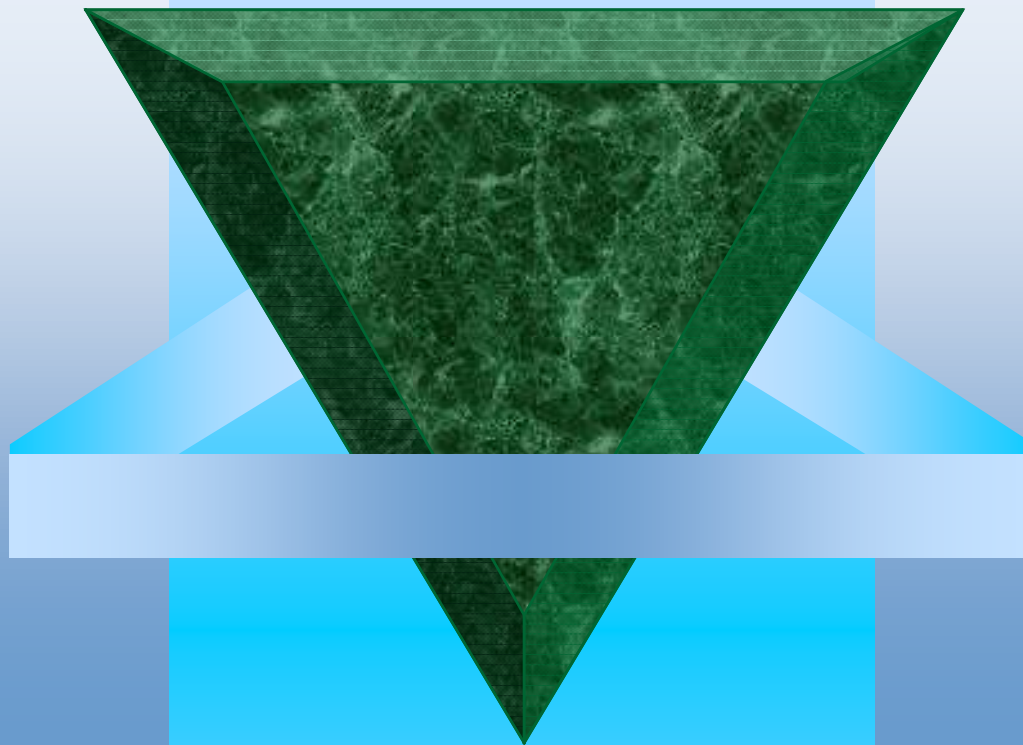


4/27/2009



PUERPERIJ

Klinika za porodništvo i reprodukciju

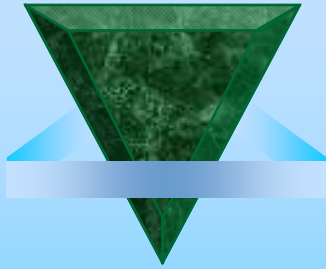
Veterinarski fakultet Sveučilišta u

Zagrebu



PUERPERIJ

- ◆ U suvremenoj govedarskoj proizvodnji poželjno je da se krava oteli jednom godišnje i da ima zadovoljavajuću laktaciju.



PUERPERIJ

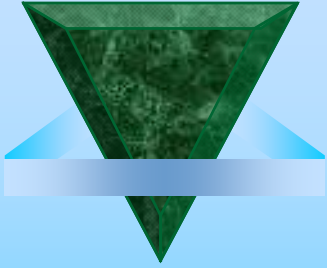
Za to su potrebni razni vanjski i unutarnji pozitivni podražaji:

- bioklimatski
- hranidba
- način držanja
- adekvatno iskorištavanje



PUERPERIJ

- ◆ Svi navedeni faktori djeluju na CNS koji ih prenosi u hipotalamus u kojem se luče RH za gonadotropne hormone (FSH i LH).



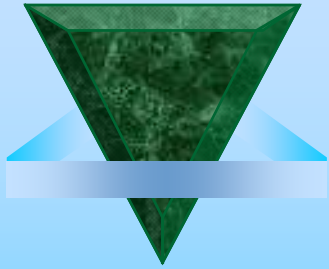
PUERPERIJ

- ◆ Njihovim djelovanjem na jajnike dolazi do:
 - zrenja folikula
 - pojave estrusa
 - parenja ili U.O.
 - ovulacije
 - oplodnje
 - razvoja embrija
 - razvoja ploda
 - poroda



PUERPERIJ

- ◆ Poremećaji u bilo kojoj fazi navedenog niza funkcija bit će *jalovost* koja se očituje kao:
 - anestrija
 - akoncepcija
 - kasnoj koncepciji s produljenim međutelidbenim razdobljem
 - pobačaj
 - prijevremeni porod
 - rađanje teladi nesposobne za život

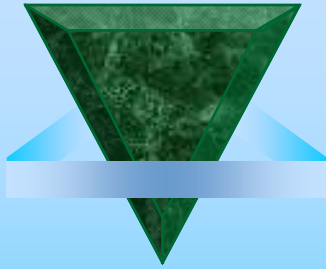


PUERPERIJ

U svakom gospodarstvu koje radi na proizvodnji mlijeka i teladi mora se intenzivno pratiti krave i junice

- tijekom graviditeta
- tijekom puerperija

Nakon poroda neophodni su pregledi spolnih organa između 10 i 14 dana, 20 i 23 dana, te između 40 i 45 dana.



PUERPERIJ

Stanje spolnih organa utvrđujemo vaginalnom i rektalnom pretragom, a po potrebi i ultrazvučnom. Poželjno bi bilo napraviti i progesteronski profil te određivati razinu IGF-I u serumu.

Utvrdit ćemo da li su započeli ili su u tijeku patološki procesi na spolnim organima karakteristični za to reproduksijsko razdoblje.



