



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSORU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



ORGANISMUL INTERMEDIAR
REGIONAL PENTRU POSDRU
REGIUNEA BUCUREŞTI ILOV



COLEGIUL MEDICILOR
VETERINARI
DIN ROMÂNIA

**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

Arie tematică: NOILE TEHNOLOGII ÎN DIAGNOSTICUL DE LABORATOR

Curs 10. Diagnosticul anatomo-patologic în afecțiunile aparatului genital la carnivorele domestice

Formator: Prof. univ. Dr. Manuella Militaru

FACULTATEA DE MEDICINĂ VETERINARĂ BUCUREŞTI



10.1. Macroscopia, citopatologia și histopatologia leziunilor aparatului genital masculin la carnivorele domestice

Aparat genital mascul



PATOLOGIA TESTICULELOR ȘI ÎNVELITORILOR TESTICULARE

Testicul, organ pereche: conține tubi seminiferi și țesut intersticial în cantitate redusă.

Tubul seminifer conține o membrană bazală, pe care este atașat epitelul seminal (celule Sertoli și celule ale liniei seminale). În țesutul intersticial se găsesc celulele Leydig.

ORHITE, PERIORHITE

- Necrotice
- Seroasă, fibrino-necrotică, hemoragică
- Purulentă
- Hiperplazică
- Granulomatoasă
- Fibroasă

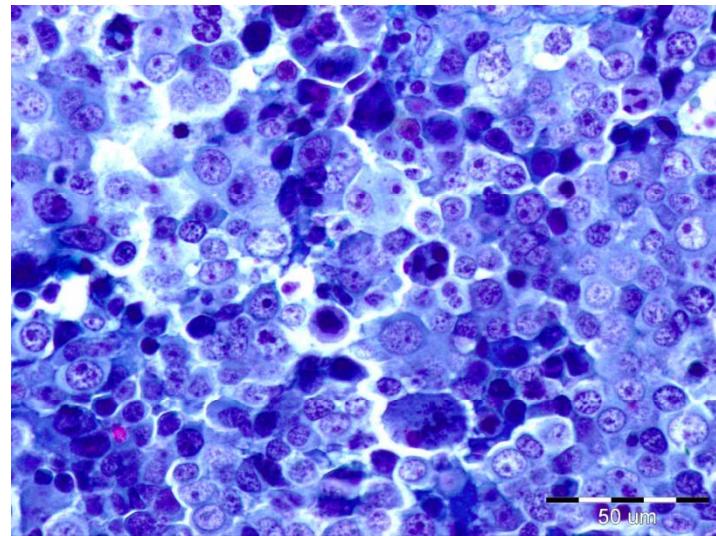
Cauze nespecifice – traumatisme

Cauze specifice – brucele, salmonele, coli, actinobacili, micobacterile

- ANORHIDIA – lipsa gonadelor
 - MONORHIDIA
 - TRIORHIDIA
- CRIPTORHIDIA – testicul necoborât în scrot – tubii seminiferi rămân inactivi cu aspect de hipoplazie
 - HIPOPLAZIA
- DISTROFIA VACUOLARĂ A EPITELIULUI SEMINAL - răspuns nespecific la acțiunea a diferenților agenți: căldură, toxine, defecte genetice. În cazurile grave, testiculele sunt ratinate, moi și nu prolabează în momentul secționării. Epitelul multistratificat al tubilor este înlocuit de un amestec de celule imature și de celule Sertoli. Pot să apară ceule gigante multinucleate. Cauze: hipertermia, infecții, orhite, hiperestrogenism.
 - PARACHERATOZA SCROTALĂ

TUMORI TESTICULARE

SEMINOM (origine celule germinale, spermatogonia)



Tumorile testiculare apar la câinii bătrâni

Pot fi unice sau multiple, pot fi simetrice sau asimetrice, pot fi simple sau mixte.

Animalele criptorhide prezintă un risc mai mare de a dezvolta tumori testiculare.

TUMORI TESTICULARE

TUMORA CU CELULE INTERSTIȚIALE

- O tumoră comună (se pare, cel mai frecvent tip)
- Poate fi greu de diferențiat de hiperplazia celulelor interstițiale

TUMORA cu CELULE SERTOLI (SERTOLINOM) – sindrom de feminizare

- Macro – tumoră dură, albă, lobulată (benzi de țesut conjunctiv) poate ajunge la 15 cm
- Leziuni asociate: ginecomastie, alopecia bilaterală, hiperplazia sau metaplasia scvamoasă a epitelului prostatei, prepuț pendulant – feminizarea la 25% dintre cazuri
- Metastazează rar

LEZIUNILE EPIDIDIMULUI și CANALULUI DEFERENT

- Spermatocel – dilatarea epididimului prin acumularea de spermă – granulom spermatic
- Epididimite – orhiepididimita berbecilor - bruceloză

LEZIUNILE TUNICII VAGINALE

- Hidrocel – transsudat în tunica vaginală – consecință a ascitei
- Chilocel
- Hematocel
- Vaginalite – prin extinderea orhitelor, orhiepididimitelor și a peritonitelor
- Mezoteliom

LEZIUNILE CORDONULUI SPERMATIC

- **Varicocel – dilatarea venelor spermaticice la berbeci și armăsari**
- **Torsiunea cordonului spermatic – câine** – determină mai curând ischemie și infarct testicular decât degenerare
- **Funiculita – inflamația cordonului testicular – “ciupercă de castratie”**
 - Acut – necrotico-purulentă – suine
 - Cronic – taurine și cabaline

LEZIUNILE GLANDELOR SEMINALE

- **Atrofie – post-castrare**
- **Metaplazia cornoasă a epitelialui – hipovitaminoză A**
- **Spermoadenite = spermatocistite**

LEZIUNILE PENISULUI ȘI PREPUȚULUI

- Fimoza și parafimoza
 - Falita
 - **Balanite, postite, balanopostite**
 - Vezicolopustuloasă – rinotraheita – vulvovaginita infecțioasă bovină
 - Purulentă
 - Ulceroasă
 - Limfohistiocitară – herpesviroze
 - Granulomatoasă – armăsar – parazitară
- Tumori**
- TVTC
 - **Carcinom cu celule scvamoase**

MORFOLOGIA PROSTATEI LA CAINE

- Cainele poseda doar una din cele trei glande accesorii ale aparatului genital mascul. Glandele seminale si cele bulbo-uretrale lipsesc. Singura prezenta este prostata. Prostata, prin fata sa superioara vine in contact cu rectumul, iar prin fata inferioara se muleaza pe uretra.
- Prostata se dezvoltă complet numai la pubertate și suferă o regresiune pronuntată după castrare.
- La caine prostata este foarte dezvoltată, acoperind complet gatul vezicăi urinare. Are o culoare galbuie, aspect usor bilobat, prelungindu-se sub sfincterul roșu uretral prin doi lobi redusi, care acopera portiunea terminala a canalelor deferente și a uterului masculin. Canalele excretoare se deschid pe plafonul uretrei în apropierea originii acesteia.
- Prostata este situată în bazin, fiind asezată în jumătatea anteroară a simfizei pelvine. Silonul median dorsal este larg și puțin profund, în timp ce silonul ventral este foarte profund și fin. Consistența prostatei este ferma și elastică.
- Prostata cuprinde un număr variabil de glande tubulo-alveolare, derivate din epitelul uretrei pelvine. Prezintă două portiuni distincte: o portiune compactă sau externă și o portiune diseminată sau internă. Portiunea diseminată a prostatei este înconjurată de fibre musculare striate ale mușchiului uretral.
- Secretia prostatei confrera o mobilitate ridicata spermatozoizilor, serveste ca mediu de transport pentru acestia și îi hranește.

CITOLOGIA PROSTATEI

Citologia semnifica examinarea celulelor izolate sau a grupurilor celulare care au fost antrenate din formatiunile patologice. Citologia este folositoare doar in cazurile in care se pot obtine suficiente informatii din evaluarea celulelor individuale.

- **Avantajele citologiei:**

- materialul pentru citologie este usor de recoltat folosind un instrumentar minim (aspiratia cu ac fin necesita spre exemplu un ac hipodermic si o seringa),
- nu este necesara in general sedarea sau anestezierea pacientului,
- proba poate fi recoltata provocand distrugeri tisulare minore si un risc scazut de provocare a diseminarii tumorale,
- pot fi prelevate celule din diferite regiuni in cadrul unei singure manopere,
- preparatele se pot interpreta rapid, necesitand conditii minime de fixare si colorare.

- **Dezavantajele citologiei:**

- un preparat citologic nu poate fi considerat niciodata un substitut pentru un diagnostic definitiv,
- citologia permite doar examinarea celulelor individuale pentru a identifica o boala neoplazica sau eventual stabileste originea celulara a tumorii, insa nu ofera informatii despre arhitectura tumorii si despre stroma ei,
- multe tipuri de tumori (in special sarcoamele) care sunt alcătuite din cantitati mari de tesut de legatura, nu permit exfolierea celulelor si astfel preparatele citologice au o valoare de diagnostic scazuta. De asemenea exista un potential mare de contaminare a preparatelor cu celule sangvine.

CITOLOGIA PROSTATEI

- Celulele prostatice normale sunt cuboidale sau pyramidale si au un diametru de 10-15 microni. Nucleul lor este rotund sau oval si este situat la baza celulei, nucleolii sunt mici si putin vizibili. Citoplasma este bazofila si fin granulara. Se pot observa chiar si la animalele sanatoase neutrofile in numar mic.
- In caz de **hiperplazie**, imaginea citologica obtinuta este identica cu cea a unei prostate normale, cu exceptia celulelor care sunt mai numeroase si grupate in gramezi. **Prostatitele** determina frotiuri foarte bogate in polimorfonucleare neutrofile, piocite si bacterii sau celule care au fagocitat bacterii. **Neoplasmele** pot fi identificate la nivel citologic prin prezena celulelor pleiomorfe de talie mare (20-80 microni), celule care contin nuclei cu mai multi nucleoli. Citoplasma lor este adesea vacuolizata si prezinta zone eozinofilice. Se observa de asemenea figuri mitotice si celule multinucleate.
- Totusi, datorita incidentei crescute a hiperplaziilor de prostata la caine, trebuie realizat diagnosticul differential intre doua afectiuni cu multa responsabilitate. Se pot intalni si afectiuni de granita in care nu se poate face distinctia intre **hiperplazie si carcinom** si in aceste cazuri trebuie continuata investigatia prin tehnici de biopsie incisionala (in situatia in care nu exista raspuns la tratamentul aplicat afectiunilor benigne).
- In ceea ce priveste **metaplasia scvamoasa**, se caracterizeaza prin celule superficiale care poseda nucleu picnotic si contururi citoplasmatice ascutite. Multe dintre acestea pot fi anucleate. Hematiile pot fi prezente in toate cazurile de afectiuni prostatice.

