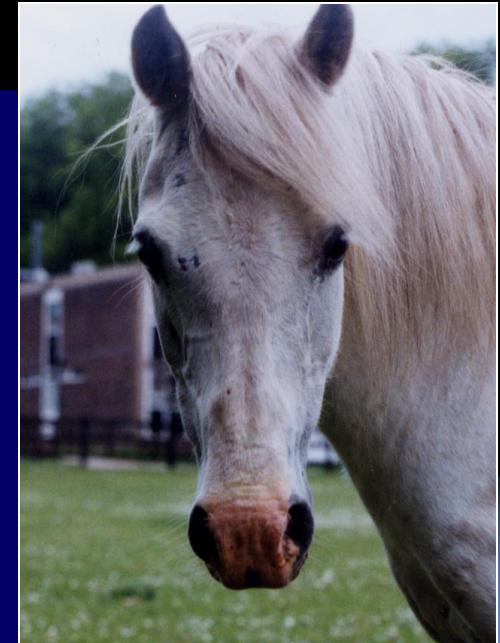
PROGNOSTIC

- Defavorabil dacă:
 - Diareea persistă >48 ore
 - Fecale lichide
 - Nu se poate menține hidratarea și echilibrul electrolitic
 - Calul nu mai mănâncă și nu mai bea apă
 - Apar laminite ca și complicații secundare
 - Hipoalbuminemie moderat-severă



PROGNOSTIC

- Favorabil dacă:
 - Diaree intermitentă sau fecale tip balegă de vacă
 - Endotoxiemie ușoară sau deloc
 - Capabil să mențină hidratarea și echilibrul electrolitic
 - Calul mănâncă și bea apă
 - Se remite în 48 ore
 - Hipoalbuminemie ușoară-deloc
 - Fără complicații secundare



Hemoragia nazală



...scurgerea sângelui din cavitățile nazale sau sinusuri

- **Etiopatogeneza**
- Frecvent sunt menționați **factorii de natură mecanică care produc ruptura vaselor** și sunt reprezentați de:
 - **traumatismele** produse asupra regiunii nazale sau craniene,
 - **sondajul nazo-esofagian** (cal),
 - **examenul endoscopic al căilor respiratorii anterioare,**
 - **strănuturile intense** sau repetate la animale cu afecțiuni nazale,
 - **corpii străini,**
 - leziuni de ordin neoplazic, etc.

Etiopatogeneza

- O altă cauză frecvent întâlnită este **congestia mucoasei nazale** apărută în urma:
 - **iritațiilor mecanice sau chimice,**
 - **proceselor inflamatorii și neoplazice,**
 - **eforturilor mari,** mai ales pe timp de vară (îndeosebi la caii de curse).
- * **La caii de curse,** datorită efortului apar **hemoragii pulmonare** care de cele mai multe ori sunt însoțite de **epistaxis** (detectabile endoscopic la 40 – 75% din cai).
- **Hemoragia nazală** poate apare și **secundar stazei sanguine locale sau aceleia din insuficiența cardiacă congestivă** (afecțiuni cardiace, pulmonare, mediastinale).

Etiopatogeneza

- Simptomatic, ea este întâlnită în:
 - **stări anafilactice**,
 - **stări hemoragice congenitale și câștigate** (diateza hemoragipară).
 - **bolile infecțioase:**
 - **bolile parazitare** –
 - **tulburări grave ale hematopoezei**
(panmieloftizia).

• Simptomatologie

- Semnul cel mai important este **eliminarea de sânge din cavitățile nazale** sub formă:

- **de picatură** (*epistaxis*), sau
- **sub formă de jet** (*rinoragie*)

* **unilateral**

când provine din cavitatea nazală

* **bilateral** când provine din zone posterioare faringelui (laringe, trahee, bronhii, pulmoni).



Simptomatologie

- Sângele din cavitatea nazală este de culoare roșie închisă (sânge venos), diferențiindu-se clar de cel din pulmon care are o culoare roșie deschisă și conține bule de gaz.
- De obicei, eliminarea de sânge apare spontan, însă în legătură cu intervenția factorului cauzal (lovire, cădere, efort).
- Atunci când rinoragia sau epistaxisul însoțesc procesele inflamatorii nazale (rinite) sau sinusale etc, sângele este amestecat cu mucus, puroi, false membrane sau alte elemente care individualizează procesul patologic respectiv.

- În acest caz la cal, se constată:
 - **sforăit puternic,**
 - **strănuturi repetate,**
 - **facies îngrijorat** sau neliniștit,
 - iar în cazul hemoragiilor mari sau de lungă durată, pot apare **semnele anemiei posthemoragice:**



- * tahipnee,
- * tahicardie,
- * paliditatea mucoaselor până la aspect porțelaniu,
- * puls slab și mic până la filiform,
- * adinamie și astenie.

Diagnosticul

Se bazează pe aspectele clinice, **diferențierea** făcându-se față de:

- **hemoptizie** (în care sângele este spumos de culoare roșie deschisă și se mai constată și tuse umedă și dispnee intensă),

- **hematemază** (în acest caz culoare sângelui este negricioasă și mirosul înțepător – acru -, iar uneori este amestecat cu resturi alimentare sau cu porțiuni de mucoasă necrozată - gastritele toxice și corozive -), sau

- **hemoragiile faringiene și de la nivelul pungilor guturale.**

- **Diagnosticul etiologic** se precizează luându-se în considerare leziunile traumatiche, ulcerale, fracturile oaselor nazale sau diverse boli primare (viroze, bacteriene, stări toxice, insuficiențe cardiace și hepatice, boli parazitare etc).

Evoluția

- De cele mai multe ori, **hemoragia se oprește spontan în câteva minute sau cel mult în 60 minute**, dacă nu intervin tulburări de coagulabilitate sanguină, **dar cu posibilitatea apariției recidivelor datorită strănuturilor repetate.**
- În hemoragiile de intensitate mai mică, evoluția este mai îndelungată.

Tratamentul

- Se administrează **calmante sau tranchilizante** la animalele agitate și se recomandă înlăturarea cauzelor care, de obicei sunt reprezentate de boli primare.
- Se mai recomandă:
 - **comprese reci pe regiunea nazală,**
 - **instilații sau**
 - **se mai pot introduce tampoane îmbibate cu soluții astringente !!!!!:**
 - * **perclorură sau sulfat de fier 1 – 3%,**
 - * **alaun, tanin 0,5 - 2%,**
 - * **adrenalină 1:10000 (cu acțiune scurtă)**
 - * **etamsilat 3 – 5 g**
 - * **clorură de calciu, etc**

Tratamentul

- **Medicația antihemoragică sistemică:**
 - **ergotină** - 5 – 10 g la AM,
- 2 – 5 g la Am și
- 0,5 – 1 g la am,
 - **adrenostazin** - 1 – 3 g i.v. la Am
- 0,5 – 1 g la am
 - **etamsilat** - 1 – 2 g la Am
- 0,5 – 1 g la am
 - **vitamina C**
 - **săruri de calciu**, etc.
 - **Igienodietetic** se recomandă **adăpostirea animalelor în locuri liniștite cu evitarea prafului sau a gazelor iritante.**
- ~

Edemul laringian

- Este cunoscut la toate speciile de animale, fiind determinat de reacțiile anafilactice sau anafilactoidice la diferite medicamente, înțepături de insecte, gaze iritante, agravarea laringitelor acute, traumatisme zonale sau diferite boli infecțioase (pasteureloză, anazarcă).

- **Simptomatologia** este variabilă,
 - uneori semnele generale lipsind sau fiind discrete
 - alteori se constată:
 - cianoza mucoaselor și a pielii și
 - tulburări respiratorii grave
 - dispneea inspiratorie,
 - facies speriat, dispneic,
 - atitudine ortopneică,
 - tiraj intercostal evident și
 - respirații rare, ample, însoțite de zgomote de stenoza.
 - Cornajul laringian este mixt
 - La palpația laringelui se înregistrează fremismen₉₈

- Simptomatologie
- Când se suprapune cu spasmul laringian dispneea se poate agrava, respirația devenind discordantă, putând apare asfixia.
- Tusea apare rar și este determinată de diferiți factorii ocazionali
- Edemul laringian alergic este asociat cu edemul subcutan al capului (edem angioneurotic).
- La examenul intern se evidențiază stenoza orificiului glotic

- **Diagnosticul** se bazează pe:
 - respirația dificilă,
 - cianoza mucoaselor,
 - cornajul mixt și
 - tusea rară.
- Diferențierea trebuie făcută față de:
 - **cornajul adevărat sau esențial,**
 - **de laringita crupală și**
 - **de spasmul laringial,**fiind recomandată și stabilirea diagnosticului etiologic.
- **Evoluția** este variabilă:
 - **supraacută** (cazul edemului anafilactic),
 - **acută** (în tulburările circulatorii și inflamatorii), sau
 - **cronică**, cu perioade de ameliorare, în insuficiența cardiacă congestivă.

- **Tratamentul** constă în:
 - **efectuarea traheotomiei de urgență** la cazurile grave
 - **combaterea agitației** prin administrarea calmantelor și tranchilizantelor în cazurile ușoare.
 - **reducerea edemului și a stenozei laringiene** se face prin administrarea:
 - diureticelor,
 - a purgativelor saline,
 - venisecție largă, sau
 - fricțiuni cu rubefiante sau vezicante.
 - **administrarea substanțelor cu rol antihistaminic:**
 - corticoizilor,
 - a hemisuccinatului de hidrocortizon 1 – 3 mg/kg rep. la 8 h
 - a clorurii de calciu.

ASTMUL BRONȘIC

Pentru o abordare terapeutică judicioasă se are în vedere faptul că astmul bronșic, bronșita cronică și emfizemul pulmonar se intrică și constituie conceptul larg de bronhopneumopatie cronică obstructivă (nespecifică).

Se înțelege că bronșitele cronice se pot complica cu fenomene obstructive și alergice.

Astmul, ca și bronșita, determină frecvent modificări emfizematoase. Se impune conștientizarea și informarea proprietarilor că astmul bronșic nu este o boală, ci un sindrom, care durează toată viața, cu evoluție îndelungată, discontinuă.

Are substrat alergic, intervenind doua elemente definitorii - un factor general (terenul atopic) și un factor local (hipersensibilitatea bronșică). Factorul general (terenul atopic -alergic), de obicei predispus ereditar ce presupune o reactivitate deosebită la alergene (antigene), reprezentate de polen, praf de cameră, părul și scvamele, fungii atmosferici, unele alergene alimentare sau medicamentoase

În abordarea terapeutică se impune o atenție particulară și celui de al doilea factor esențial pentru inducerea astmului și anume hipersensibilitatea bronșică față cantitățile minime de mediatori chimici.