PUERPERIJ

Otkrivanjem vanjskih znakova estrusa rektalnim i ultrazvučnim pretragama te određivanjem koncentracije progesterona u serumu krava mogu se precizno dijagnosticirati disfunkcije jajnika tijekom puerperija

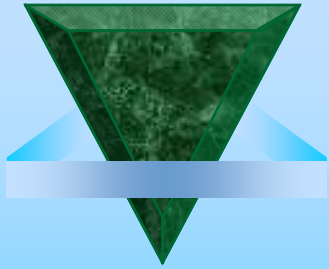
Određivanje koncentracije IGF-I u serumu krava u ranom puerperiju može pomoći u predviđanju njihovog energetskeg i reproduktivnog statusa.



PUERPERIJ - BABINJE

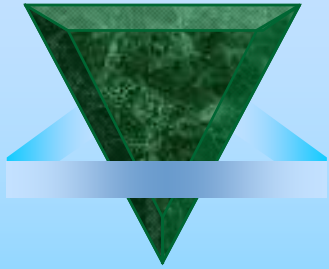
Razdoblje od završetka poroda
/uključujući i treći stadij/

- ◆ stadij poslije porođaja-dolores post partum u kojem nestaju promjene prouzrokovane gravidnošću i partusom do povratka u normalno stanje prije poroda



PUERPERIJ

- ◆ proces u kojem se spolni organi koji su bili promjenjeni (gravidnošću i porođajem) vraćaju u svoje prijašnje stanje i izgled kakav su imali prije zove se ***INVOLUCIJA***



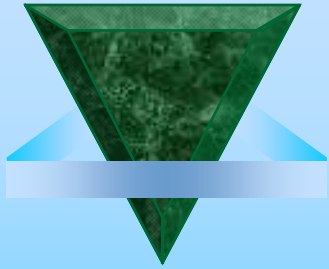
PUERPERIJ

- ◆ Pojam involucija sasvim je oprečan ***EVOLUCIJI*** kod koje se porođajni organi naročito UTERUS razvijaju u tijeku gravidnosti, da podmire potrebe ploda
- ◆ u *evoluciji* pretežu:
 - a) hiperplastični
 - b) hipertrofični procesi
- ◆ u *involuciji* - regresivni



PUERPERIJ

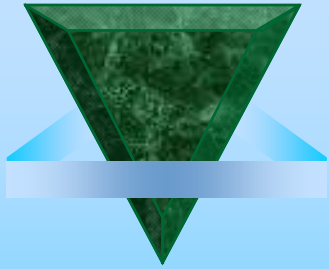
- ◆ sve ono što se je u maternici za vrijeme gravidnosti izgradilo u tijeku involucije se razgrađuje
- ◆ trajanje involucije ovisi o mnogo čimbenika
- ◆ različito je kod raznih vrsta životinja
- ◆ postoje i individualne razlike unutar iste vrste



PUERPERIJ

Utjecaj na brzinu procesa involucije imaju:

1. Dob životinje - involucija maternice je brža u primipara
2. Doba godine - proljeće i rano ljeto
3. Dojenje i sisanje - razdoblje do povratka cikličke aktivnosti jajnika



PUERPERIJ

4. Klima - velike vrućine usporavaju involuciju
5. Zoohigijenske prilike u kojima roditelja živi - urediti rodilišta!
6. Kretanje za vrijeme graviditeta i poslije

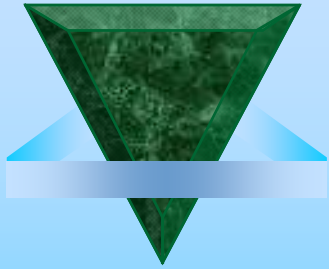


PUERPERIJ

7. Porod - teška rađanja (dystokia), dvojci (vel.živ.) hipokalcemia zaostajanje posteljice, metritis, ozljede

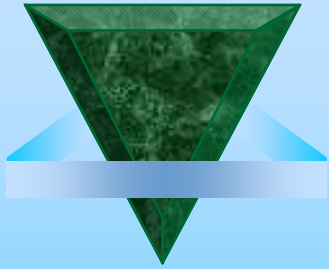
8. Povratak ciklične aktivnosti jajnika

9. Hranidba - kvalitativna i kvantitativna



PUERPERIJ

1. Velika količina bakterijske flore može savladati prirodne obrambene mehanizme
 2. Sa ranim estrusom i ranim estrogenim djelovanjem dolazi do eliminacije bakterija
- ◆ međutim kada je razina kontaminacije vrlo velika može bakterijska flora perzistirati i poslije prvog estrusa u narednoj lutealnoj fazi se razmnožiti



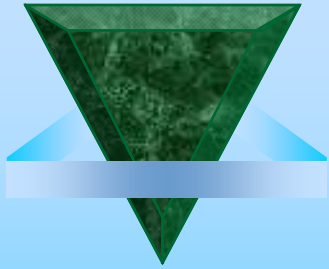
PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

- ◆ već za nekoliko sati poslije porođaja maternica se toliko kontrahira i stisne da se suprotne stijenke sasvim dodiruju - pa između njih nema gotovo nikakve šupljine
- ◆ glatka mišićna vlakna se skraćuju pri porodu na polovicu, a poslije istiskivanja ploda dolazi do stiskanja - stijenka maternice postaje deblja



PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

- ◆ na taj način sprečava se izvala maternice - prolapsus uteri poslije poroda
 - ◆ palpacija uterusa per/rektum kobile
per/abdomen male životinje
- maternica se znatno smanjila - tvrda