PATOLOGIA PROSTATEI LA CAINE

- **HIPERTROFIA / HIPERPLAZIA PROSTATEI**

- Pe parcursul imbatranirii, hiperplazia este un fenomen fiziologic.
- HIPERPLAZIA se produce datorita cresterii numarului de celule, iar HIPERTROFIA prin cresterea volumului celular, aceasta fiind mult mai marcanta.
- Glanda prostata, la caini trece prin mai multe faze de activitate:
 - cainii tineri (1-5 ani) prezinta o crestere normala,
 - la varsta mijlocie (6-10 ani) apare hiperplazia,
 - la cei batrani (peste 11ani) apare o atrofie senila.
- S-a admis pentru un timp ca hiperplazia apare la varsta mijlocie si evolueaza de obicei fara semne clinice. Aceasta datorita maririi prostatei care se face in exterior si este putin probabil sa afecteze uretra, numai in cazuri deosebit de grave afectand rectumul.
- Hiperplazia glandulara se intalneste cel mai devreme la varsta de 2,6 ani. Dupa varsta de 4 ani se dezvolta hiperplazia chistica. Chistul aflat in parenchim, comunica adesea cu uretra si se poate dezvolta pana la periferia glandei.
- La unii indivizi, hiperplazia benigna pare a se dezvolta foarte repede, in aproximativ 1 an. Marimea in volum a prostatei duce la scaderea functiilor secretorii ale prostatei.
- **CLINIC**
- Nu se observa nici un semn caracteristic. Hiperplazia benigna a prostatei nu este asociata cu semne generale de boala. La marea majoritate aceasta evolueaza asimptomatic.
- Semnele clinice care pot fi prezente sunt **scurgerile uretrale sanguinoante**, sange in urina sau ejaculare, durere in timpul defecarii. Se observa disuria si incontinenta urinara. Din cauza retentiei urinare, peretii vezicii se **hipertrofiaza** dezvoltandu-se o **cistita**.
- Cauzele retentiei urinare:
 - - stenoza datorita compresiunii uretrei
 - - compresiuni pe filetele parasimpatiche
 - - compresiunile uretrei pelvine pe simfiza pubiana atunci cand prostata basculeaza in abdomen.
- **Coprostaza** este principalul semn digestiv. Chiar o hipertrofie redusa poate provoca coprostaza in conditiile in care prostata ramane in pozitie pelvina, prostata ajunge in cavitatea abdominala in conditiile unei hipertrofii importante. Animalul prezinta tenesme. Rare, dupa eforturi prelungite este emisa o cantitate de fecale moi, in general acestea fiind dure.
- In unele cazuri se observa **mers rigid**, teapan, picioarele fiind tinute departate. Aceste simptome se traduc prin jena, durere sau compresiune nervoasa.
- Examenul fizic releva o marire simetrica sau asimetrica a prostatei, suprafata neteda, se pastreaza silonul median, durerea este redusa sau absenta iar consistenta este normala.
- Urina poate fi normala sau poate contine sange.
- Sperma si lichidul prostatic recoltate pot fi normale sau hemoragice. Celulele epiteliului prostatic apar normale.
- In urma tuseului rectal, prostata prezinta dimensiuni anormale (hipertrofia adenomatoasa sau hipertrofia fibromusculara).
- **COMPLICATII:** Cistite asociate retentiei urinare, insuficienta renală, post renală, consecutiv retentiei, hidronefroza, hernia perineala (coprostaza determina formarea unui megarectum care este respons impreuna cu prostata in urma eforturilor de expulzie inserandu-se in sacii peritoneului). Moartea poate survenii ca o consecinta a sindromului uremic. Prognosticul este grav, datorita tulburarilor de mictiune.

CHISTII PROSTATICI SI PARAPROSTATICI

- Chistii prostatici sunt in general putin frecventi (aproximativ 5%) din patologia prostatei si afecteaza in general cainii batrani de talie mare. Ei se prezinta sub forma unor “buzunare” pline cu lichid steril, ce pot ajunge la volume impresionante. Chistii probabil se dezvolta din dilatarea acinilor, datorate unei cicatrici formate in tesutul care a pierdut comunicarea cu canalul si lumenul uretral.
- Etiologia este variata si permite diferentierea urmatoarelor tipuri:
- HIPERPLAZIA CHISTICA manifestata prin numerosi chisti mici in asociatie cu modificari hiperplazice,
- CHISTII DE RETENTIE (chisti adevarati) chisti mari (>10mm), ce constau in acumularea de lichid in parenchimul prostatei,
- CHISTII PARAPROSTATICI – sunt chisti mari, situati in apropierea prostatei si se crede ca provin din structura embrionara a canalelor lui Muller.
- Chistul poate ajunge pana la nivelul peretelui dorsal al veziciei urinare. Acesta comunica sau nu cu uretra. Chistii intraprostatici sunt intalniti adesea in asociere cu hiperplazia prostatei. Unii chisti paraprostatici contin sange.
- Chistii prostatici au fost asociati cu celulele tumorale Sertoli si hiperestrogenismul la caini.
- **CLINIC**
- Chistii mici nu determina aparitia semnelor clinice. Simptomatologia este legata de talia chistului, dar, datorita continutului sau steril, nu exista simptome generale sau durere.
- Chistii mari determina compresiuni pe uretra si colon, producand disurie si tenesme.
- Determina incontinenta urinara asociata cu distensia veziciei urinare si obstructia partiala a uretrei. Daca chistul este suficient de mare, se observa si distensia abdomenului. Chistul se poate extinde in regiunea perineala si poate fi observata o tumefiere.
- In urma tuseului rectal se observa o hipertrofie a prostatei, asimetrie, suprafata neteda, silonul se pastreaza sau nu; zone fluctuante sau ferme daca chistul este calcificat; durerea poate fi prezenta sau nu.
- Chistii mari determina distensia abdomenului si trebuie distinguti de vezica urinara si abcesele prostatei.
- Prognosticul este favorabil.

METAPLAZIA SCVAMOASA

- Metaplazia scvamoasa a epiteliului columnar al prostatei este secundara hiperestrogenismului endogen sau exogen.
- Sursa endogena majora a hiperestrogenismului este data de functionalitatea celulelor tumorale Sertolli.
- Mucoasa si submucoasa uretrei prostatei, stroma prostatei si canalul epiteliului periuretral prostatic contin receptori pentru estrogeni.
- In mod normal epiteliul glandular nu prezinta receptori pentru estrogeni, dar la cainii cu hiperplazie benigna a prostatei epiteliul glandular contine receptori pentru estrogeni. Acestia determina transformarea celulelor cilindrice ale epiteliului glandular si a canalelor excretoare principale ale prostatei in celule scvamoase, cheratinizate. Celulele se descuameaza in lumenul acinilor secretori, precum si in micile canale excretoare pe care le pot obstrua cu usurinta ducand la formarea chistilor.
- Utilizarea pe termen scurt a estrogenilor determina metaplazia scvamoasa numai a uretrei prostatice si a canalelor, in timp ce utilizarea pe termen lung a estrogenilor determina metaplazia scvamoasa in toata glanda prostata.

PROSTATITELE

- Sunt cele mai comune afectiuni ale prostatei intilnite la cainii necastrati. Pot evolua acut sau cronic, cu sau fara abcedare. Acestea sunt asociate cu infectiile bacteriene, hiperplazia prostatei, cu urolitiază, traume, stricturi, chisti prostatici, neoplasme, metaplazie scvamoasa.
- Abcesul prostatei, se dezvolta de obicei la cainii cu varsta mai mare de 5 ani si este asociat cu mortalitatea ridicata ca urmare a ruperii abcesului si aparitia peritonitei.
- Prostatitele la cainii castrati sunt rare

PROSTATITELE ACUTE BACTERIENE

- Uretra distala la caine are in mod normal o microflora formata in principal din bacterii gram pozitive. In mod normal prostata si canalul uretrei prostatei sunt sterile.
- Migrarea bacteriilor din uretra spre prostata este prevenita prin mai multe mecanisme:
 - prin peristaltismul uretrei,
 - prin secretia glandei,
 - prin presiunea mare la nivelul uretrei,
 - prin factorul anti bacterian prostatic (PAF) .
- PAF-ul este un polipeptid, termostabil, solubil in apa, cu o masa moleculara mica ce contine zinc cu eficacitate antibacteriana larga, in special impotriva bacteriilor gram negative.
- Infectia prostatei se produce pe mai multe cai:
 - - pe cale ascendenta de la nivelul uretrei, aceasta fiind calea cea mai frecventa,
 - - pe cale hematogena,
 - - pe cale descendenta, de la vezica, testicule, epididim, rinichi, cavitate peritoneala.
- Din punct de vedere histologic este o prostatita piogranulomatoasa.
- Citologia exfoliativa a prostatei releva prezenta in celulele epiteliului prostatic a **neutrofilelor degenerate, macrofagelor sau bacteriilor gram pozitive fagocitate**. Abcesele prostatei se pot dezvolta in fiecare lob al prostatei si se pot drena in uretra. Ruperea abceselor poate fi asociata cu o peritonita acuta.
- Escherichia coli este cea mai frecventa bacterie identificata la caini cu prostatite bacteriene, urmata de Staphylococcus aureus, Streptococcus spp, Klebsiella spp, Proteus mirabilis, Micoplasma canis, Pseudomonas aeruginosa, Enterobacter spp, Pasteurella spp, Haemophilus spp; Brucella canis poate infecta prostata dar semnele cele mai frecvente constau in orhite si dermatita scrotala.
- Prostatitele pot fi produse si de fungi dar mai rar.
- Abcesele prostatice pot fi produse si de Candida albicans.
- Se mai asociaza cu: urolitiasa uretrala, neoplazme, traumatisme.
- Semnele clinice includ:
 - - febra, depresie, durere la urinare sau defecare, durere la palpare transrectala a prostatei, dureri locomotorii, vomita, mers dificil, teapan,, scurgeri de sange, scurgeri de puroi la nivel uretral / preputial, edem scrotal / preputial / al membrelor posterioare, diaree / constipatie, pierdere in greutate, testicul tumefiat si dur, dar si prezenta icterului hepatic. Daca inflamatia se propaga la nivelul testiculelor si epididimului va aparea o orhiepididimita acuta; prezinta durere in zona caudala.
 - Animalele la care s-a rupt abcesul prostatic, cu sau fara peritonita, prezinta semnele septice si ale socalui (tahicardie, puls filiform, mucoase palide).
 - Examenul fizic releva febra, durere abdominala in portiunea caudala. Cainii manifesta frecvent durere la palparea transrectala a prostatei.
 - Prognosticul este grav.