Tratamentul de fond al astmului bronșic presupune evitarea alergenilor din mediul de viață al animalului. Ulterior pentru combaterea crizelor se apelează la beta-adrenergicele, anticolinergicele și derivatii metilxantinei

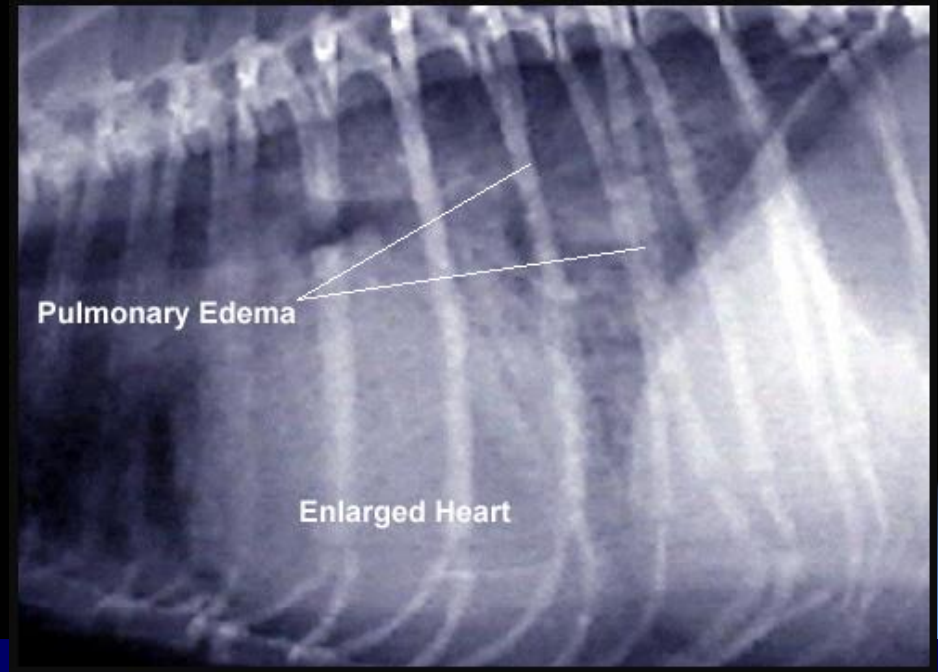
Corticoterapia este tratamentul cu eficiență imediată, dar, datorită neajunsurilor, rămâne o “terapie de impas”. Se pot folosi: prednison, superprednol, produse retard (Celestone, Kenalog), Synachten-retard (la 7 -15 zile), administrate dimineața, fiind preferabil tratamentul discontinuu. Se recomandă ca această terapie cu corticoizi să rămână de ultim apel, pentru formele severe.

Este încă discutabil dacă la animale există echivalentul real al astmului bronșic de la om. Totuși, manifestări astmatiforme se întâlnesc primar la câini și secundar și la bovine.

În cazul crizelor areactive la medicația clasică se poate apela la hidrocortizon hemisuccinat intravenos, atropină, procaină, adrenalina sau alt simpaticomimetic.

Se recomandă de asemenea, ca în cazul astmului secundar se face și tratamentul proceselor inflamatorii care îl condiționează.

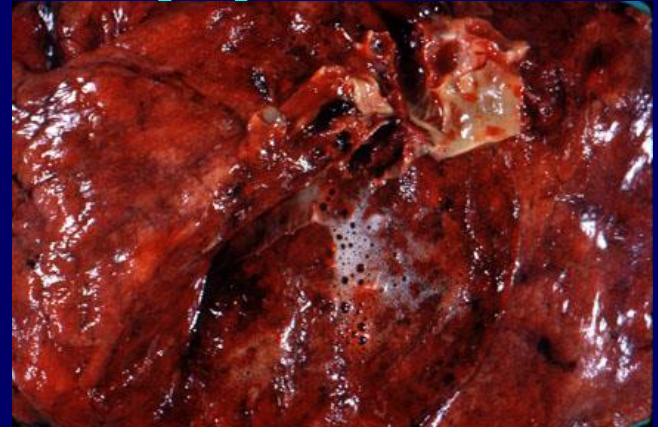
#EDEMUL PULMONAR



- Acumularea unei serozități la nivelul alveolelor pulmonare și în spațiul interstițial pulmonar.
- Poate fi **acut** sau **cronic**.

ETIOLOGIE

- Edemul pulmonar acut, continuă de cele mai multe ori congestia pulmonară activă.
- Este determinat de:
 - acțiunea unor factori toxici și infecțioși, sau
 - de insuficiența cardiacă,
 - intoxicația cu ANTU,
 - fosfogen,
 - organofosforice, sau
 - în hiperhidratare (intoxicația cu apă).



□ Mai poate fi întâlnit ca:

- edemul pulmonar „ex vacuo” apărut consecutiv evacuării rapide a gazelor sau lichidelor din cavități

HEMODINAMICA

EDEMULUI PULMONAR CARDIOGEN

INSUFICIENȚA CARDIACĂ CONGESTIVĂ
(CORDUL STÂNG)



VENTRICULUL STÂNG
NU POATE EJECTA SÂNGELE



CREȘTEREA PRESIUNII VENOASE
LA NIVEL PULMONAR



ACUMULARE DE FLUIDE
LA NIVEL ALVEOLAR

PATOGENEZĂ EPNC

sechelă condiții/procese inflamatorii

SIRS

Inflamația determină activarea leucocitelor,
eliberarea de mediatori chimici ai inflamației, metaboliți și citokine

Persistența/Intensificarea acestor procese = ruperea echilibrului
între factorii antiinflamatorii și anticoagulanți

răspuns inflamator sistemic

SIRS

alterarea endoteliului alveolelor capilare
(leucocitar/citokine mediat)

EPNC

creșterea permeabilității endoteliului alveolar = extravazare de fluide,
proteine plasmatică și mediatori chimici ai inflamației - alveolar și

interstitial

DIFICULTATE CLINICĂ ?

- Edem pulmonar cardiogen **(EPC)** ?

(edem hidrostatic/hemodinamic)

- Edem pulmonar non-cardiogen **(EPNC)** ?

(edem prin hiperpermeabilizare pulmonară/injurii fiziopatologice pulmonare/sindrom de insuficiență respiratorie acută)

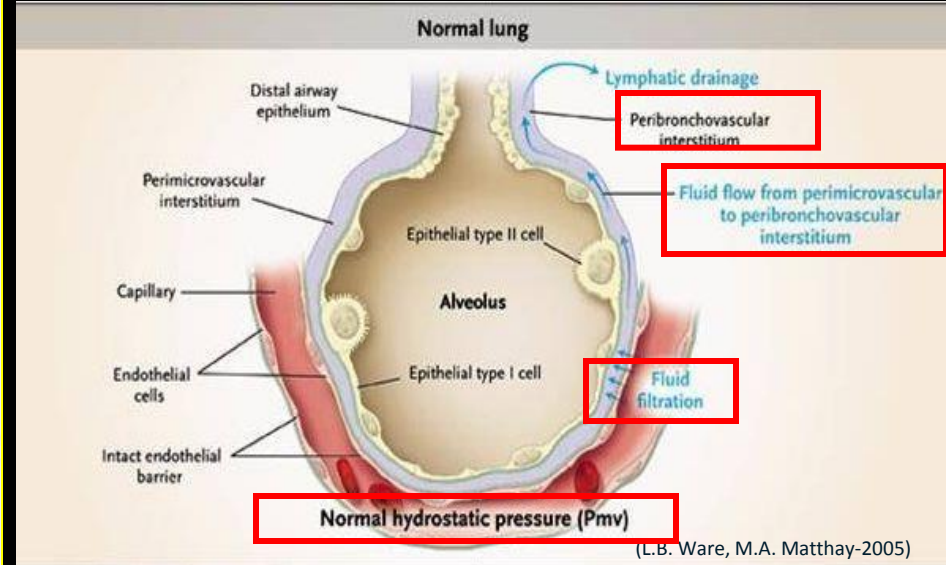
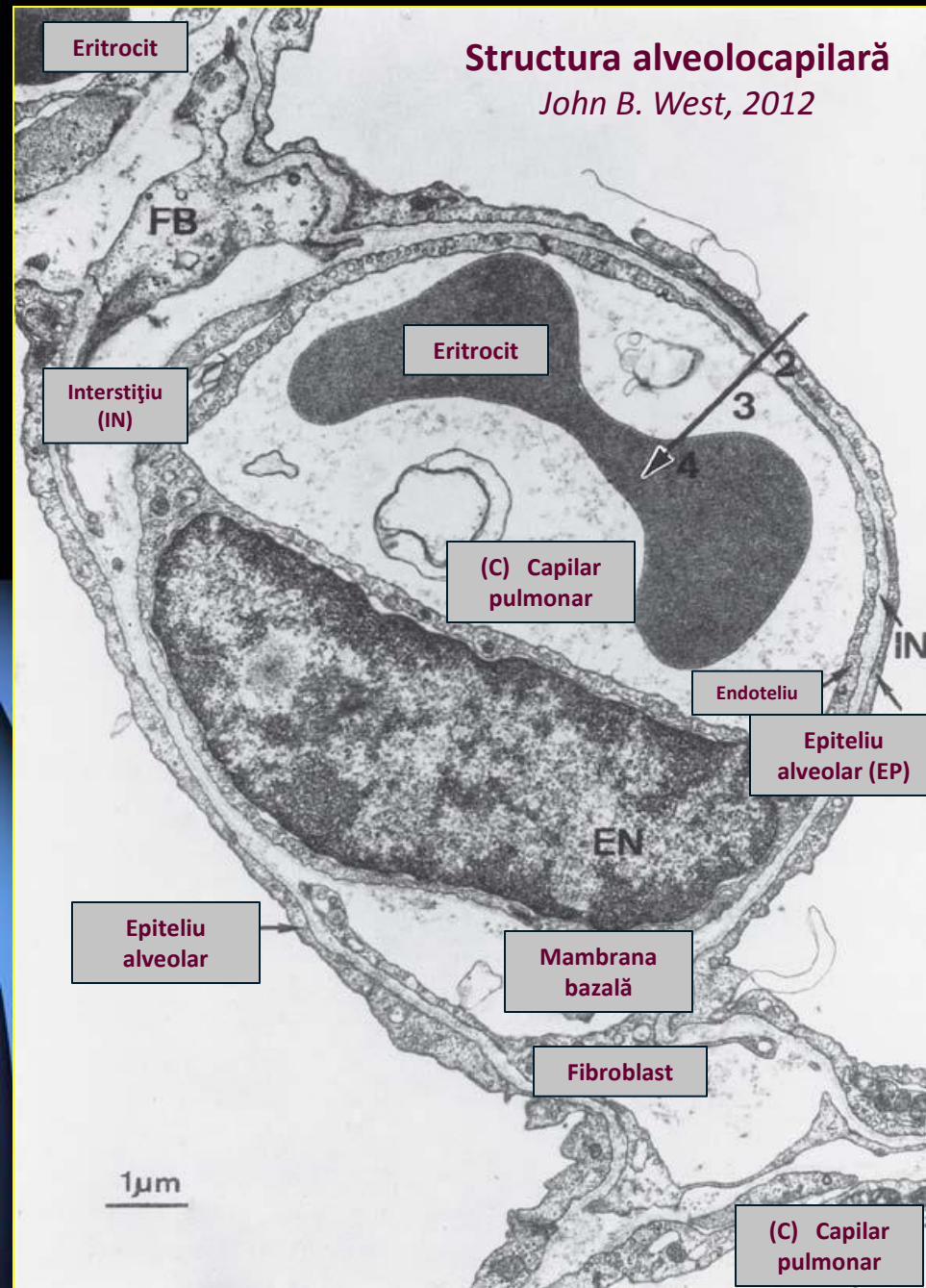
- Expresie clinică – **similară ?!**