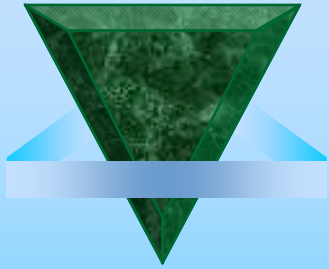
PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

- ◆ kod velikih životinja palpiramo kako se maternica naborala u podužne nabore i brazde
- ◆ maternica se smanjuje - stijenka se i nadalje ritmički kontrahira, a mišićna vlakna usto i retrahiraju



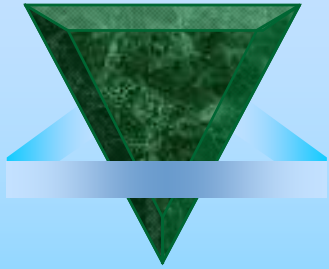
PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

- ◆ kontrakcije su sve slabije, ali je miometrija maternice još 4-5 dana poslije poroda u “nadraženom” stanju - senzibiliziran
- ◆ reagira na uterotonike



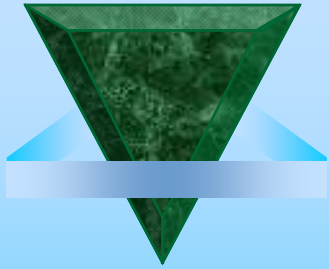
PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

- ◆ Muskulatura maternice (miometrij) gubi kroz 4-5 dana poslije porođaja sposobnost kontrakcije i reagiranje na uterotonike
- ◆ involucija maternice počinje kao rezultat degeneracije mišićnih vlakana masne degeneracije njihove protoplazme uz stvaranje glikogena koji kao i masne tvari ulazi u cirkulaciju



PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

- ◆ dio krvnih žila obliterira
- ◆ sluznica maternice se također mijenja
 - najprije se zbog smanjivanja maternice sluznica nabire u nabore, postupno se izgube kripta i cijela površina sluznice dobiva novi epitel



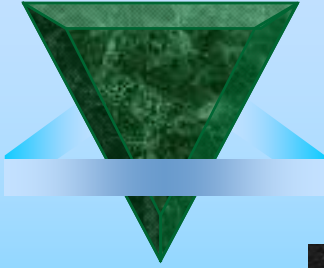
PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

- ◆ nekoliko sati do 4 dana poslije teljenja ili ždrebljenja ne treperi više a.ut.media
- ◆ maternica ostaje nešto veća nego što je bila prije i nikad ne dostiže svoju prvotnu veličinu

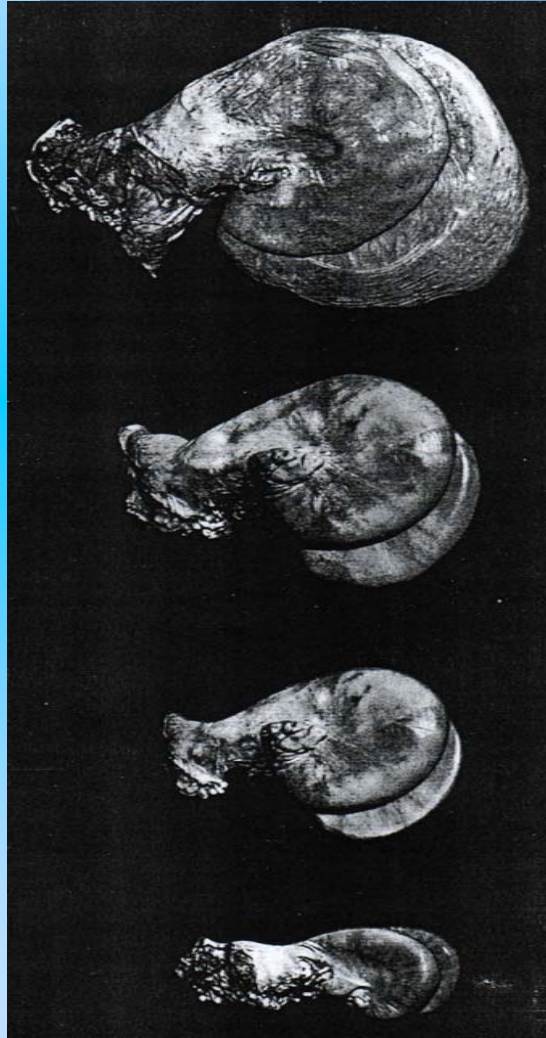


PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

- radna fiziološka hipertrofija desnog roga koji je u krava češće gravidan od lijevog, zato je desni maternični rog kod krava koje su rađale uvijek malo asimetričan u odnosu na lijevi



PUERPERIJ



- ◆ Stadiji involucije maternice u krave nakon poroda od gore prema dolje: 1., 4., 8. i 14. dana poslije poroda



PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

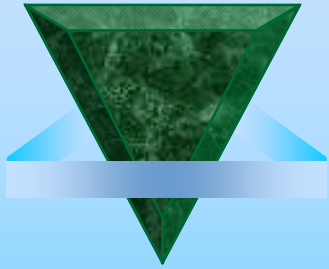
Omjer juvenilne i maternice koja je bila
gravidna

krava 1:2,5

kobila 1:1,2

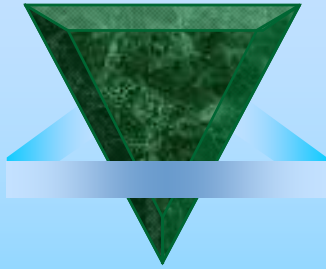
koza 1:3,1

krmača 1:1,5-2



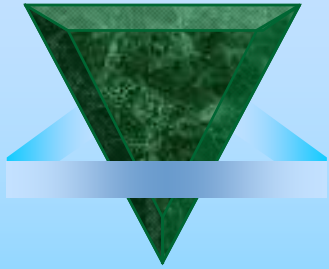
PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