PROSTATITELE CRONICE BACTERIENE

- Incidenta prostatitelor cronice este de 38%.
- Acestea se pot dezvolta in urma prostatitelor acute netratate. Nu sunt asociate cu semne generale de boala, decat daca are o zona abcedata. Majoritatea se datoreaza bacteriilor comune, cum ar fi E. coli si foarte rar a unei micoze. Pot evolua asimptomatic.
- In perioada de criza, animalul prezinta hematurie intermitenta. Cainele poate prezenta episoade repetitive de disurie datorita cistitelor sau uretritelor. Altii pot prezenta scurgeri uretrale constante sau intermitente. Prostatitele cronice pot duce la infertilitate. Animalul prezinta defecari anormale, tenesme, constipatii, orhiepididimita, letargie. Unii caini prezinta prurit anal repetat.
- Prostata la palpare nu este dureroasa si marimea variaza depinzand de hiperplazia si fibroza concomitenta. Prostata variaza ca simetrie si consistenta, datorita formatiunilor tesutului fibros secundar inflamatiei cronice. Suprafata tesutului fibros este ferma fata de tesutul prostatic normal.
- Prognosticul este grav.

Abcesul prostatic

- Abcesul prostatei este o forma severa a prostatitelor bacteriene, reprezentata printr-o punga cu exsudat purulent care se dezvolta in parenchimul prostatei. Abcesele prostatei variaza ca marime si numar.
- Cainele poate prezenta o simptomatologie variata, in functie de marimea sau infectia prostatei. Daca abcesul sau abcesele devin foarte largi, cainele poate prezenta tenesme datorita compresiunii pe colon sau rect, sau disurie datorita compresiunii pe uretra. Compresiunea pe uretra, poate duce la obstructia partiala a acesteia si destinderea cronica a vezicii urinare producand incontinenta urinara.
- Semnele clinice care relateaza o infectie sunt scurgerile uretrale intermitente sau constante care pot fi hemoragice sau purulente.
- Daca abcesul se rupe in exteriorul prostatei, se produce o peritonita localizata sau generalizata, determinand letargie, durere si posibil voma.
- Aceste semne pot fi rezultatul septicemiei secundare. Hematuria a fost observata in aproximativ 50% din cazuri, iar voma, durerea, poliuria, polidipsia, scurgerea picaturilor de sange din uretra in 10-35% din cazuri.
- Au fost observate si picaturi de puroi din preput, edeme ale membrelor posterioare, scrotumului si preputului.
- La palpatie, prostata este anormala, de obicei este marita, iar gradul de marire variaza in functie de marimea si localizarea abcesului. Ocazional se poate palpa o zona fluctuanta. Nu intotdeauna aceasta zona poate fi palpata, deoarece abcesul poate fi profund sau poate avea o capsula fibroasa ferma. Prostata este adesea asimetrica si cu o consistenta variabila.
- Icterul datorat hepatopatiei poate fi prezent. Semnele hepatopatiei asociate cu endotoxiemia sunt: febra, deshidratarea.
- Toate bacteriile aerobe sau anaerobe pot fi implicate in abcesul prostatic.

TUMORILE PROSTATEI

- Tumorile prostatice sunt rare la caine si cu toate acestea sunt mai frecvente in comparatie cu orice alta specie, exceptand omului. Hiperplazia prostatei este frecventa la cainii batrani, insa evolutia catre formarea unei tumori este rara.
- Tumorile prostatice sunt **adesea maligne**, adenocarcinoamele si carcinoamele nediferentiate fiind cele doua tipuri cel mai frecvent diagnosticate histologic. Tumorile benigne nu au fost raportate.
- Carcinomul prostatic este o tumora a cainilor batrani. Varsta medie a indivizilor afectati este de aproximativ 10 ani.
- La cainii cu adenocarcinom, examenul histopatologic indica: infiltrat de celule inflamatorii (limfocite), necroza intratumorală, tesut proliferativ fibros si mineralizare .
- Adenocarcinoamele au o crestere medie sau rapida. Celula carcinomatoasa din prostata se poate extinde spre vezica urinara sau uretra. Alte tumori semnalate in prostata sunt carcinomul scvamo - celular, leiomiosarcomul si limfomul.
- Diferentierea intre hiperplazie si neoplazie este cel mai adesea greu de facut clinic.

TUMORILE PROSTATEI

- ***CLINIC***
- Principalele semne gastrointestinale care apar la caini sunt: tenesmele si constipatia, la care se adauga in marea majoritate a cazurilor, anorexia si mersul intepenit.
- Semnele tractusului urinar, hematuria, apar cel mai frecvent la cainii castrati.
- Absenta modificarilor hiperplazice la cainii castrati determina o masa a prostatei mica ceea ce intarzie aparitia semnelor gastrointestinale. Cu timpul, cresterea tumorii determina o invazie progresiva si compromite tractusul urinar. Semnele care apar dupa metastazarea bolii sunt cahexia severa si **dureri osoase** in special in zona lombosacrala.
- Durerea apare datorita necrozei, inflamatiei si datorita cresterii tumorii in afara prostatei, iar pe calea sangvina, metastazeaza la nivelul vertebrelor lombare.
- Metastaze se mai intalnesc in pulmoni, gatul vezicii urinare, in musculatura pelvina, in oasele lungi, spata, coaste, bazin si rect.
- In urma tuseului rectal se palpeaza o prostata hipertrofiata, asimetrica, suprafata neregulata, consistenta ferma, frecvente si metastaze in limfocentrii iliaci cat si in pulmoni. Durerea variaza.
- Prognosticul este foarte grav . Marea majoritate a cainilor mor la o luna de la stabilirea diagnosticului.

CLASIFICAREA TUMORILOR PROSTATEI

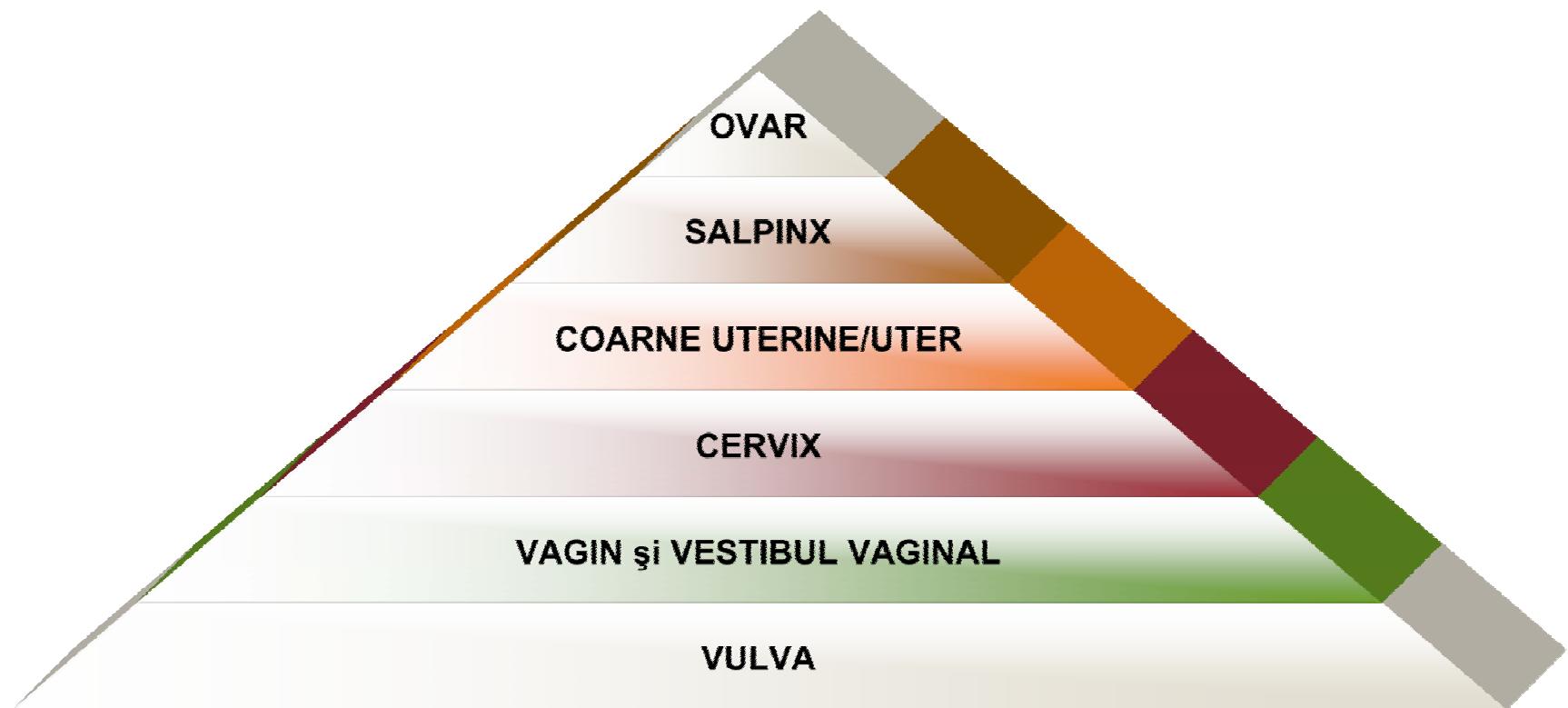
- **ADENOCARCINOAMELE**
- **TIPUL ALVEOLO-PAPILAR**
- **TIPUL ACINAR**
- **TIPUL ORGANOID**
- **NEOPLASME MEZENCHIMALE**
- LEIOMIOM
- FIBROM
- SARCOMUL

ALTE AFECTIUNI PROSTATICE

- ***CALCULII PROSTATICI***
- Sunt afectiuni rare ale prostatei, asociati cu prostatitele cronice, cu mineralizarile prostatei, cu chistii prostatici.
- Retentia lichidului prostatic si depunerea substantelor minerale pe o matrice formata din celule epiteliale descuamate, stau la baza formarii calculilor.
- Semnele clinice sunt asemanatoare cu cele descrise la alte afectiuni ale prostatei; se observa in special disuria si marimea prostatei.