- Intervenție terapeutică **TOTAL** diferită

SCHIMBUL DE FLUIDE LA NIVEL MICROVASCULAR PULMONAR

Structura alveolocapilară

John B. West, 2012

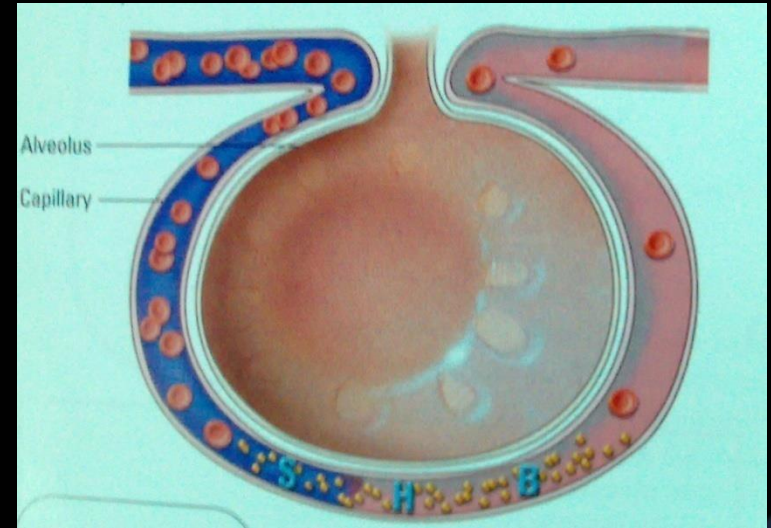


- Fluidele și substanțele aflate în soluție pătrund selectiv la nivel la alveolar și interstițial
- Joncțiunea fermă la nivel endotelioalveolar împiedică extravazarea fluidelor
- Efluxul poate fi realizat proximal peribronhovascular – limfaticile le readuc din spațiul interstițial în circulația sistemică

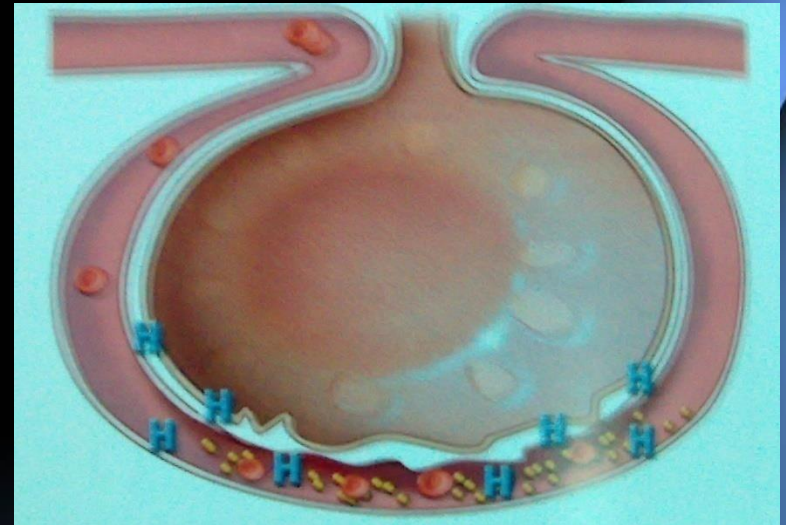
- In formele cardiogene creșterea presiunii hidrostactice la nivelul capilarelor pulmonare determina/permite efluxul fluidelor peste bariera epitelială, inundând alveolele cu un fluid sărac în proteine (**transsudat**).
- În formele noncardiogene hiperpermeabilizarea vasculară pulmonară generează un flux crescut de fluide și proteine (**exsudat**) în spațiul alveolar și interstițial.

Injuriile microvasculare → creșterea permeabilității capilare “6 faze”

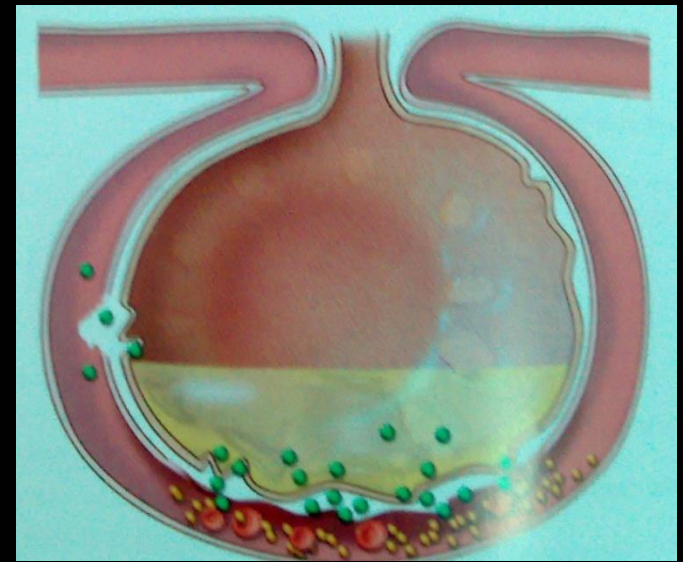
1 Injuriile fiziopatologice reduc presiunea sanguină la nivel pulmonar → se realizează agregarea plachetară și are loc eliberarea de histamină (H), serotonină (S) și bradikinină (B).



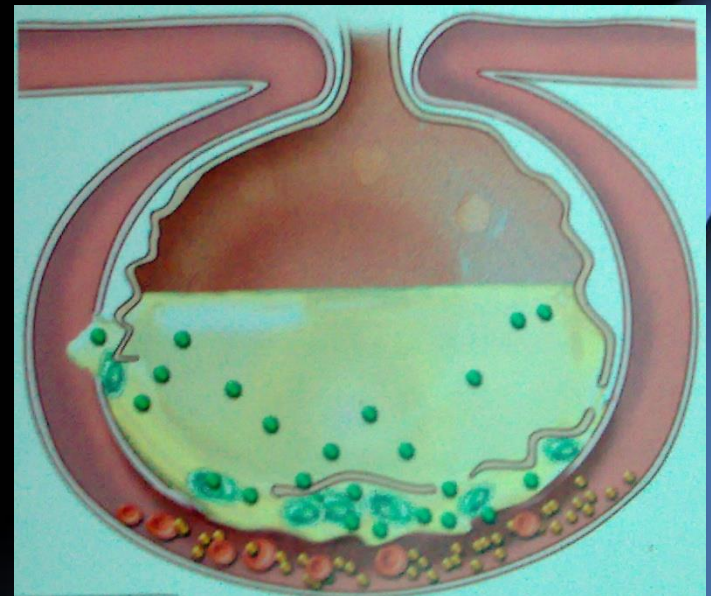
2 Mediatorii chimici (histamina în special) sunt responsabili de inflamație și alterarea membranei alveolocapilare → creșterea permeabilității capilare → fluidele pătrund în spațiul interstițial.



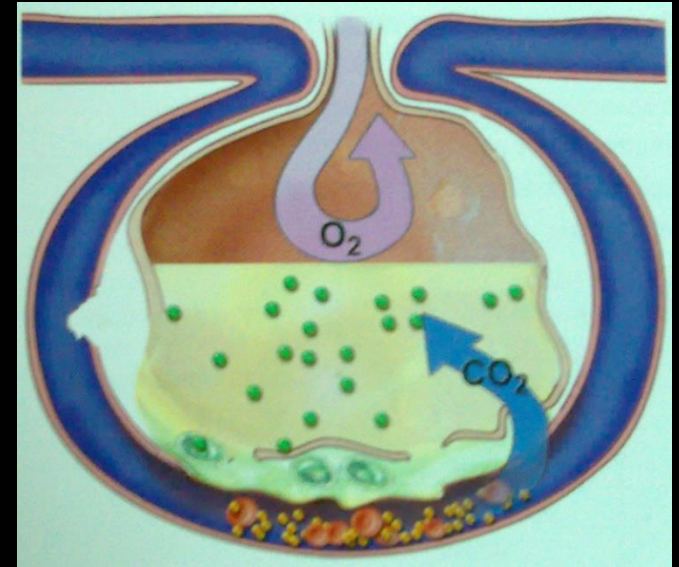
3 Permeabilitatea capilară crescută
→ Extravazare de fluide și
proteine → Creșterea presiunii
osmotice interstițial și inducerea
edemului pulmonar



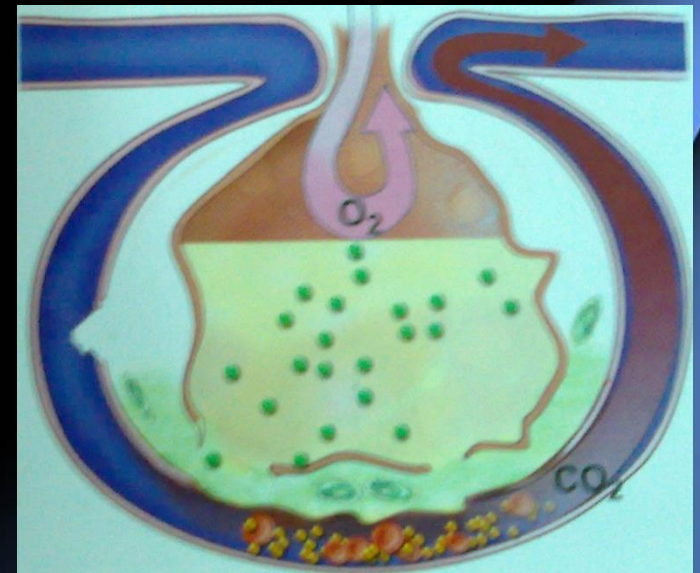
4 Scăderea fluxului sanguin și a
fluxului de fluide la nivel alveolar
alterează pelicula de surfactant →
Colaps alveolar, reducerea
schimbului de gaze și scăderea
compliancei alveolare (pulmonare).