- ◆ zbog masne infiltracije mijenja se u puerperiju i privremeno konzistencija uterusa - prhkija
- ◆ opasanost od perforacije-kateteri i sl.(koze)
- ◆ na kraju puerperija mast iščezne i maternica ponovo očvrsne



PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

- ◆ degenerirana sluznica naročito njezin površinski sloj - koji je činio maternični dio posteljice /placenta materna/ macerira i izlučuje se napolje kao dio lohija - sadržaj puerperalne maternice

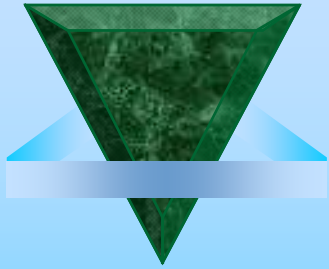


PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

Lohije se sastoje od:

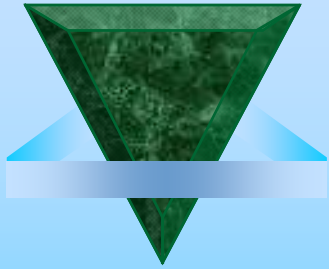
degeneriranih dijelova materne placente

- ◆ krvnog seruma
- ◆ sluzi iz uterusnih žlijezda
- ◆ leukocita, eritrocita
- ◆ krv iz pupčanog tračka
- ◆ ostatka fetalnih tekućina



PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

- ◆ lohije se iscjeđuju napolje, pa se kroz porođajni kanal mješaju sa sluzi - deskvamiranih epitelom koji potječe iz cerviksa i sluznice vagine
- ◆ relativno najviše lohija imaju preživajući /mrvičasta masa karunkula/ najdulje se iscjeđuju



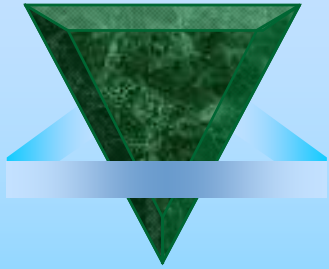
PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

- ◆ kod kobilica i krmača lohijski iscjedak neznatan jer fetalna posteljica kada se odlupljuje ne odnosi sa sobom i dijelove placente materne / indeciduata/
- ◆ u mesoždera lohijski iscjedak je obilan kao i kod žena



PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

- ◆ sve se lohije ne iscjeđuju van, nego ih dio resorbira maternična sluznica /kobila naročito/
 - normalne lohije - nemaju mirisa ili mirišu kao svježe meso
 - nikada ne smrde
- ◆ ne smije se ih se zamjeniti s patološkim iscjetkom u poremećenom puerperiju /smrdi - dugotrajan/



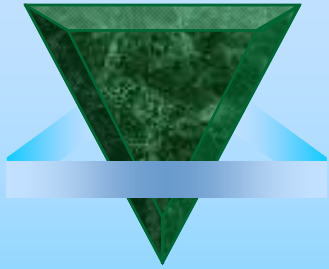
PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

- ◆ Do devetog dana one su često obojene krvlju da bi prije nego što isčeznu postale svjetlije boje, poput limfe
- ◆ Najviše lohija se javlja tijekom prvih 2 do 3 dana, do osmog dana njihova količina se smanjuje i 14-og do 18-og dana postpartum lohije isčeznu.



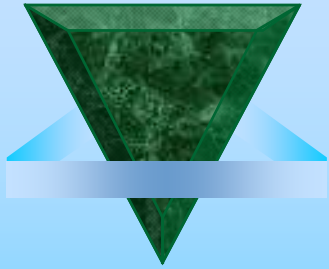
PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

- ◆ na vaginalnoj sluznici ubrzo poslije poroda nestaje: hiperemija i edem
 - vagina se smanjuje-postaje sve uža
 - otvor stidnice se doduše smanji, ali nije nikada više kakav je bio prije poroda



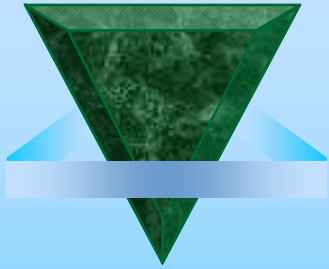
PUERPERIJ CERVIKS (GRLJAK)

- ◆ Cjevasti organ dužine 7-11 cm
- ◆ dobro ograničen
- ◆ tvrd gotovo kao hrskavica, a na prerezu okrugao



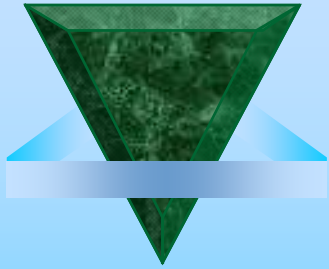
PUERPERIJ CERVIKS (GRLJAK)

- ◆ cerviks ima dva otvora (orificium)
 - ◆ portio vaginalis cervicis
 - ◆ portio uteri cervicis



PUERPERIJ CERVIKS (GRLJAK)

- ◆ da plod može nesmetano proći kroz mekani i koštani dio porođajnog kanala
- ◆ zatvara se vrlo brzo nakon poroda, ali ne potpuno



PUERPERIJ CERVIKS (GRLJAK)

- ◆ kroz 12 sati poslije teljenja još kroz cerviks prolazi čovječja ruka
- ◆ za 24-30 sati cerviks je otvoren za 4-5 prstiju
- ◆ za 3-4 dana cerviks je otvoren za 2 prsta



PUERPERIJ CERVIKS (GRLJAK)

- ◆ nakon 5 dana cerviks je otvoren za 1 prst
- ◆ nakon 4 sedmice cerviks je otvoren za prolaz manjeg gumenog ili metalnog katetera