10.2. Macroscopia, citopatologia și histopatologia leziunilor aparatului genital femel la carnivorele domestice

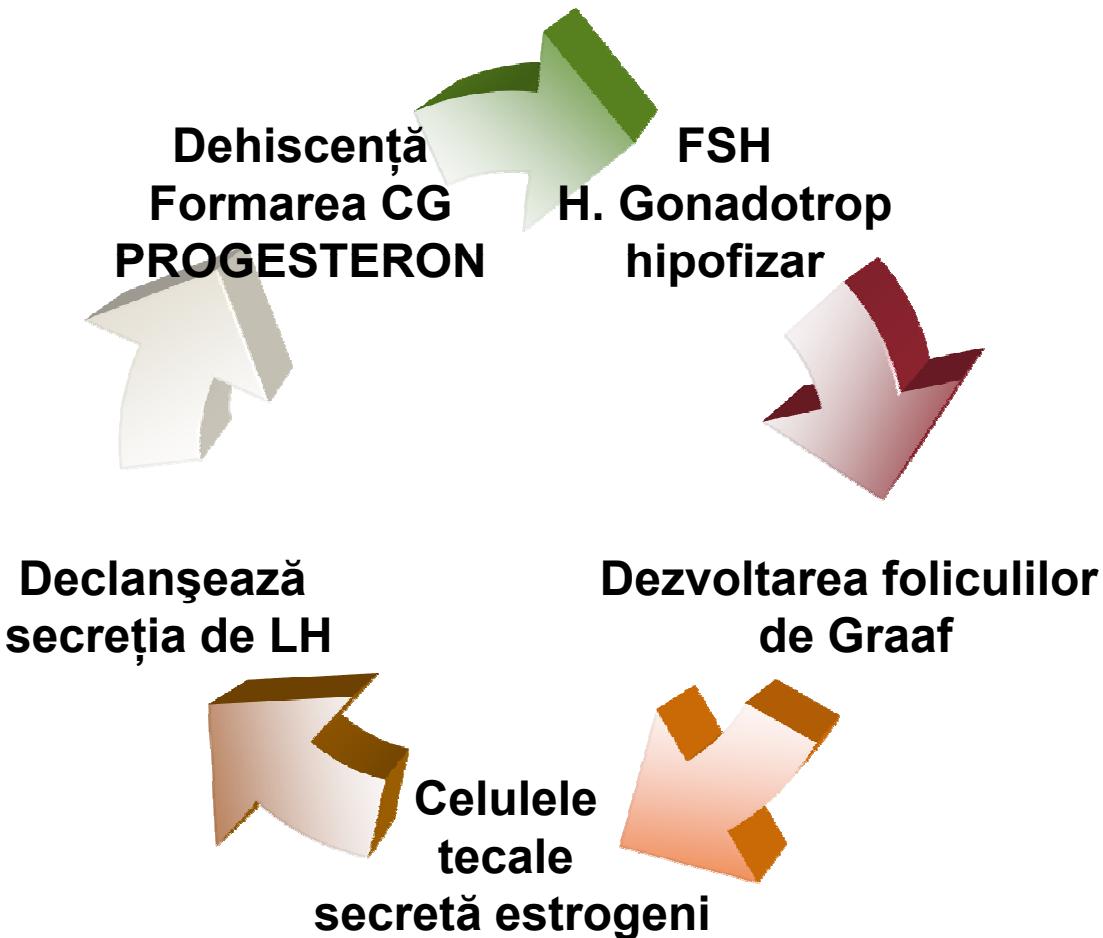
Aparat genital femel



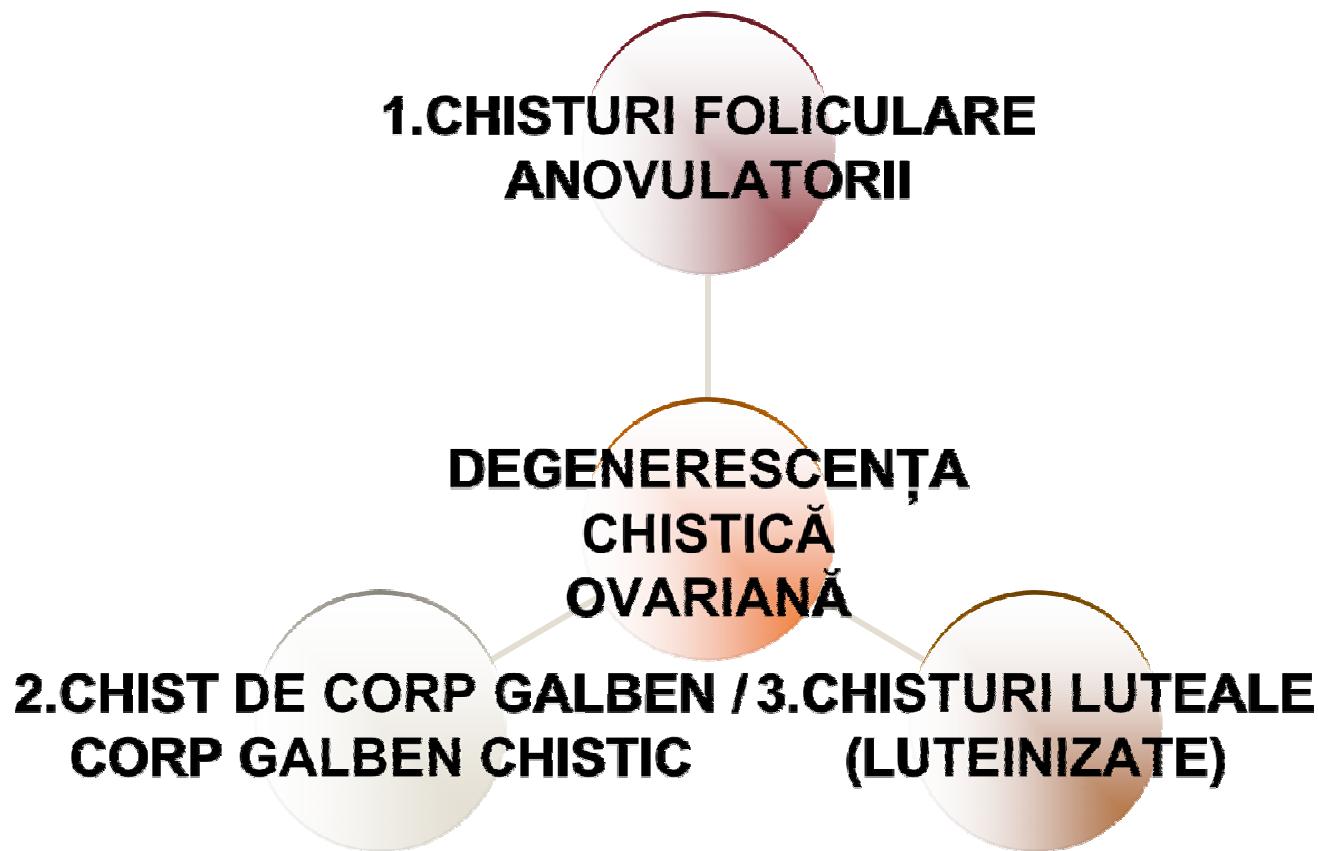
PATOLOGIA OVARULUI

- Hemoragia
 - în chisturile foliculare la cătea
 - ocazional în foliculii atrezici la vacă
 - în timpul ovulației (la majoritatea speciilor este minimă)
 - consecutiv enucleerii CG – cicatrice stelete, aderențe salpingo-ovariene
- **În fază luteală – sensibilitate maximă a uterului față de infecții;**
- Numeroase afecțiuni uterine netumorale se asociază cu creșterea nivelului de progesteron;
- Faza estrogenică conferă uterului rezistență la infecții
- Integritatea ovarului și a aparatului genital este asigurată de **echilibrul hormonal**
- Corpul galben (CG) – coexistă cu fază luteală a ciclului estral

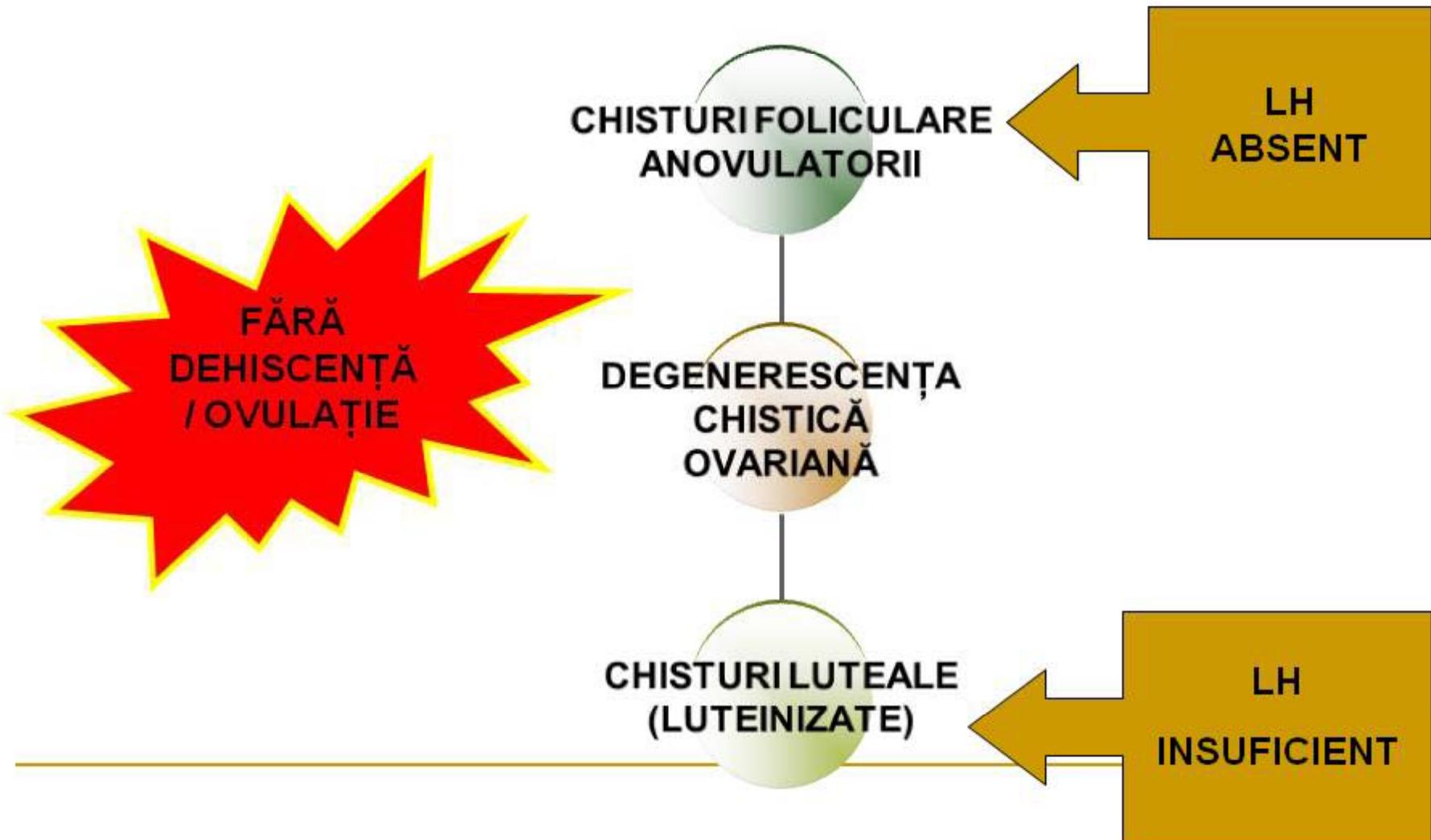
PATOLOGIA OVARULUI BOALA OVARIANĂ CHISTICĂ