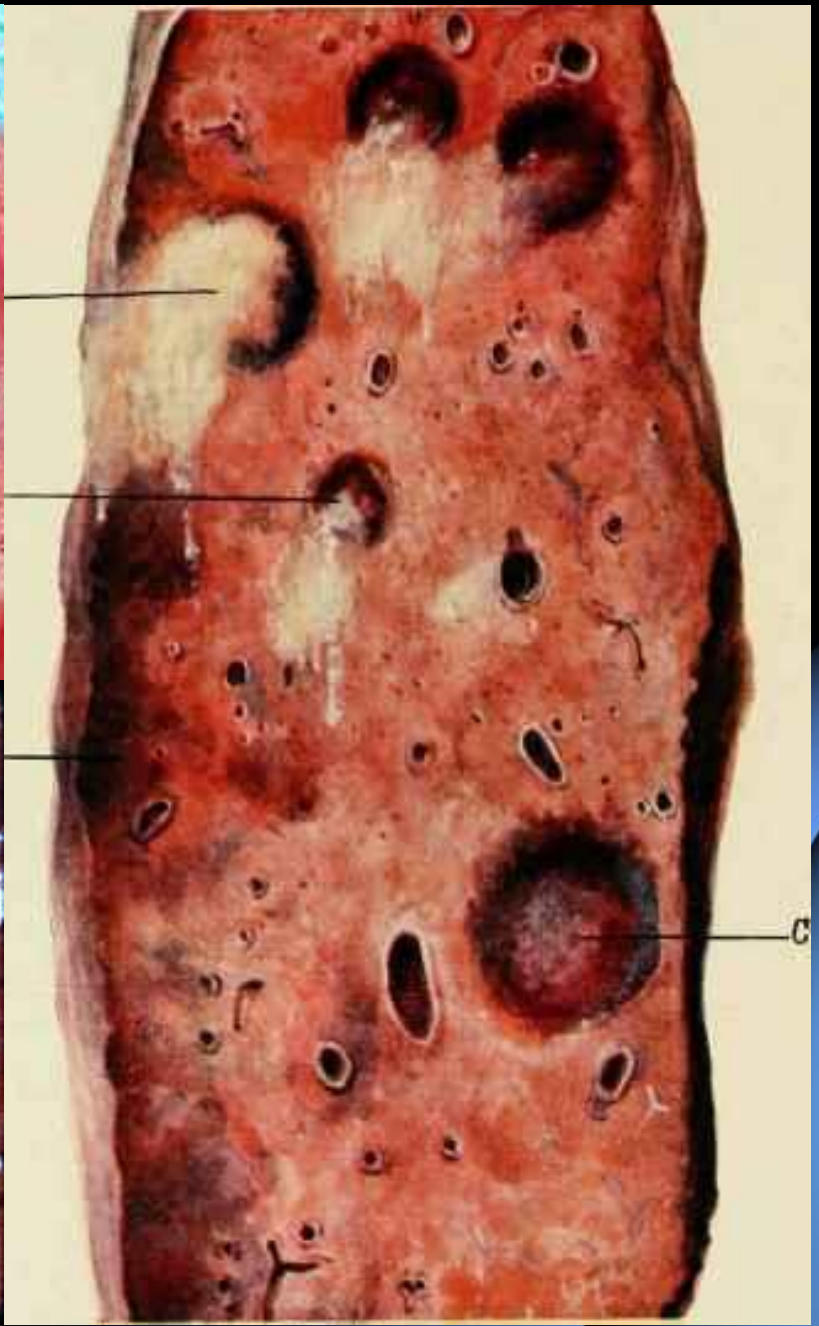
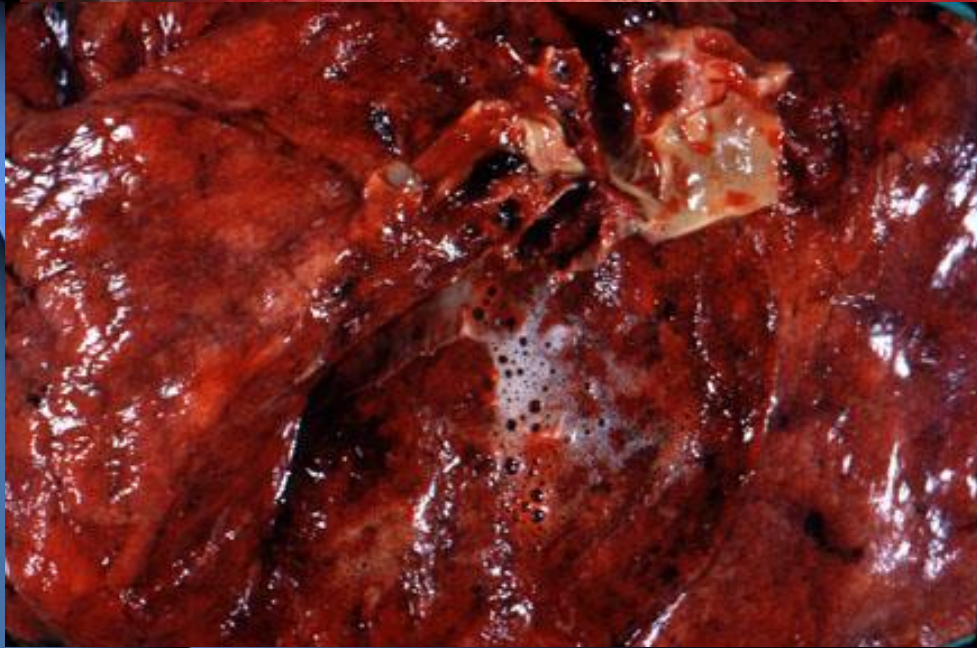


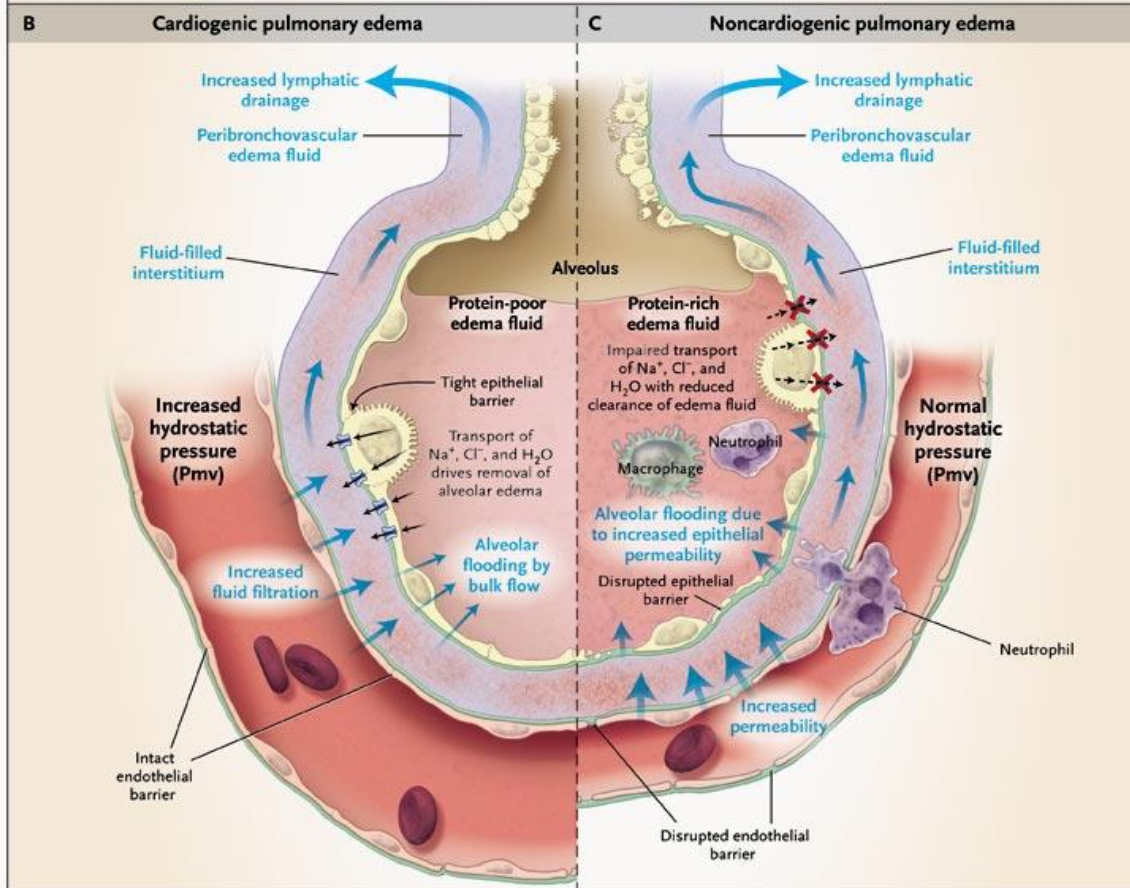
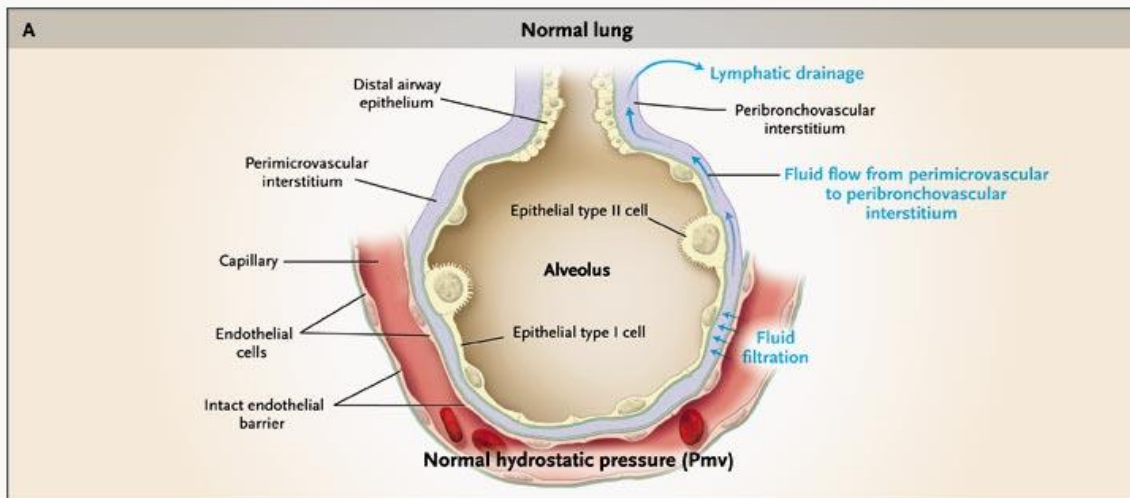
5 O_2 nu mai poate traversa membrana alveolocapilară (! CO_2 da scăzând cu fiecare expir) → Scăderea nivelului O_2 & CO_2 în sânge.