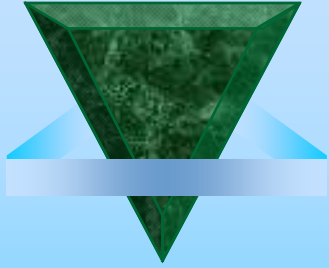
PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE CERVIKS (GRLJAK)

- ◆ Unutrašnji otvor cerviksa zatvara se potpuno za 2 tjedna, vanjski za 1 mjesec
- ◆ smanjuju se i široki zdjelični ligamenti lig.sacrospinosa et tuberosa
jer nisu više serozno infiltrirani kao prije i u vrijeme poroda



PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

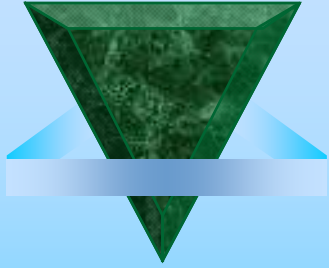
- ◆ postaju čvršći i skraćeni za 3-4 dana, a za 1-4 dana čvrstinu dobiva i trbušna stijenka
- ◆ u vrijeme puerperija paralelno s involucijom počinje i laktacija - funkcioniranje mliječne žlijezde koja opet ima posebno djelovanje na metabolizam čitavog organizma kao i na sve organe u organizmu



PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICIJE

- ◆ involucija
- ◆ reparacija
- ◆ regeneracija

- ◆ ženskih spolnih organa s novim estrusom
- ◆ završetak involucije nije i uvjet za novi graviditet



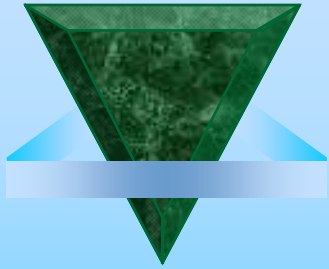
PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

- ◆ kod raznih vrsta domaćih životinja /ovaca, krmača, djelomično kobila/ spolni ciklus inhibiran je laktacijom koja ne izaziva poremećaje u puerperiju



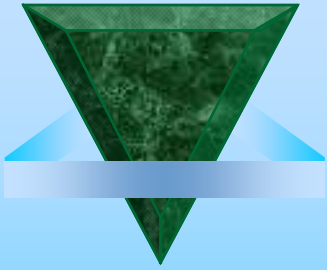
PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

- ◆ Krava - u prva 2-3 dana poslije poroda maternica se smanjuje vrlo brzo na $\frac{2}{5}$ duljine (gravidni rog) prije poroda
- ◆ formiranje cerviksa nakon prolaza ploda za 12 sati



PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

- ◆ porođajni kanal otvoren!
- ◆ “propuh” - najosjetljivije je razdoblje u ženki
- ◆ poslije 10-14 dana unutarnji otvor cerviksa čvrsto zatvoren-ne može proći niti prst



PUERPERIJ

- ◆ Karunkuli ostaju još 2-3 dana u istom obliku, a poslije zbog masne degeneracije i djelovanja fermentata ubikvitarnih bakterija
 - gube strukturu - produkti njihova raspadanja izlaze s lohijama
- zato ne pretjerivati s obletama za uterus