PATOLOGIA OVARULUI BOALA OVARIANĂ CHISTICĂ



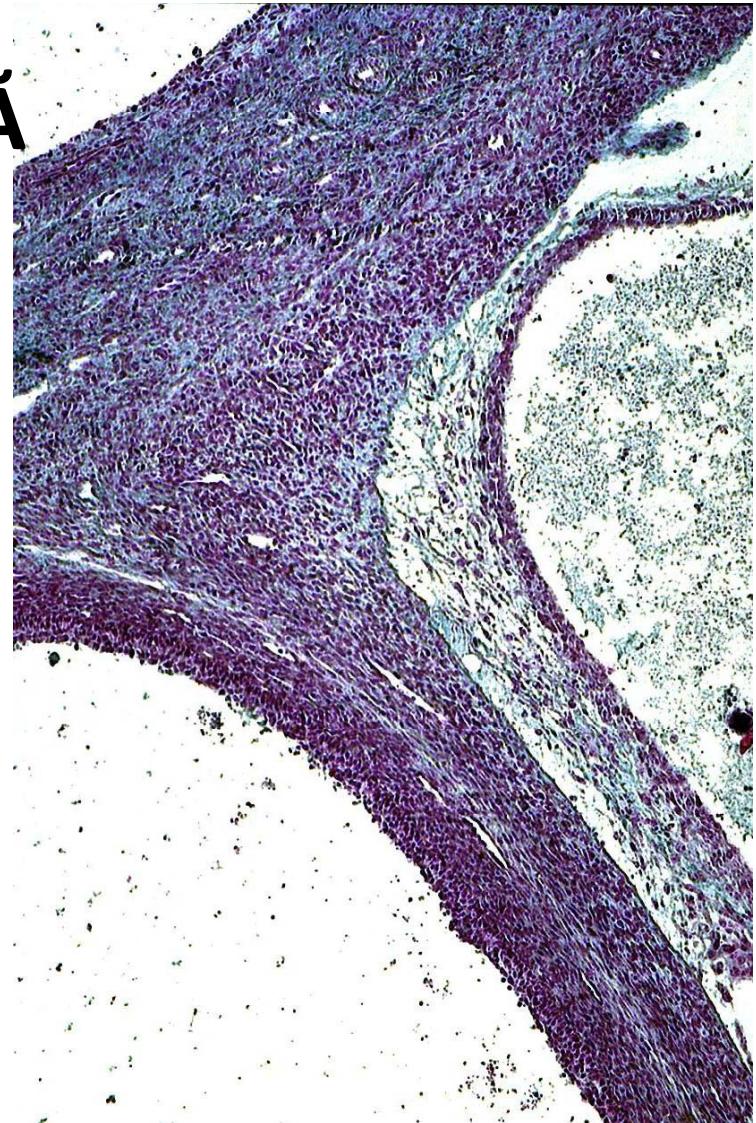
PATOLOGIA OVARULUI BOALA OVARIANĂ CHISTICĂ



PATOLOGIA OVARULUI

BOALA OVARIANĂ CHISTICĂ

- Chisturile foliculare – foliculi de peste 2,5 cm, persistente
- cățele
- Clinic:
 - Nimfomanie
 - Anestrus
- Frecvent – după fătare





PATOLOGIA OVARULUI

BOALA OVARIANĂ CHISTICĂ

CHISTURILE LUTEALE

- Fără ovulație
- Luteinizarea se produce circular – perete neted
- Conținut ușor roșietic, bogat în progesteron

LEZIUNI EXTRAOVARIENE

- UTER – perete edemațiat
- CERVIX – mărit sau atrofiat // metaplazie scvamoasă necheratinizată
- ENDOMETRU – HGC, mucometru (100 – 1.000 ml)
- VAGIN - edem

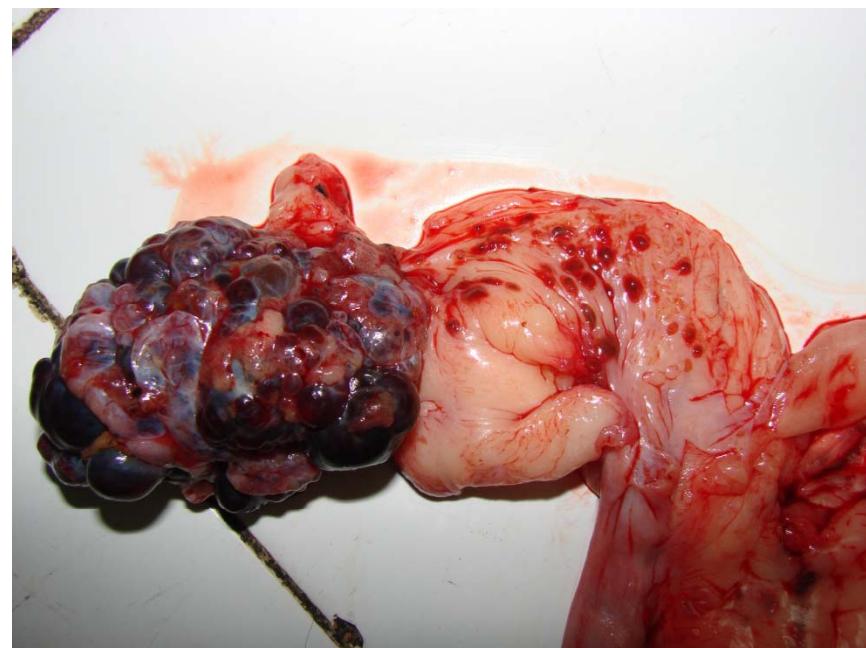
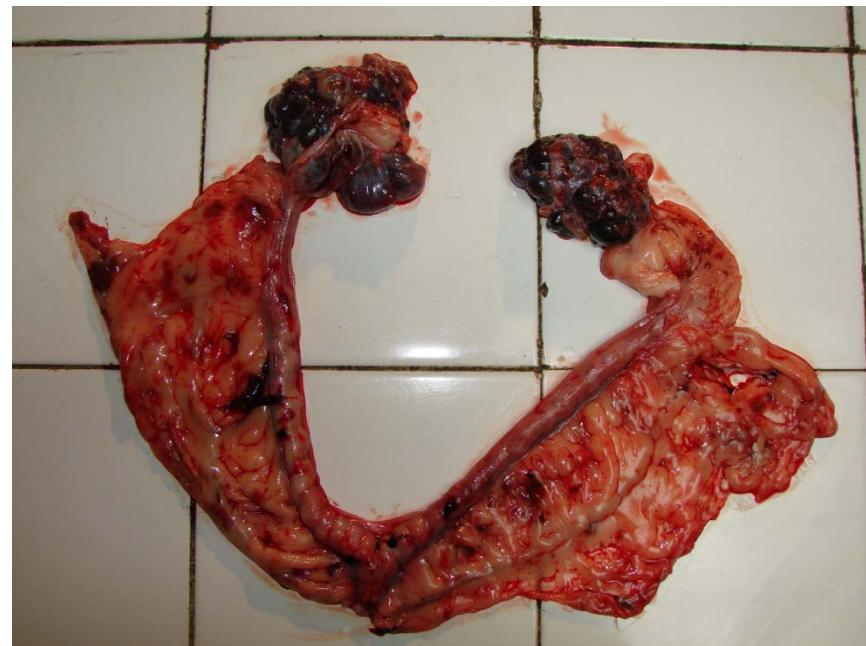
PATOLOGIA OVARULUI

BOALA OVARIANĂ CHISTICĂ



- Perete gros și inegal
- În masa de țesut luteal există o cavitate cu lichid citrin
- Nu presupune o disfuncție ovariană

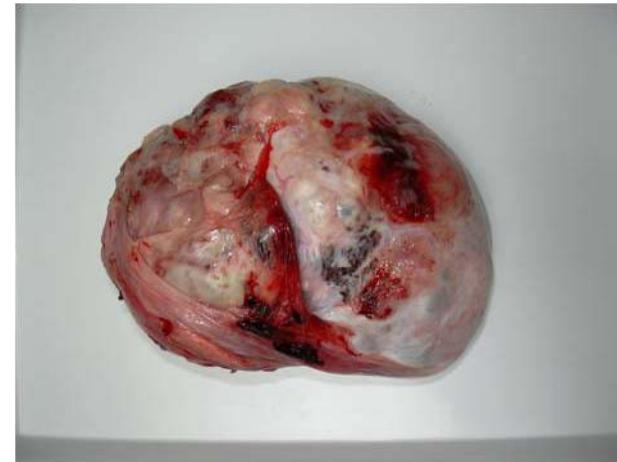
PATOLOGIA OVARULUI



PATOLOGIA OVARULUI

TUMORILE OVARIENE

- Frecvent – cătea, iapă, vacă
- Risc crescut – carnivorele domestice bătrâne și “intacte”
- Tumora de granuloasă
- Luteomul
- Disgerminomul
- Teratomul
- Chist-adenocarcinom



TUMORĂ
DE GRANULOASĂ

PATOLOGIA OVARULUI

TUMORILE OVARIENE



Carcinomatoza peritoneală

PATOLOGIA SALPINXULUI (OVIDUCTULUI)

- **SALPINGITE** – frecvent secundare – obstrucție tubară
- **HIDROSALPINX**
- **MUCOSALPINX**
- **PIOSALPINX**