6 Edemul pulmonar se accentuează, inflamația conduce la fibroză, schimbul de gaze este împiedicat

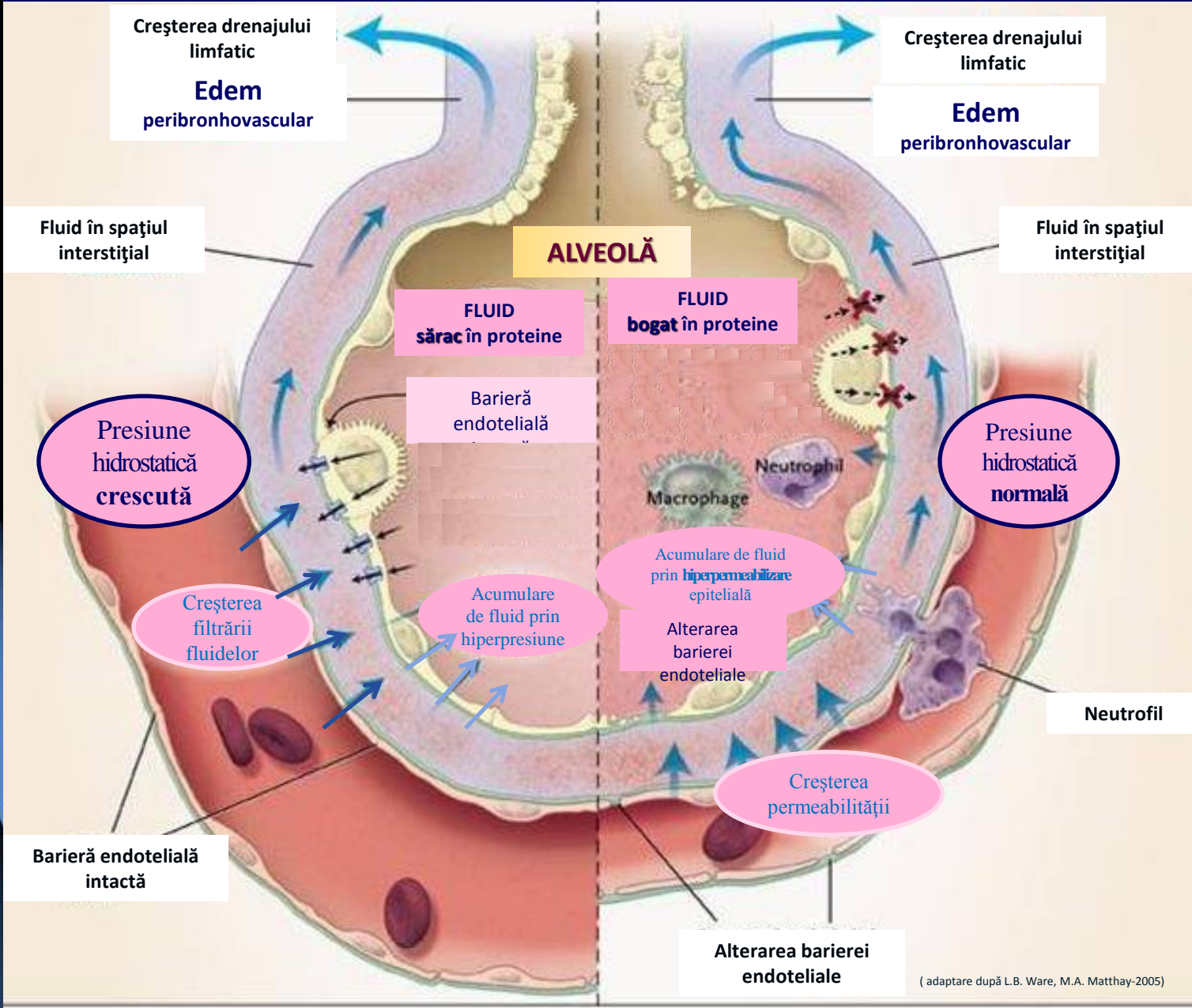




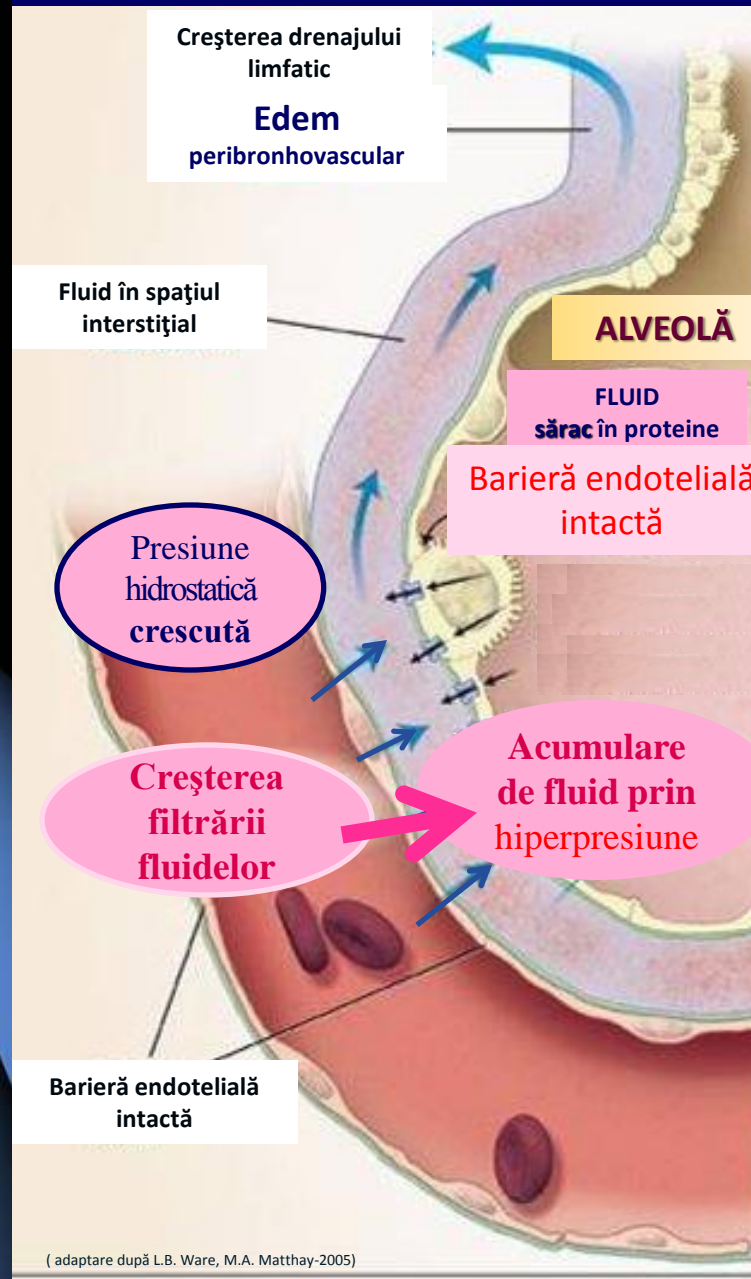


EDEM PULMONAR CARADIOGEN

EDEM PULMONAR NON-CARDIOGEN

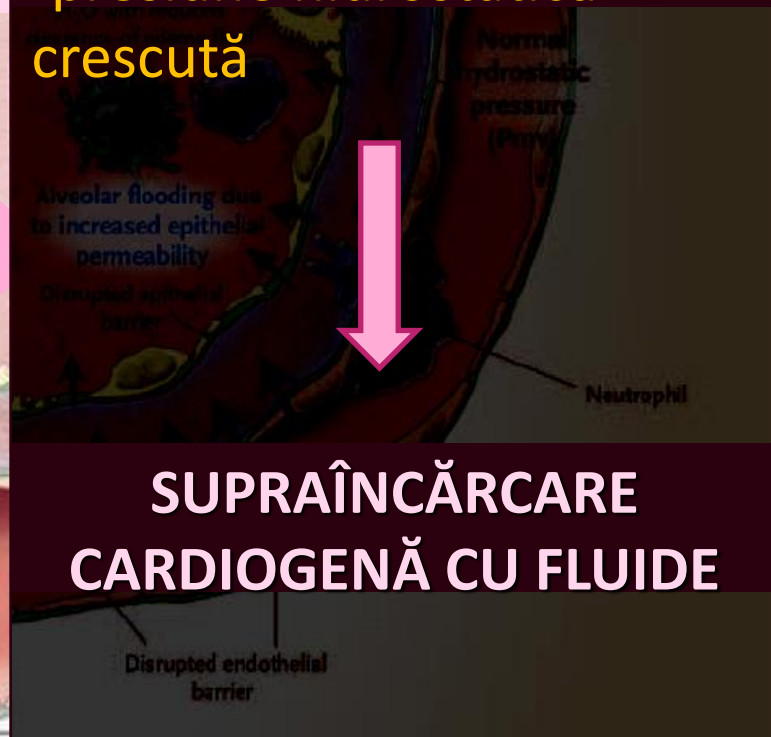


EDEM PULMONAR CARDIOGEN



Se produce o creștere rapidă a **presiunii hidrostatice** la nivelul capilarelor pulmonare. Consecutiv = extravazare transvasculară prin:

- supraîncărcare
- presiune hidrostatică crescută



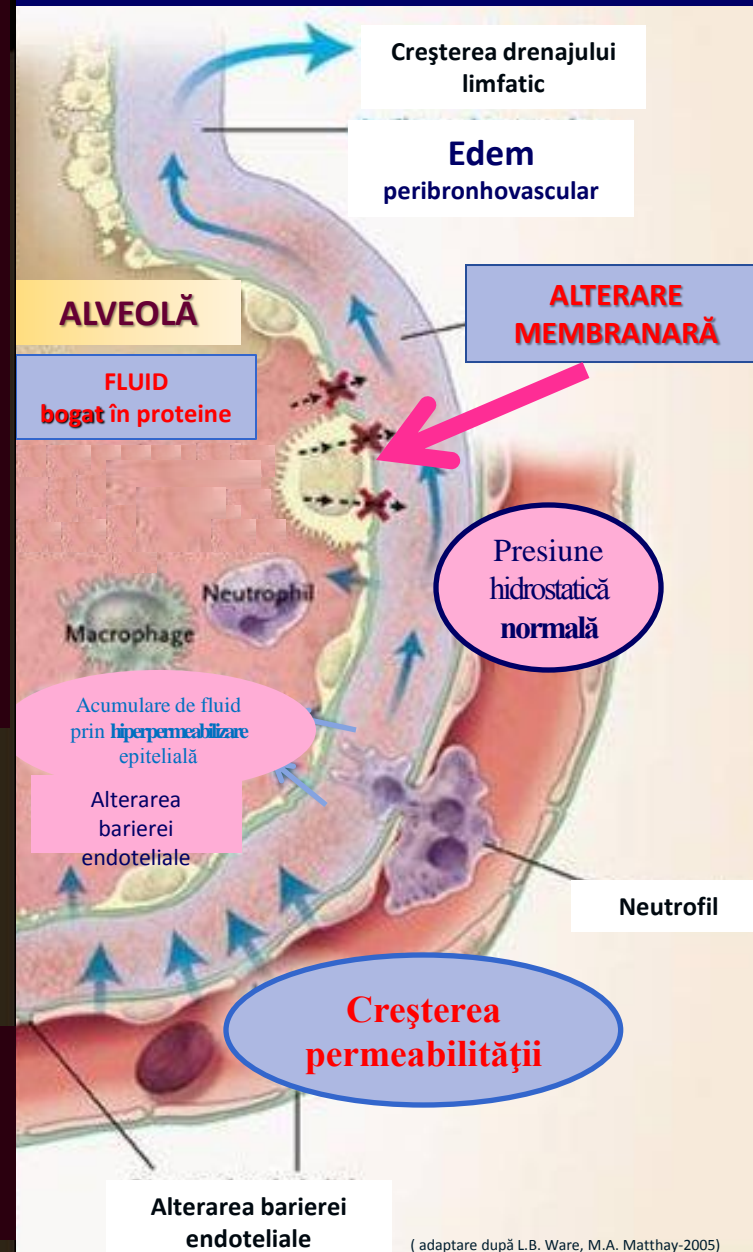
EPNC are un conținut proteic ridicat consecutiv creșterii permeabilității endoteliului capilar la pasajul proteinelor