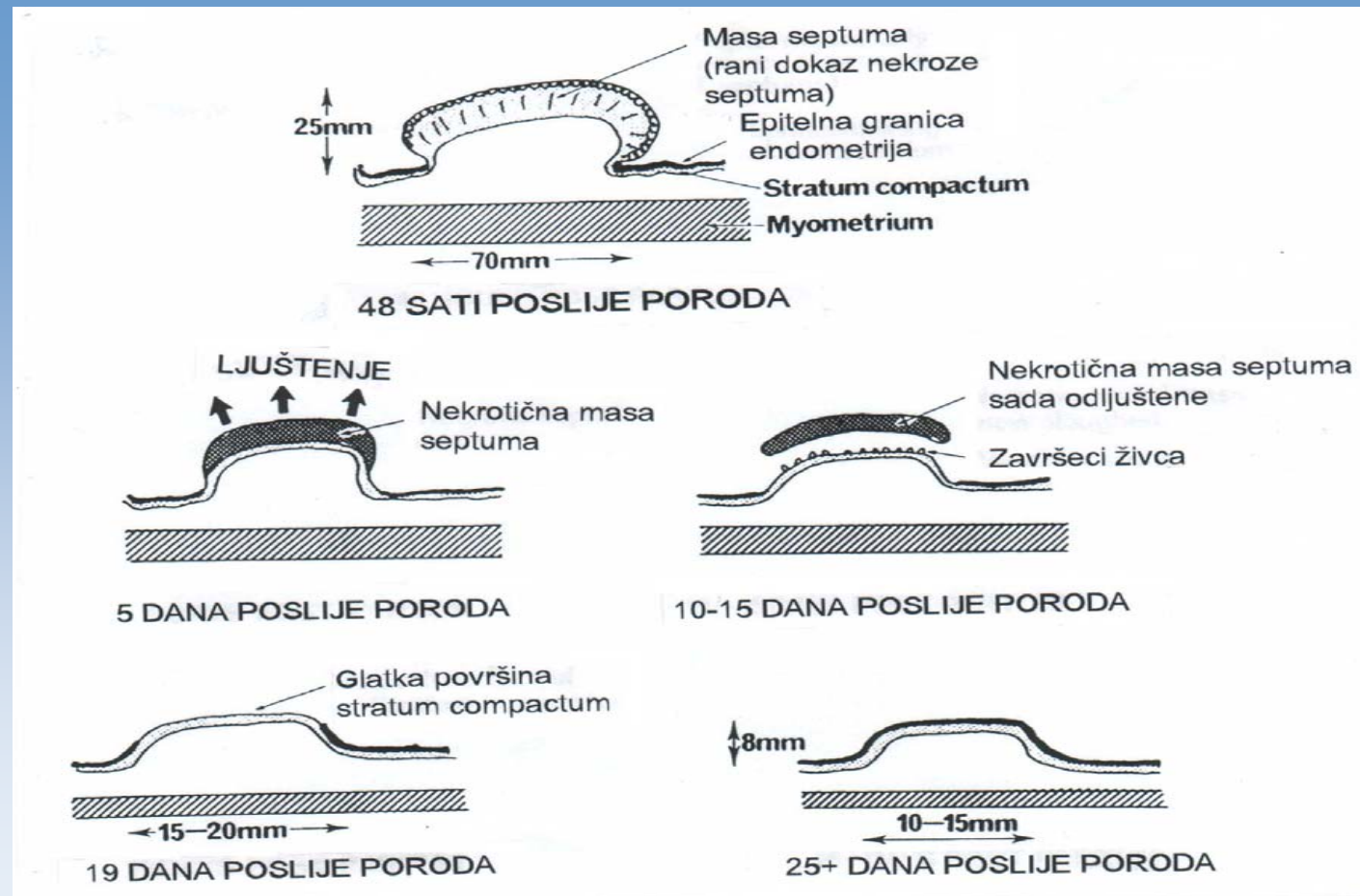


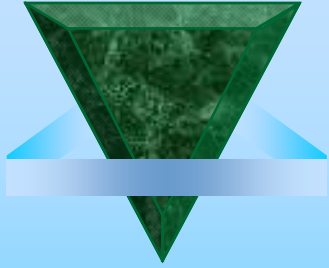
PUERPERIJ

- ◆ Karunkuli ostaju još 2-3 dana u istom obliku, a poslije zbog masne degeneracije i djelovanja fermentata ubikvitarnih bakterija gube strukturu - produkti njihova raspadanja izlaze s lohijama



PUERPERIJ PROMJENE NA KARUNKULIMA KRAVE ZA VRIJEME PUERPERIJA





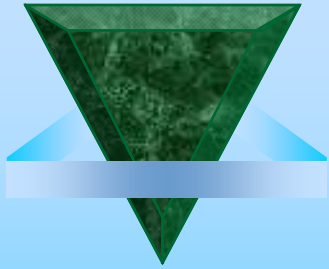
PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

- ◆ u početku lohije su tamno smeđe čokoladaste boje
- ◆ od 3-4 dana poslije porođaja postaju:
 - sluzave
 - sivo bijele
 - staklaste
- ◆ mogu biti s primjesama - bijele pahulje



PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

- ◆ lohijalni iscjedak počinje 3-4 dana p.p. i pojačano traje do 8-9 dana
- ◆ od 5. dana u lohijalnom iscjetku ima detritusa i dijelova tkiva raspadnutih karunkula
- ◆ oko 12. dana prestaje istjecanje lohija
- ◆ u normalnom puerperiju ne dolazi do infekcije lohijalnog sekreta i endometrija



PUERPERIJ

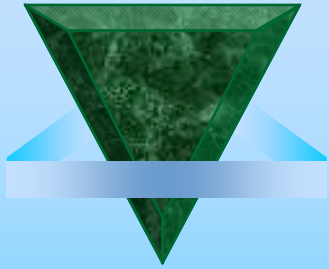
INVOLUCIJA MATERNICE

- ◆ klinički se involucija maternice može pratiti rektalnim pregledom, a u novije vrijeme UZV - prvih 2-3 dana kontrahira se maternica pri palpaciji p/rectum-podužni nabori
- ◆ veličina maternice smanjuje se poslije partusa brzo dok se od 9-og dana sporije smanjuje



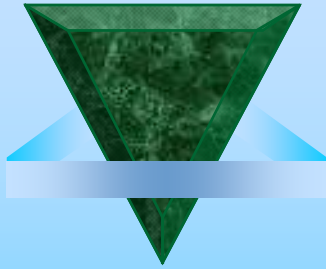
PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

- ◆ Prethodno gravidni rog maternice tijekom prvih pet dana gotovo se prepolovi u promjeru, a u dužini u prvih 15 dana puerperija.
- ◆ Nakon tih početnih promijena koje se odvijaju vrlo brzo, kasnije promijene napreduju znatno sporije. Brzina involucije se smanjuje između četvrtog i devetog dana puerperija



PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

- ◆ Razdoblje ubrzanih promijena između 10-og i 14-og dana te postupno usporavanje promijena nakon toga.
- ◆ Rektalnom pretragom obično se može palpirati cijela maternica nakon osmog dana postpartum. Brzina involucije negravidnog roga je promijenjivija nego gravidnog i ovisi o stupnju placentacije



PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

- ◆ od 10 dana može se maternica čitava obuhvatiti rukom
- ◆ daljnja regresija do normalne postpartalne veličine

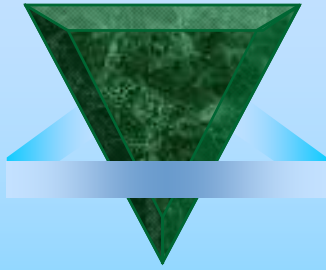
20-tog primipare

i 25-tog dana multipare



PUERPERIJ INVOLUCIJA MATERNICE

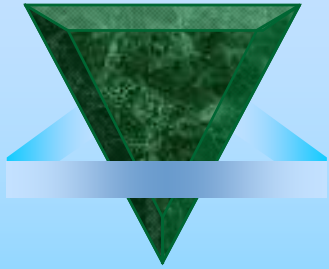
- ◆ epitelizacija endometrija je završena između 24 - 30 dana poslije poroda tako da je od tog trenutka uspostavljena kompletna regeneracija spolnih organa
- ◆ regresivni tokovi nikada ne dovode do potpune restitucije ad interegnum



PUERPERIJ KRAVA– HORMONALNA REGULACIJA

Nakon poroda nastupa period laktacije.