PATOLOGIA UTERULUI

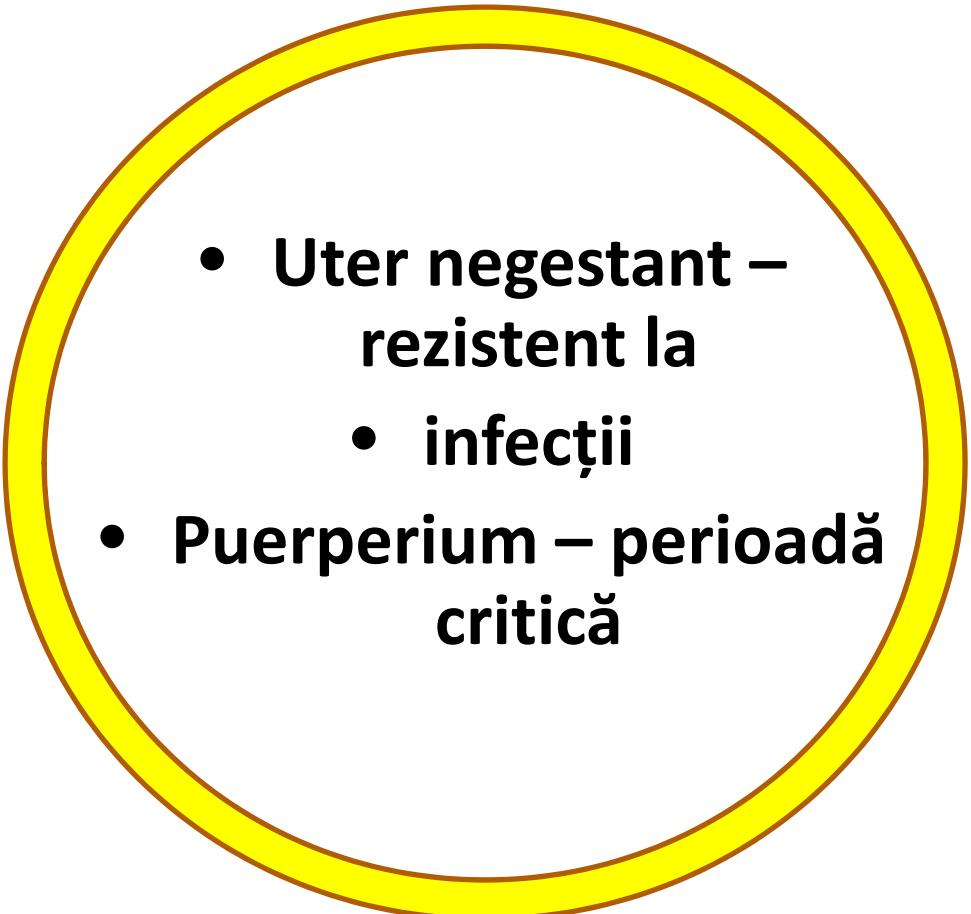
- **MODIFICĂRI TOPOGRAFICE**
 - Hernie
 - Torsiune
 - Prolaps
 - Ruptură
- **LEZIUNI NEINFLAMATORII**
 - Hidrometru
 - Mucometru
 - HGC
 - Sinechiile
- **LEZIUNI INFLAMATORII**
 - Metrite – endometrite
 - Perimetrite
 - Parametrite

PATOLOGIA UTERULUI

- METRITE ACUTE

FACTORI PREDISPOZANȚI

- Distocie
- Hipotonie uterină
- Retenție placentală
- Manevre obstetricale
- Vârstă înaintată
- Deficiențe imune // dezechilibre nutriționale

- 
- Uter negestant – rezistent la
 - infecții
 - Puerperium – perioadă critică

PATOLOGIA UTERULUI

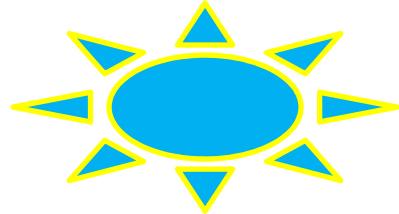
- METRITE ACUTE

CLINIC

- Scurgeri vaginale
- Tenesme
- Mucoasă vaginală edemațiată și congestionată
- ETR – uter mărit, flasc, fără tonus

- COMPLICAȚII:

- Gangrenă uterină
 - Peritonită
 - Septicemie
- Piemie puerperală
 - Cronicizare



PIOMETRUL

- Piometrul este o afecțiune caracterizată prin acumularea de exsudat purulent în cavitatea uterină. Este frecvent la cătea, pisică.
- Apariția sa la carnivorele domestice este în strânsă corelație cu ciclul sexual, deoarece se manifestă în timpul **metestrului**, această caracteristică deosebindu-l clar de endometrita purulentă puerperală.
- Piometrul poate evoluă sub formă acută sau cronică, cu cervix deschis sau închis, iar varietatea semnelor clinice depinde în principal de extinderea leziunilor genitale și extragenitale, în special a celor renale.
- Importanța clinică a piometrului la cătea este deosebită, ținând cont de frecvența mare, precum și de prognosticul grav, atât din punct de vedere al reproducerii, cât și vital.

PIOMETRUL

- **ETIOLOGIE**

- Piometrul era diagnosticat în general la femeile în vîrstă, frecvența maximă fiind întâlnită la cătelele de 6-8 ani. La ora actuală, afecțiunea nu mai este considerată ca fiind specifică animalelor în vîrstă, fiind diagnosticată și la cătele în vîrstă de 2 – 4 ani.
- Unele tratamente hormonale pot avea ca efect secundar producerea piometrului:
- administrarea progestagenelor în scop contraceptiv, mai ales în cazul administrării repetitive sau supradozate;
- utilizarea estrogenilor în scop abortigen.
- În peste 70% din cazuri, agentul microbian incriminat este *E. coli*. În celelalte cazuri, au fost izolați stafilococi, streptococi, alte enterobacterii. Trebuie semnalat de asemenea faptul că, aproximativ 10% din piometre sunt sterile.
- Piometrul apare în timpul metestrului, atunci când progesteronemia este la nivel maxim; progesteronul stimulează activitatea secretorie a glandelor uterine, iar pe de altă parte, menține cervixul închis, împiedicând astfel drenarea conținutului uterin.

PIOMETRUL

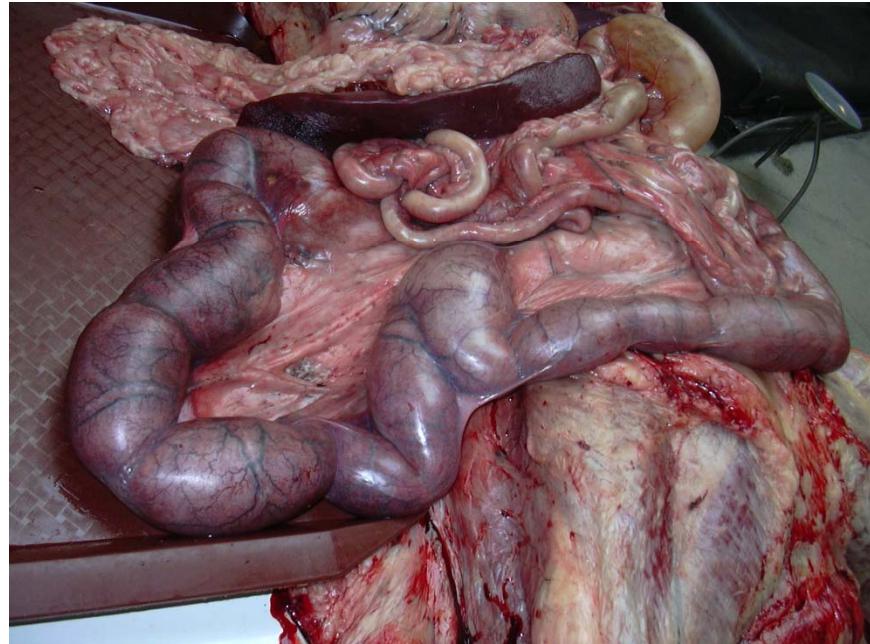
- **SIMPTOMATOLOGIE**
- Cel mai adesea, animalele afectate prezintă anorexie, abatere, păr lipsit de luciu. Frecvent se constată deshidratare, distensie abdominală, animalul evitând deplasarea. Hipertermia lipsește de regulă, iar atunci când apare, este moderată.
- Nota dominantă este dată de sindromul poliuro-polidipsic, însotit uneori și de vomă și diaree.
- Afecțiunea poate evolua sub două forme clinice, de gravitate diferită: piometrul cu cervix închis și piometrul cu cervix deschis.

PIOMETRUL

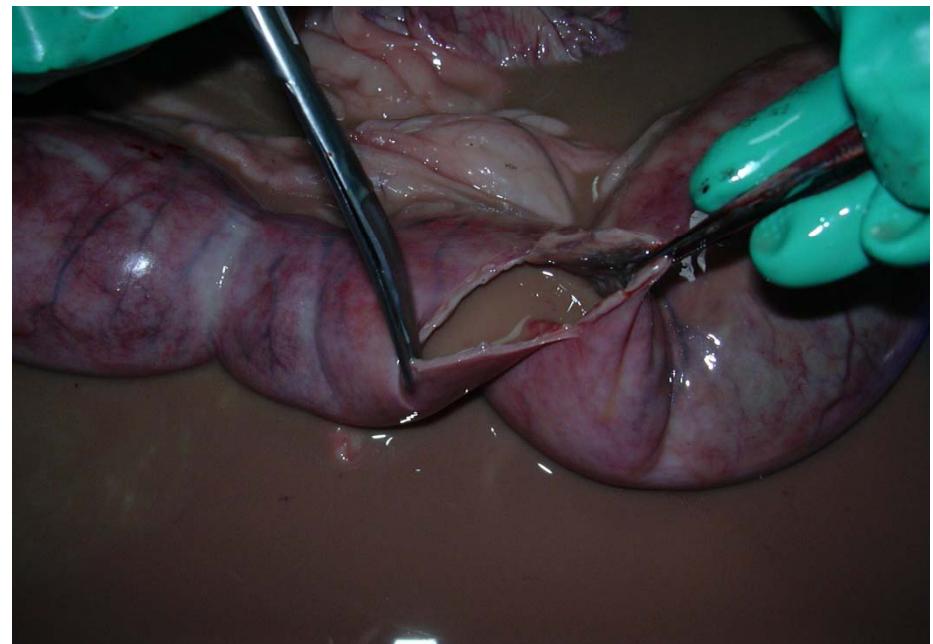
- **LEZIUNI**
- Exprimarea morfologică a piometrului depinde de stadiul bolii. În fazele incipiente, uterul poate fi ușor mărit, cu hiperplazie endometrială și inflamație de intensitate medie. În stadiile avansate, dilatarea coarnelor uterine este pronunțată, ele putând ocupa o mare parte din cavitatea abdominală. Distensia coarnelor uterine poate fi simetrică sau asimetrică, uniformă sau moniliformă/ampulară (asemănătoare aspectului înregistrat în gestație). Un aspect atipic, dar diagnosticat în laboratorul de anatomie patologică a fost aspectul de leziune localizată, pe fondul unei hiperplazii endometriale de intensitate medie, într-un segment al unui corn uterin. Hiperplazia excesivă, de dimensiuni mari, a mimat macroscopic un proces tumoral.
- În general, seroasa uterină este congestionată, cu vase sanguine proeminente. Datorită friabilității peretilor se poate complica ușor cu ruptura sau perforarea uterină și cu peritonită secundară.
- Conținutul uterin poate fi în unele cazuri vâscos, filant, roșu-brun și cu miros fetid sau, alteori, cu aspect tipic de exsudat purulent. Mucoasa este îngroșată neuniform, cu zone ulcerate și cu hemoragii sau cu teritorii hiperplaziate în care se constată formațiuni chistice.