Cantitatea de fluid acumulat este determinată de:

- *balanța dintre rata de "filtrare a proteinelor" prin creșterea permeabilității endoteliului*
- *rata de resorbție de la nivel alveolar și interstițial*

**SUPRAÎNCĂRCARE
CU FLUIDE
NON-CARDIOGENĂ**

EDEM PULMONAR **NON-CARDIOGEN**



COORDONATE CLINICE

Semnele clinice sunt în strictă corelație cu:

- ansamblul etiopatogenetic inductor (complexul primar)
- alura (tipul evolutiv al afecțiunii)
- eventualele predispoziții (ex. electrocutare/traumatismele craniene la tineret).

Dominante:

- dispnee,
- tahipnee,
- efort respirator
- raluri bronhoalveolare
- semnele insuficienței respiratorii acute grave (acutizate chiar de încercările terapeutice etiotope !!!!! *ex.în SIRS*)

SUSPICIUNE DIAGNOSTIC !?

- când anamneza evidențiază asocierea cu evenimente clinicopatologice corelate cu stimularea centrală sau neurogenă acută

- dacă stresul de examinare conduce la agitație excesivă, cianoza mucoaselor aparente, accentuarea efortului respirator
(se sistează imediat examinarea)

Se evaluează în principal:

- frecvența mișcărilor respiratorii,
- tipul respirației,
- aspectul mucoaselor,
- TRC (>3 sec),
- zgomotele respiratorii.

EVALUARE PARACLINICĂ

Screening-ul hematologic/biochimic sanguin confirmă originea non-cardiacă a edemului pulmonar.

Situarea valorilor obținute la parametri normali confirmă originea cardiogenă (*excepție modificări tipice leucogramei de stress, azotemie prerenală moderată și > activității transaminazelor – congestia pasivă*).

Ecocardiografia – poate confirma cardiopatia – nu poate pune în evidență edemul pulmonar.

TERAPIA ÎN EDEMUL PULMONAR ACUT

În general, terapia edemului pulmonar consecutiv alterării alveolocapilare este rareori eficientă.

Se impune sublinierea că **este o stare de urgență**, avându-se în vedere evoluția foarte scurtă. Ex. în edemul pulmonar din intoxicația cu ANTU în cazurile în care a apărut masiv ralurile umede (chiar fără jetaj), încercările terapeutice sunt de cele mai multe ori lipsite de eficiență.

Scopurile terapiei în edemul pulmonar sunt:

- readucerea la normal a concentrației sangvine de oxigen (prin administrarea de oxigen pe mască sau în unele cazuri mai grave chiar prin intubația orotraheala și respirația asistată),
- eliminarea excesului de fluid din organism (prin administrarea unui diuretic) și calmarea animalului (diazepam).
- abordarea etiotropă a afecțiunii (terapie de fond).

La animalele prezentate la consultație înaintea instalării semnelor grave și a afecării ireversibile a sistemului bronhoalveolar (cu hipoxie gravă și crize convulsive de asfixie), se procedează la aplicarea următorului **protocol terapeutic clasic:**

- venisecție largă,
- diureză forțată (furosemid în doze mari, repetat),
- corticoterapie (intravenos în doze masive),
- antisecretorii (atropină),
- administrarea de bronhodilatatoare (miofilin)
- la nevoie calmarea animalului (sedarea acestuia, reduce și nevoile în oxigen ale organismului, reducând în același timp și manifestările convulsive pe fondul asfixiei).

În edemul pulmonar cardiogen se asociază cu medicația cardiotropă (sub rezerva prudenței în recomandarea/realizarea venisecției).

În intoxicațiile cu inhibitori de colinesterază (organofosforice/ carbamați):

- antidotul farmacologic – atropină
- reactivatori de colinesterază (Toxogonin, 2-PAM) doar în cazul inhibitorilor ireversibili.

Patologiile cu evoluție cronică, de exemplu insuficiența cardiacă sau hepatică, trebuie tratate corespunzător.

Dacă edemul pulmonar este determinat de o tulburare la nivel renal, cu retenție de lichide în organism, se impune epurarea artificială a sângelui (hemodializă).

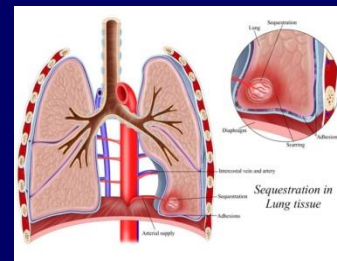
HEMORAGIA PULMONARĂ

(*Apoplexia pulmonară, Hemoptizia*) definește hemoragiile care se produc la nivelul pulmonului, iar în sens mai larg, toate hemoragiile produse de la laringe până la pulmon inclusiv.

Hemoragiile pulmonare fac parte din cele mai dificile și nefavorabile ca prognostic complicații ale maladiilor pulmonare și ale sistemului cardiovascular - situație de urgență.

Se poate aprecia că este un accident relativ rar întâlnit, el poate surveni totuși, la cabaline, taurine și carnivore, cu totul excepțional la celelalte specii.

Obiective terapeutice: liniștirea animalului și oprirea hemoragiei.



Calmarea animalului. Primul obiectiv al tratamentului este liniștirea animalului prin tranchilizante care nu afectează timpii de coagulare deoarece agitația mărește hemoragia.

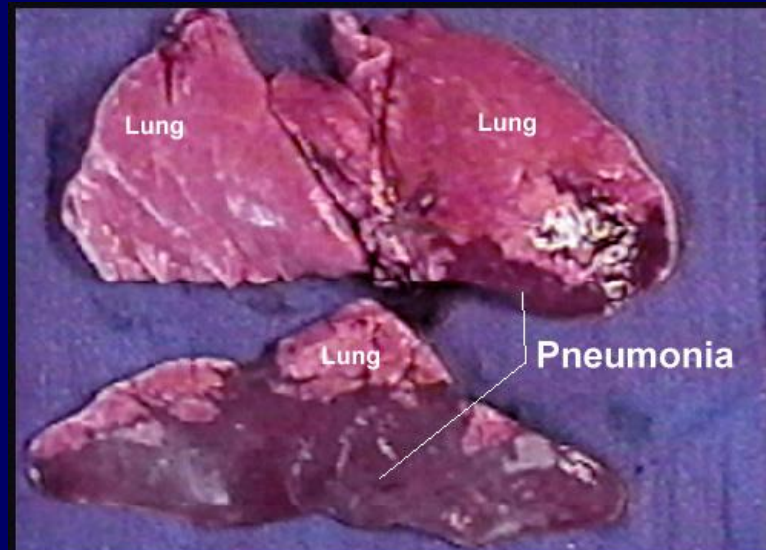
Hemostaza. Al doilea obiectiv urmărit este oprirea hemoragiei prin mijloace antihemoragice: administrarea intravenoasă de ser gelatinat 5-6 %, 300-400 ml; de citrat de sodiu 20-30 %, 20-30 g; roșu de Congo 1 %, 100 ml și apoi de gluconat de calciu, la animalele mari.

La animalele mici se poate utiliza adrenostazinul, etamsilatul 0,5-1-3 lent i.v. Măsurile se completează cu terapia anemiei, a șocului (când este cazul), iar la animalele de mare valoare zootehnică se efectuează hemotransfuzie, după verificarea compatibilității sanguine.

În tratamentul hemoragiei pulmonare de efort la cabaline se poate folosi și furosemidul care deși nu stopează hemoragia, poate avea efecte pozitive prin reducerea presiunii la nivelul arborelui vascular.

ABORDAREA CLINICO-TERAPEUTICĂ A PENUMONIILOR

- La cal – în special bronhopneumoniile lobare, cu o evoluție gravă în special la tineret.
- Cauzele biotice ale bronhopneumoniilor sunt reprezentate de:
 - bacterii,
 - virusuri,
 - ciuperci și
 - paraziți.



- Bp apar în mod frecvent:
 - la animalele subnutrite sau debilitate datorită
 - unor boli metabolice,
 - unor disvitaminoze, sau
 - dismineraloze și
 - la animalele aflate sub acțiunea unei game largi de factori stresanți.
- În apariția bolii mai intervin:
 - susceptibilitatea animalelor,
 - natura și virulența agentului patogen,
 - calea de infecție,
 - imunitatea,
 - hipersensibilitatea,
 - alți factori care joacă un rol în declanșarea inflamației.