Istovremeno bi pod odgovarajućim uvjetima držanja i hranjenja spolni ciklus trebao započeti i dalje se nesmetano odvijati.



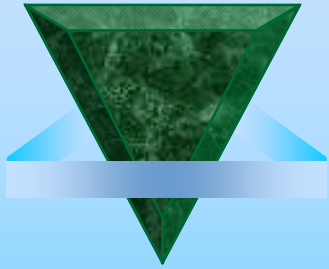
PUERPERIJ KRAVA

- ◆ u prvih 9 dana po porodu uočavamo pad razine estrogena i progesterona, te rast prolaktina
- ◆ naglo raste razina $\text{PGF2}\alpha$ koja je najviša oko petog dana po porodu, da bi 9-tog dana pala na nulu



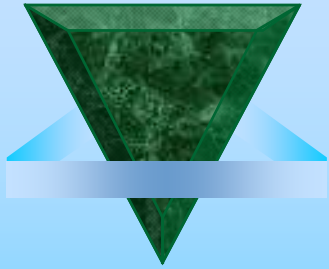
PUERPERIJ KRAVA

- ◆ Korištenjem egzogenih $\text{PGF2}\alpha$, dva puta dnevno tijekom 10 dana počevši od trećeg dana postpartum, involucija maternice se ubrza za 6 do 13 dana
- ◆ Duže trajanje endogenog oslobađanja prostaglandina u puerperiju ubrzava involuciju maternice i povratak ciklične aktivnosti jajnika



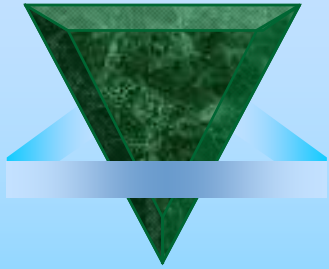
PUERPERIJ KRAVA

- ◆ jajnička aktivnost počinje u puerperiju između 11.-13. dana od poroda, jer se uspostavi funkcija hipotalamus – hipofiza - jajnik
- ◆ prvi se estrus javlja između 15.-20. dana post partum (obično prođe neprimjetno)



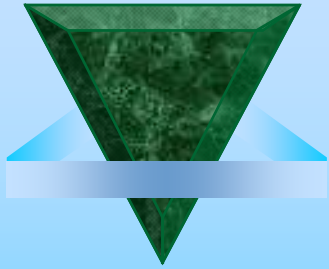
PUERPERIJ KRAVA

- ◆ od partusa do prve ovulacije prođe prosječno 28-30 dana
- ◆ nazočni su samo određeni znaci gonjenja
 - sluzavi, viskozni iscjedak (poput vrhnja)
- ◆ ponekad izraženi i vanjski znaci gonjenja, ali obično se ne vide



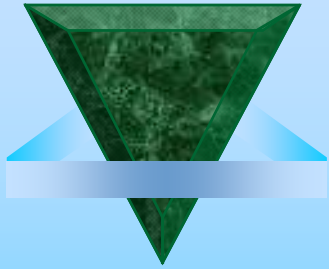
PUERPERIJ KRAVA

- ◆ nakon tog estrusa kratka je lutealna faza, te se novi estrus javlja između 25.-30. dana
- ◆ prvi su estrusi veoma važni za normalno odvijanje ranog puerperija jer lučenje estrogena sprječava širenje infekata i njegovo patogeno djelovanje na spolni sustav



PUERPERIJ KRAVA

- ◆ po porodu nikada ne pripuštamo krave u 1. estrusu jer su još prisutne regenerativne promjene na sluznici; nije završila epitelizacija
- maternica se normalizira tek oko 40. dana, pa je optimalno vrijeme za U.O. 45. dan



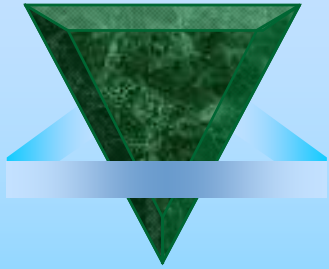
PUERPERIJ KRAVA

- ◆ tijekom drugog postpartalnog ciklusa s vanjskim znacima estrusa koji se javlja 40-50 dana post partum otkriva se estrus u 65-70% plotkinja, a tijekom ciklusa koji se javlja 60-80 dana po porodu estrus se otkriva u više od 85% plotkinja



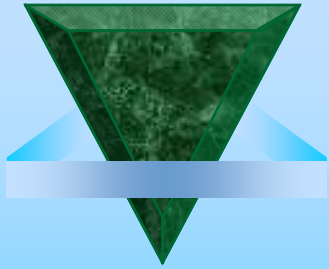
PUERPERIJ KRAVA

- ◆ važno je znati da se tek 14-tog dana post partum, kada se uspostavi funkcija osovine hipotalamus-hipofiza-jajnici može utjecati na funkciju spolnih organa injekcijom releasing hormona ili gonadotropina



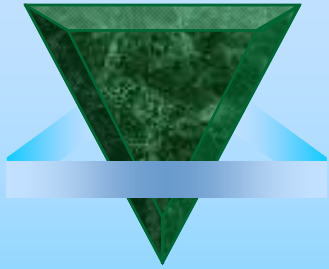
PUERPERIJ KRAVA

- ◆ prije toga nema receptora za njihovo vezanje na spolne organe i hipofizu, te nema njihova specifična djelovanja, osim prostaglandina