PIOMETRUL

**Piometru – aspect moniliform.
Seroasa prezintă vase ectaziate (stază)**



**Piometru – conținut roșu-brun,
ciocolatiu (suprapunerea hemoragiei)**



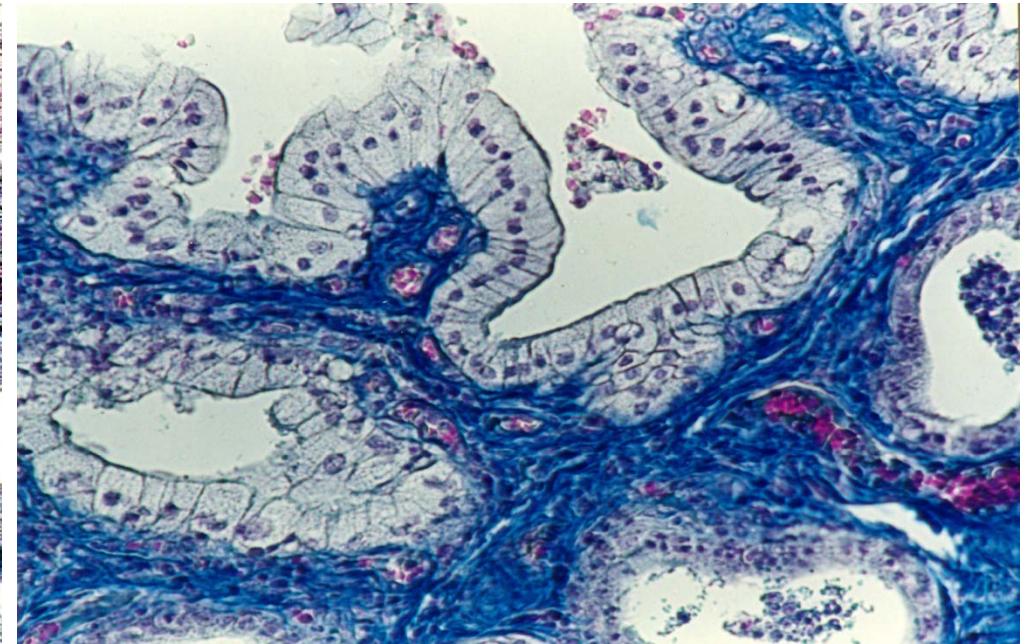
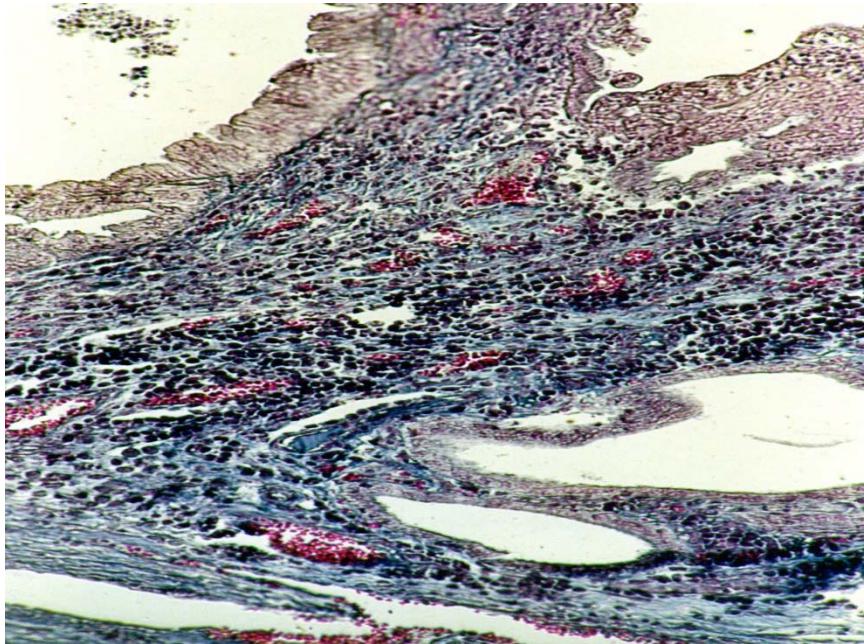
PIOMETRUL

- Microscopic, trăsătura caracteristică este hiperplazia endometrială (hiperplazie glandulo-chistică) și transformarea epitelului mucoasei uterine sub influența hormonilor. Celulele sunt tumefiate, columnare, cu citoplasma spumoasă și pot prezenta nuclei picnotici. Uneori, epitelul unistratificat se pliază, căpătând aspect pseudostratificat sau capătă aspect de proliferare papiliferă. În unele glande chistizate se instalează atrofia de compresiune a celulelor secretorii. Când se produce intervenția bacteriană, aglomerări de neutrofile pot fi surprinse în lumenul glandular sau infiltreaza difuz mucoasa uterină, traversează epitelul mucoasei și se acumulează în lumenul organului.
- În leziunile de intensitate medie apar câteva neutrofile în stroma endometrială și numeroase plasmocite și limfocite. În miometru se constată frecvent reacție perivasculară și leucocitoză a vaselor limfatice. Când evoluția este mai gravă, apar fenomene exsudative evidente concomitent cu răspunsuri reparatorii de tipul țesutului de granulație, bogat în capilare de neoformăție. La cazurile cu liza endometrului se ajunge la infiltrarea miometrului cu neutrofile.

PIOMETRUL

Piometru; glandă chistizată, infiltrat leucocitar abundant și reacție vasculară (hiperemie)

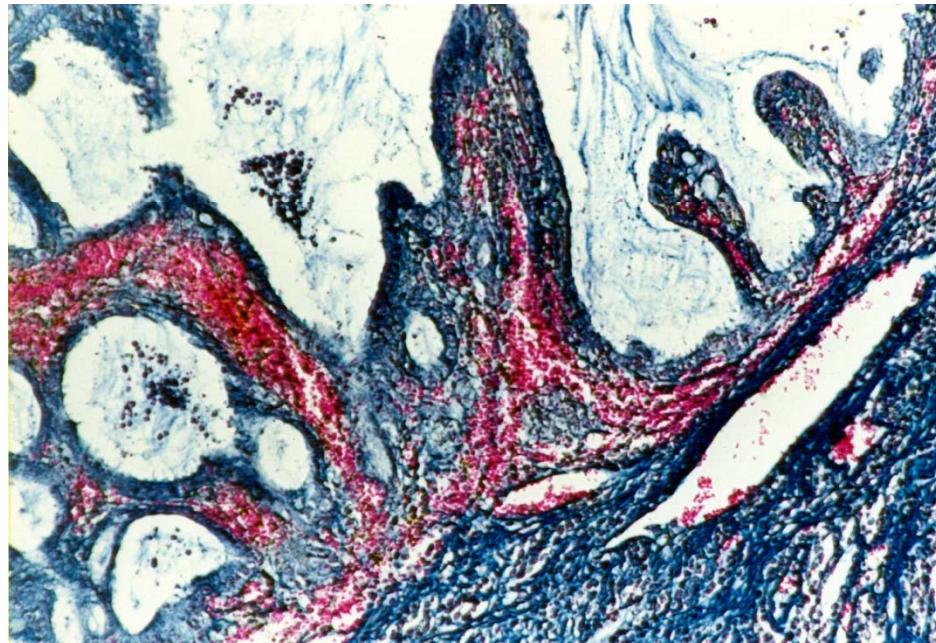
Hiperplazie glandulo-chistică; celule endometriale cu citoplasmă spumoasă



PIOMETRUL

Piometru; hiperplazie papiliferă a epitelului endometrial, hemoragie endometrială

Piometru; liza endometrului, hemoragie și infiltrat neutrofilic



PIOMETRUL

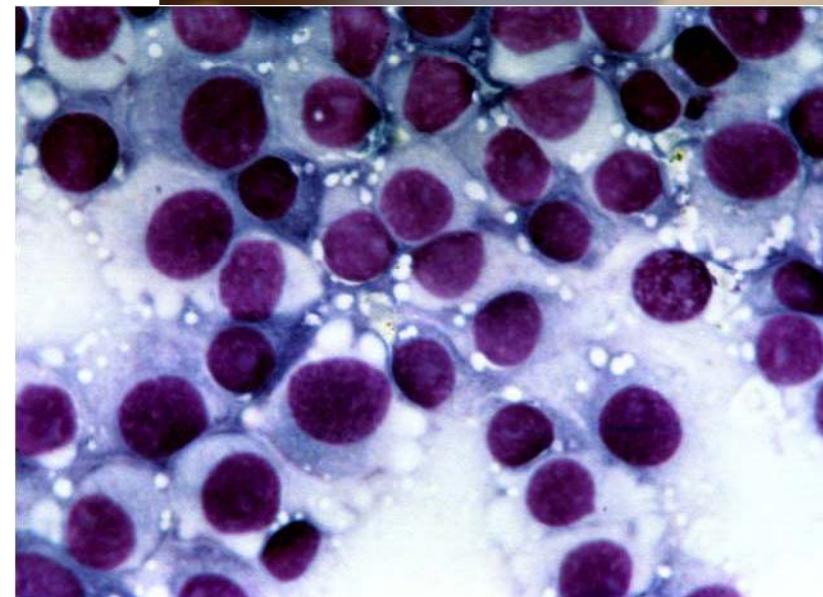
- Leziunile extragenitale asociate cu piometru sunt declanșate de auto intoxicație și probabil de bacteriemia intermitentă. Rinichiul poate fi sediul unei nefrite acute ascenđente sau al unei glomerulonefrite membranoase proliferative datorită depozitării complexelor imune. În măduva osoasă se produce hiperplazie mieloidă, iar în ficat, splină, limfonoduri și suprarenală apare mielopoieza extramedulară.
- Asociat cu piometru, în ovar au fost semnalate formațiuni chistice, corpi galbeni persistenti și rareori procese tumorale (luteom și adenom de granuloasă).
- **DIAGNOSTIC**
- Diagnosticul clinic al piometrului se bazează pe datele anamnetice (cătea în metestru, tratamente hormonale anterioare) și pe simptomele observate: alterarea stării generale, sindrom poliuro-polidipsic, scurgeri vulvare, distensie abdominală, palpație abdominală (uter mărit în volum, de consistență variabilă, uneori de aspect moniliform).
- **PROGNOSTIC**
- Prognosticul în piometru trebuie întotdeauna considerat grav. Elementele care agravează prognosticul sunt: şocul hipovolemic, insuficiența renală acută, intoxicația sapremică.