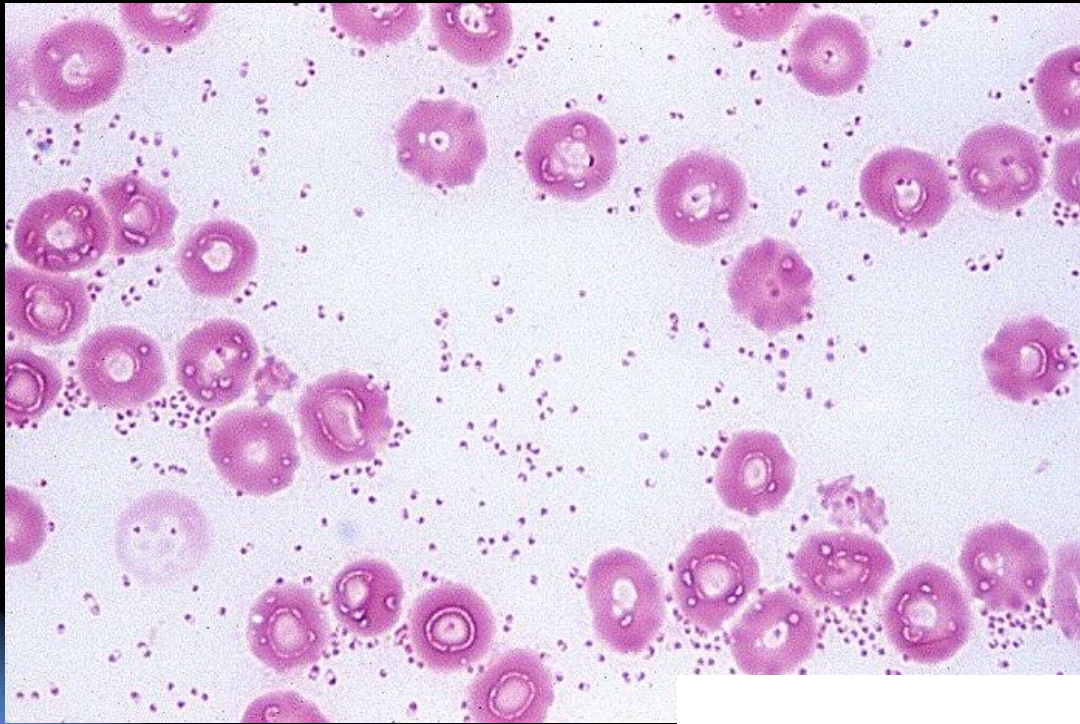
- Privitor la **rolul agenților patogeni** în producerea br-pn s-a stabilit intervenția virusurilor în infecțiile pulmonare care, **determină tulburări inițiale** și totodată **pregătesc terenul** pentru alți agenți patogeni.
- **Clasificarea br-pn se poate face după :**
 - etiologie,
 - modul de repartizare și **întinderea** leziunilor în masa pulmonului,
 - după natura exsudatului,
 - după evoluție și aspect clinic, etc.
- **După clasificarea propusă de Dahme** br-pn pot fi:
 - I. **Bronhopneumonii în focare**
 1. **Bronhopneumonia fibrinoasă.**
 2. **Bronhopneumonia catarală-purulentă.**
 - II. **Pneumonia interstițială.**
 - III. **Alte forme:**
 1. **Pneumonia embolico-metastatică.**
 2. **Pneumonia prin aspirație.**
 - IV. **Pneumonia granulomatoasă.**

BRONHOPNEUMONIA FIBRINOASĂ (crupală sau lobară)

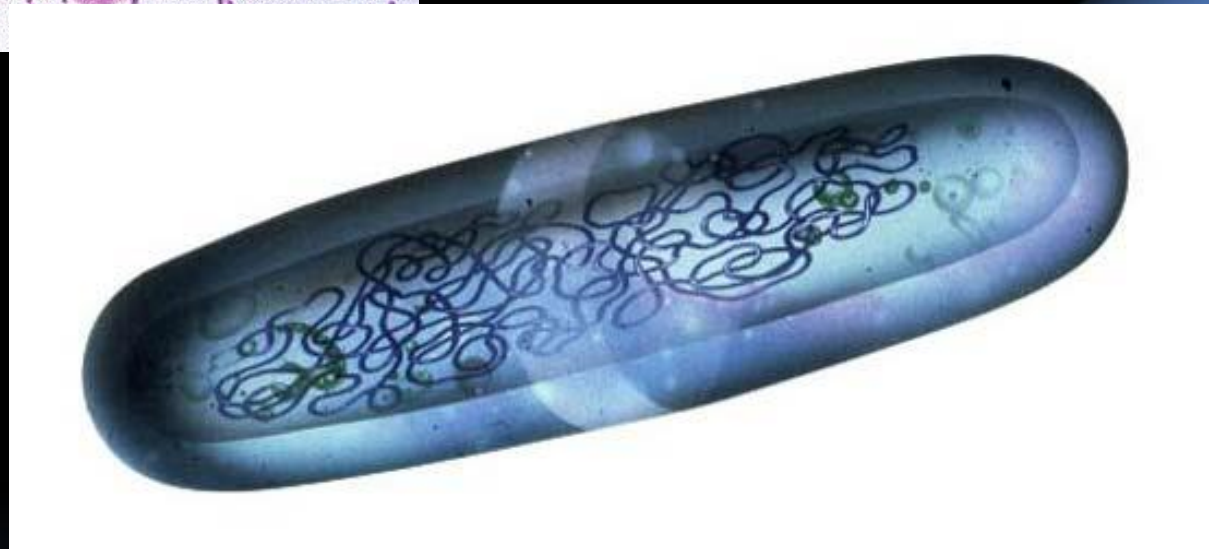
Se întâlnește cu frecvență mare la cal, se caracterizează prin inflamațiile unor zone întinse din pulmoni (lobi pulmonari).



- **Etiologie**
- Ca boală **primară** evoluează(rar) la:
 - animalele tinere sau prea bătrâne carențate,
 - cele cu deficiențe nutriționale,
 - cele cu debilitate fizică și funcțională.
- **Ocazional**, acționează :
 - factorii deficitari ai macro și microclimatului,
 - **frigul** fiind cel mai des incriminat,
- **Alte cauze** :
 - inhalarea aerului poluat cu gaze iritante (amoniac),
 - medicamentele administrate pe cale intratraheală, traumatismele,
- **Determinant** acționează :
 - microbii sau virusurile saprofite, condiționat patogene
- **Secundar** evoluează consecutiv inflamațiilor de pe căile aerofore anterioare.
- **Simptomatic** este caracteristică **pasteurelozei** tuturor speciilor (izolându-se *Pasteurella multocida* și *P. haemolytica*).



*Pasteurella
haemolytica*



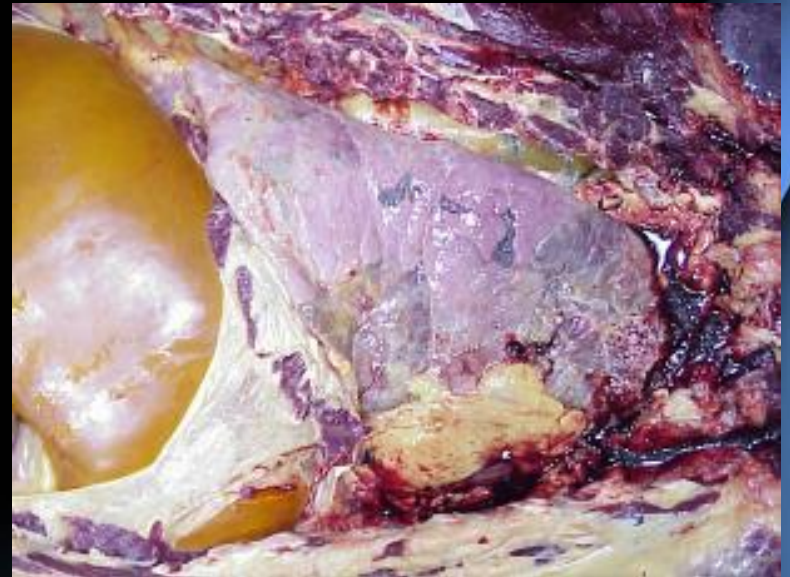
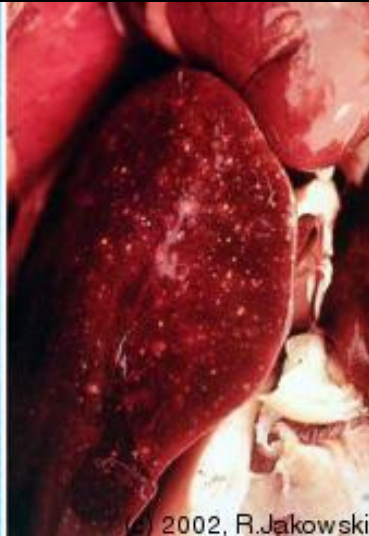
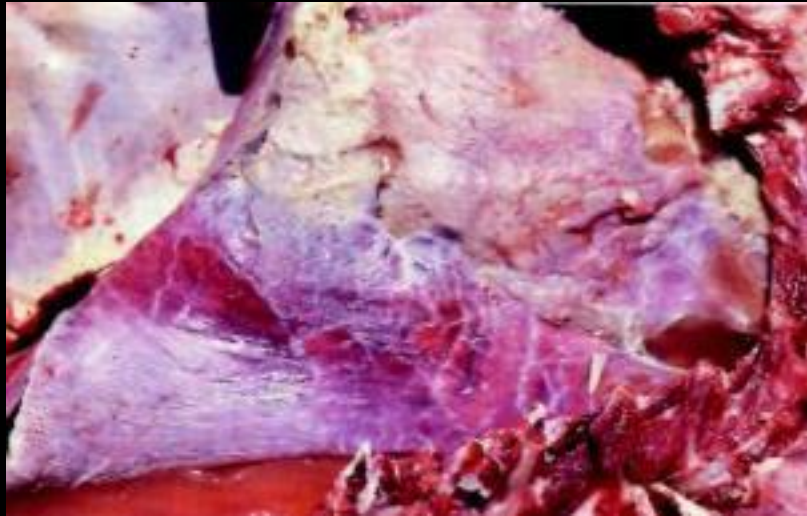
- **Patogeneză.**
- Agenții patogeni pătrund în pulmoni pe cale:
 - aeorgenă,
 - hematogenă și
 - limfatică.
- Inflamația evoluează în 4 faze:
 1. congestie
 2. hepatizație roșie
 3. hepatizație cenușie
 4. rezoluție
- 1. **Faza de congestie** se caracterizează prin:
 - hiperemia capilarelor alveolare,
 - hiperpermeabilizare și producerea de **exsudat seros** (edem inflamator).

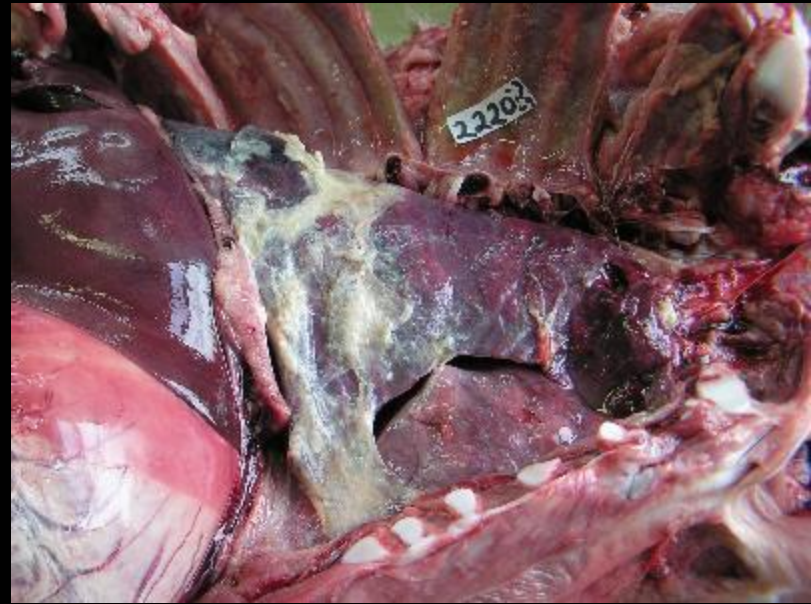
Durează câteva minute sau ore.