PATOLOGIA CERVIXULUI, VAGINULUI, VESTIBULULUI VAGINAL și VULVEI

- Cervix dublu
- Chisturile vestibulo – vaginale
- Prolaps
- Cervicite
- Vaginite
- Vestibulite
(vestibulovaginite)
- Vulvite

TUMORI ALE TRACTUSULUI GENITAL FEMEL

- TVTC
- FIBROM /
FIBROMATOZĂ /
FIBROSARCOM
- LEIOMIOM /
LEIOMIOSARCOM



TVTC – tumora veneriană transmisibilă a câinelui (sarcom Sticker)

Semne clinice

- La ambele sexe, localizările genitale sunt cele mai comune.
- Sunt localizate în mucoasa și submucoasa organelor genitale externe. La debutul semnelor clinice se observă o scurgere sangvinolentă la nivelul organelor genitale externe împreună cu prurit și lins insistenț în această zonă.

La femeia, tumora se dezvoltă pe planșeul vestibulului vaginal în jurul meatului urinar, în regiunea clitoridiană, vulvară . Localizarea cea mai comună este cea întâlnită pe peretele dorsal al vaginului. Aceasta se dezvoltă în submucoasă ajungând la nivelul epitelialului, care poate ulterior ulceră . Tumora debutează sub forma unor noduli de 2 – 5 mm, solitari sau mulți care apar de obicei pe organele genitale externe, dezvoltându-se și căpătând un aspect conopidiform, pediculat. Vaginul se deformază și de asemenea fanta vulvară prin care proemină tumora . Unele forme genitale au fost descrise cu localizări în uter și ovar. Prin dezvoltarea tumorii, se poate ajunge la obstrucția parțială a meatului urinar, ceea ce explică retenția urinară și complicațiile renale semnalate la unele cazuri.

La mascul leziunile apar la baza penisului, la nivelul bulbilor erectili, rar pe porțiunea liberă a penisului, gland și mucoasa prepuțială și se manifestă ca o balanopostită catarală însoțită de lins insistenț. Pe măsură ce se dezvoltă, leziunile iau un aspect vegetant, polipos, sau conopidiform, masa tumorala poate invada cavitatea prepuțială, deformând furoul. Scurgerile sangvinolente sunt un simptom constant. Tumora este friabilă, adesea ulcerată și prezintă zone cu proces inflamator asociat, putându-se complica cu fimoza.

TVTC – tumora veneriană transmisibilă a câinelui (sarcom Sticker)

Localizări extragenitale

- Această tumoră prezintă și localizări extragenitale cum ar fi: pielea, țesutul conjunctiv subcutanat, cavitate bucală și nazală (rar în musclatură, glanda mamară, rect).

Localizarea cutanată: în cadrul acestei localizări masele tumorale pot fi întâlnite (ca tumori unice sau multiple) pe toată suprafața corpului mai frecvent în regiunea perineală, dorso-lombară, ventrolaterală abdominală, toracală laterală, cervicală laterală și dorsală, precum și alte regiuni.

Localizarea nazală: epistaxis, strănut intermitent, respirație bucală. Tumora este unică sau multiplă și friabilă. Tumora se poate localiza unilateral sau bilateral producând deformări ale planului nazal.

Clinic necesită diagnostic diferențial față de alte neoplasme cu localizare nazală.

Localizarea bucală: animalul prezintă sialoree, scurgeri muco-sangvinolente, inapetență datorită îngreunării masticației și deglutiției. Macroscopic, tumora are aspect nodular, de tip ovoid și consistență fermă.

Localizarea oculară: este mai rar întâlnită având ca localizări pleoapa superioară, inferioară și pleoapa a III a. Clinic s-a înregistrat blefarospasm sever, congestia vaselor episclerale, înroșirea irisului.

-

Forma generalizată

- Această formă mai este denumită formă diseminată sau multicentrică. Metastazele sunt rare și se produc la aproximativ 5% din cazuri, mai ales pe un fond de imunosupresie. În cazul metastazării pe cale limfatică, în primul rând sunt afectați limfocentri inghinali superficiali, apoi limfocentri ilio-pelvini, limfonodurile scrotale superficiale, limfonodurile lombo-aortice și limfocentrul mezenteric.
- Metastazarea la distanță afectează viscerele, pielea și sistemul nervos central. S-au semnalat metastaze la nivelul uterului, oviductelor și ovarelor, rinichilor, ficatului, splinei, pulmonului, creierului.

TVTC – tumora veneriană transmisibilă a câinelui (sarcom Sticker)

Citologic

Tumoră cu celule rotunde

- celule rotunde, nucleul oval sau rotund situat central, unul sau mai mulți nulceoli mari excentrici, cromatina granulară / grosieră, citoplasma ușor bazofilă cu granulații și vacuole,
- anizocarioză, anizocitoză, hipercromazia și megacariotictoză ,
- mitozele frecvente, tipice sau atipice; sunt orientative pentru aprecierea intensității proliferării celulelor tumorale,
- Având în vedere aspectele citopatologice, tumoră a fost clasificată în 3 tipuri: **tip limfoid, tip plasmacitoid și tip mixt**

Cercetările recent efectuate susțin că tipul plasmocitoid prezintă o proteină transmembranară și anume glicoproteina P (P-gp). P-gp este implicată în chimiorezistență la vincristină și doxorubicină.

Histologic

- Pattern-ul acestui neoplasm este de sarcom rotundo-celular . Histopatologic se constată celule rotunde aranjate sau grupate în cordoane intercalate cu stroma conjunctivă bogată . Celulele tumorale au orientare radiară în jurul vaselor de sânge și limfatice având nucleul mare: raportul citoplasmă nucleu în favoarea nucleului, cromatina variază de la un aspect fin granular ajungând al cel granular, nucleolii sunt proeminienți.
- **În funcție de etapele de dezvoltare tumoră poate fi încadrată în faza de progresie (initială) și în faza de regresie (finală).**

Bibliografie selectivă

- Baba A.I. – 1996 – Diagnostic necropsic veterinar. Editura Ceres Bucureşti.
- Baba Alecsandru Ioan (2002) - Oncologie comparată, Editura Academiei Române, Bucureşti
- Baker Rebecca, Lumsden H. John (2000) – Color Atlas of Cytology of the Dog and Cat, Editura Mosby, Canada.
- Cotran R.S., Kumar V., Robbins S.L. (1994) – Robbins – *Pathologic basis of disease*, 5-th Edition, W.B. Saunders Company
- Coțofan Otilia, Brădătan G. – Diagnostic necropsic la păsări, 2000, Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iași
- Cowell L.Rick, Denicola B. Denis, Meinkoth H. James, Tyler D. Ronald (2008) – Diagnostic cytology and Hematology of the Dog and Cat, Third Edition, Editura Elsevier, Canada.
- Hereda D. (1994) – Manual of meat inspection for developing countries. FAO, Rome
- Jubb K.V.F., Kennedy P.C., Palmer N – 1993 – Pathology of Domestic Animals. Fourth edition. Academic Press, INC. California. (vol I, II, III).
- King J.M., Roth-Johnson L., Dood D.C., Newson M.E. – The necropsy book, 2005, C. L. Davis, D.V.M. Foundation Publisher, USA
- Manolescu N. (2000) – Compendiu de anatomie patologică clinică veterinară, Editura Fundației „România de mâine”, Bucureşti
- Manolescu Nicolae, Emilia Balint (2009)- Atlas de oncocitomorfologie la canide și feline, Editura Curtea Veche, Bucureşti
- McGavin M. Donald, Zachary F. James (2007) – Pathologic basis of veterinary disease, fourth edition, Ed. Mosby, Elsevier
- Meuten J. Donald (2002)– Tumors in Domestic Animal, Fourth Edition, Editura Iowa State Press, S.U.A.
- Militaru Manuella (2004) – Anatomia patologica a aparatului digestiv la animalele domestice. Ed. All, Bucuresti
- Militaru Manuella, Georgeta Dinescu, Emilia Ciobotaru, Soare T. (2008) – Notiuni practice de histopatologie veterinară. Ed. Elisavoros, Bucureşti
- Militaru Manuella (2006) – Anatomie patologică generală veterinară, Ed. Elisavoros, Bucureşti
- Moulton E. Jack (1990) – Tumors in domestic animals, Third Edition, University of California Press
- Popovici V. (1999) – Morfopatologie generală. Editura Fundației „România de mâine” – Bucureşti
- Raskin E. Rose, Meyer J. Denny (2010) – Canine and Feline Cytology, A Color Atlas and Interpretation Guide, Editura Saunders Elsevier, China
- Vallant A. – Farbatlas der Schlachttierkörper – Pathologie bei Rind und Schwein, 2004, Ed. Enke Verlag
- Wilson W.G. – Wilson's Practical Meat Inspection, 2005, seventh edition, Ed. Blackwell Publishing

A photograph of a forested hillside under a clear blue sky. In the background, a chairlift with several gondolas is visible against the sky. The foreground is dominated by dense green vegetation, including tall grasses and leafy plants. A large, white, sans-serif text "Multumesc pentru atenție!" is overlaid on the left side of the image.

Multumesc pentru atenție!