- **2. Faza de hepatizație roșie**, tradusă prin exsudat bogat în fibrină, care împreună cu celulele sanguine și pneumocitele desprinse coagulează și zona se densifică. Este faza de așa-numit „bloc pulmonar”.
- **3. Faza de hepatizație cenușie**, marcată de infiltrația leucocitară accentuată, asociată cu focare purulente determinând astfel o culoare roșie – cenușie a teritoriului afectat.
- Ghergariu (1994) mai descrie o fază de hepatizație galbenă, fiind rezultatul lizei hematiilor și impregnării cu pigmenți hemoglobinici a țesutului afectat.
- Hepatizația roșie și cenușie (faza de bloc), au o evoluție de 5–6 zile.

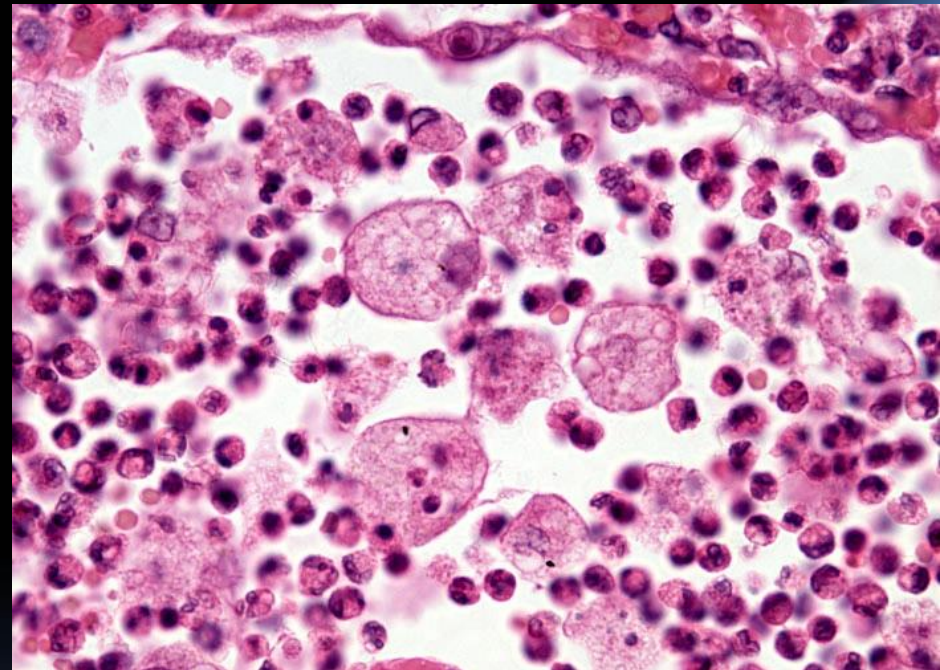
- **4. Faza de rezoluție (pancreatizare)** constă în liza treptată a blocului pulmonar, sub acțiunea leucocitelor și a germenilor.
- Afecțiunea durează 3-4 zile.
- Exsudatul se elimină pe căile respiratorii sau se resoarbe.
- Reducerea suprafeței respiratorii determină dispnee, iar congestia determină tuse și pleurodinie.

- **Modificări morfopatologice**
- **La cabaline** se constată - evoluție **lobară, ciclică**, fiind **afecțați lobii apicali și cei cardiaci**.
- **La celelalte specii** - evoluția stadială este limitată la **lobulii pulmonari**, ceea ce determină **aspect marmorat al pulmonului**.
- **Zona lezată are o consistență fermă, friabilă** (aspect de ficat sau de pancreas), iar la suprafață **pleura e acoperită cu o peliculă de fibrină**.
- **În jurul focarului de boală se constată atelectazie sau emfizem**.
- **Toxinele microbiene și produșii de dezintegrare celulară determină leziuni ale altor organe (ficat rinichi cord etc.)**.





Br-pn fibrinoasă



- **Simptomatologie**
- **La cabaline** boala evoluează tipic în 3 stadii:
 - **de debut** (congestie),
 - **de stare** (hepatizație/bloc pulmonar),
 - **de revenire** (rezoluție).



- **1. Faza de debut**

- febră continuă,
- frisoane, horipilație, transpirație, epiforă,
- injectarea mucoaselor, semne fizice și funcționale de congestie pulmonară activă (murmur vezicular înăsprit, hipersonoritate),

- tuse seacă, dureroasă,
- respirație frecventă, dispneică

După 1-2 zile tusea este umedă, apoi

- jetajul galben–ruginiu la cal și cenușiu la celelalte specii,

- la percuție - submatitate în zonele declive și

- la ascultație - raluri alveolare umede (crepitante).

- În jurul focarului inflamator se constată murmur vezicular înăsprit și hipersonoritate la percuție.



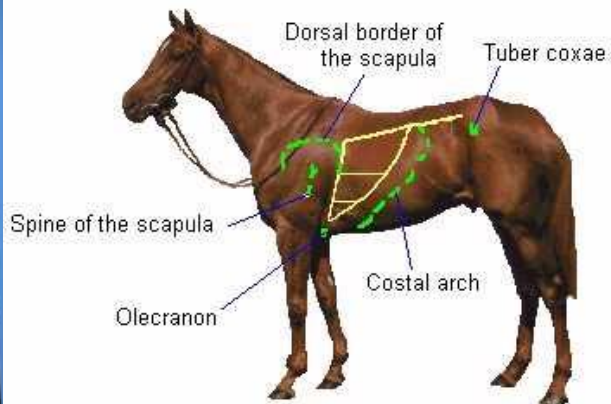
- **2. Faza de stare**

- febră în platou,
- mucoase gri-gălbui (subicterice),
- urina limpede, concentrată (acidoză metabolică),
- oligurie,
- jetajul dispare.



- Pe zona afectată se obține în mod caracteristic,

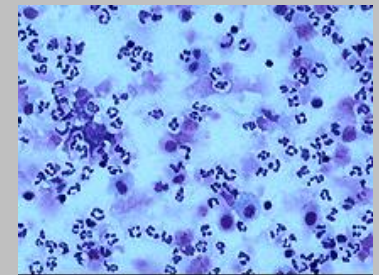
- la percuție - matitate și
- la ascultatie - suflu tubar.



- **3. Faza de rezoluție** se traduce prin :
 - revenirea treptată a stării generale, a temperaturii și a apetitului,
 - poliurie,
 - uneori tendință la diaree și transpirație abundentă.
- Tusea este umedă și reapare jetajul.
- La ascultație **se obțin:**
 - raluri alveolare umede (**crepitante**),
 - murmurul vezicular este înăsprit la început.
- **Focarele de pneumonie dispuse în profunzime (pneumonii centrale) se detectează greu, pe baza transonanței toracice sau prin examen radiologic.**

- **Evoluția**
- Este de **9 - 13 zile** la animale cu stare bună de **întreținere**.
- La cele cu o stare de întreținere proastă apar complicații:
 - bronhopneumonie purulentă,
 - br-pn gangrenoasă,
 - br-pn cronică,
 - pleurită,
 - pericardite,
 - nefrite etc.

- **Diagnosticul clinic**
- se bazează pe **semnele fizice și funcționale obținute la examinarea aparatului respirator.**
- Examenul radiologic **este edificator mai ales în forme centrale.**
- Este necesară precizarea etiologiei prin examen
 - bacteriologic,
 - citologic după lavaj bronho-alveolar,
 - serologic, virusologic etc.
- **Diferențierea se face față de:**
 - **Congestia pulmonară** (evoluează afebril).
 - **Bronhopneumonia lobulară** (catarală) evoluează cu febră remitentă și densificare pulmonară discretă.



- **Tratamentul**
- Vizează izolarea animalelor sănătoase de cele bolnave, într-un adăpost bine aerisit, fără curenți de aer, administrare de furaje de bună calitate, lichide la discreție.
- **Medicația antiinfecțioasă se administrează de preferință după ce s-a efectuat antibiograma.**
- Se face tratament în masă, atunci când boala afectează mai multe animale din efectiv.
- Se asociază:
 - vitamina C,
 - complexul B,
 - proteinoaterapie,
 - polidin,
 - hemoterapie;
 - alcaline, expectorante (doar cât timp tusea este umedă),
 - calmante ale tusei (cât timp tusea este uscată).



- La cabaline se poate recomanda
 - un abces de fixație la capul pieptului.
 - se administrează stimulente
 - cardiorespiratorii (cafeină, teofilină),
 - antipiretice (salicilat de sodiu 40-80 g, sulfat de chinină 10 g/zi la animalele de talie mare) și
 - antipiretice de uz uman la animalele mici (supozitoare cu fenilbutazonă, paracetamol etc.).



!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! Este contraindicat indometacinul deoarece poate determina ulcer gastric.

#

RELEVANȚA DIAGNOSTICUL HEMATOLOGIC ÎN BOLILE INTERNE

Eritropoieza este reglată de către eritropoietină, a cărei producție este stimulată de instituirea hipoxiei.

La majoritatea speciilor, rinichiul este deopotrivă un organ senzor și locul major de producere a eritropoietinei, astfel că insuficiența renală cronică este asociată cu instituirea de diferite grade și intensități a anemiei.

Eritropoietina acționează asupra măduvei hematogene în asociere cu alți mediatori umorali pentru creșterea numărului de celule stem care intră în ciclul de producere a eritrocitelor, pentru scurtarea timpului de maturare și determină eliberarea prematură în circulație a reticulocitelor.

Factori care afectează eritropoieza sunt aportul de nutrienți (de exemplu, fierul, folații sau vitamina B12) și interacțiunile intercelulare dintre precursorii eritrocitelor, limfocite și alte componente ale micro-ambientului hematopoietic.

Factorii care pot suprima/deprima eritropoieza se întâlnesc (constau) în bolile debilitante cronice (IRC, hiperestrogenismul).



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



ORGANISMUL INTERMEDIAR
REGIONAL PENTRU POSDRU
REGIUNEA BUCUREȘTI ILFOV



COLEGIUL MEDICILOR
VETERINARI
DIN ROMANIA

Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 -2013, „Investește în oameni!”

Titlu Proiect: **PERFEȚIONAREA RESURSELOR UMANE DIN MEDICINA VETERINARĂ**

ID Proiect: **POSDRU/81/3.2./S/58833**

DENUMIREA PROGRAMEI: **NOI TEHNOLOGII APLICABILE ÎN PATOLOGIA ȘI CLINICA ANIMALELOR MARI**

OPTIMIZAREA DIAGNOSTICULUI CLINIC ȘI PARACLINIC ÎN PRINCIPALELE BOLI MEDICALE ALE CABALINELOR

Va multumesc!

Formator: Conf. univ. Dr. Mario CODREANU
FACULTATEA DE MEDICINĂ VETERINARĂ BUCUREȘTI