PUERPERIJ KRAVA

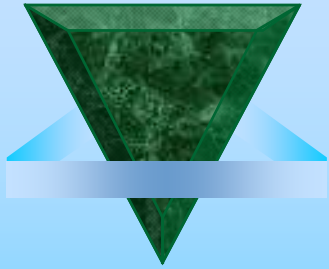
- ◆ involucija maternice u krava traje prosječno 24-40 dana
- ◆ klinički se puerperij dijeli na 3 razdoblja:
 - a) rani puerperij - 12-14 dana
 - b) srednji puerperij- 14-25 dana
 - c) kasni puerperij - 25-45 dana
- lohije se cijede 10-14 dana
- kasnije promjene se odvijaju polaganije



PUERPERIJ KRAVA

- ◆ prema navedenoj hormonalnoj regulaciji, odnosno pojavom spolne funkcije u krava post partum, dijeli se puerperij na:

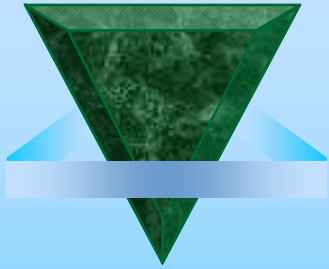
Prvi puerperalni period, tj. vrijeme od poroda do početka uspostavljanja osovine hipotalamus-hipofiza-jajnici; traje 7-14 dana, tj. do momenta kad adenohipofiza reagira na injekciju GnRH.



PUERPERIJ KRAVA

Drugi puerperalni period nazivamo intermedijalni, a traje od početka reagiranja hipofize na GnRH do prve postpartalne ovulacije.

- ◆ na njega utječu mnogi vanjski i unutarnji čimbenici (dob, ishrana, ekološki utjecaji i hormonalni status)

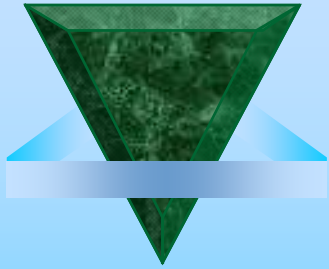


PUERPERIJ KRAVA

- ◆ u toj fazi poslije poroda u krava najčešće nema infekcije

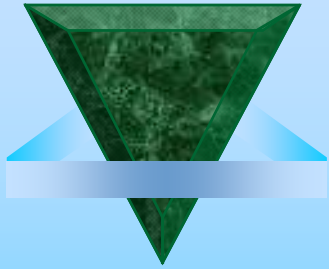
Treći postpartalni period, traje od prve ovulacije do kraja involucije spolnih organa i traje do 45 dana po porodu.

Nakon perioda puerperija javljaju se klinički vidljivi estrusi i uspostavlja se spolni ciklus.



PUERPERIJ KRAVA

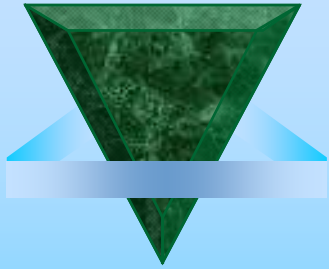
- ◆ u starijih krava pojačava se vezivno-tkivna struktura, te su spolni organi deblji i mlohavije stijenke



PUERPERIJ KRAVA

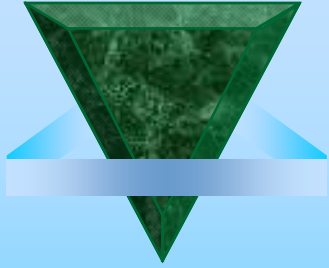
◆ rezime

- rani puerperij - jako izražene promjene u organizmu, a također i morfološke i funkcionalne promjene na spolnim organima
- kasni puerperij - promjene se odvijaju polagano, pa se postepeno uspostavlja morfološko i funkcionalno stanje koje omogućuje ponovnu gravidnost



PUERPERIJ KRAVA

- ◆ U toj fazi puerperija promjene se mogu registrirati samo - biokemijskim
 - histološkim
 - citološkim i drugim metodama
- ◆ u nekim uzgojima propuštamo tri estrusa, pa je prvi u.o. 60-ti dan ili 2 mj.



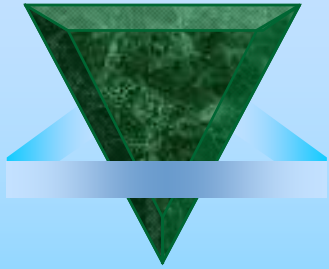
PUERPERIJ U KOBILA

- ◆ rani puerperij 4 - 6 dana
- ◆ kasni puerperij 12 dana
- ◆ involucija od 10 dana > i ciklička aktivnost jajnika 5-12 dana p.p.
- ◆ folikularna aktivnost najranije s 2 dana



PUERPERIJ KOBILA

- ◆ nekoliko sati poslije poroda - cerviks se palpira kao prstenasti nabor, a za 2-3 dana p.p. prohodan za šaku



PUERPERIJ OVCA I KOZA

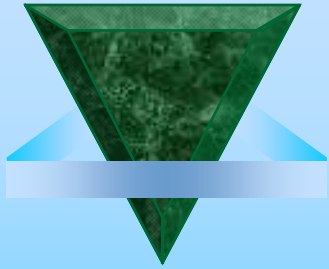
- ◆ Puerperij sličan kao u krava-preživači
- ◆ ovca rani puerperij 6-7 dana
- ◆ koza 14 dana
- ◆ involucija završava za 17-20 dana

- ◆ lohije su crveno smeđe boje u početku, a kasnije se zamute i sliče gnoju



PUERPERIJ OVCE I KOZE

- ◆ Cijede se u koze 12-14 dana
u ovce 5-6 dana



PUERPERIJ KRMAČA

Rani puerperij 7-8 dana

kasni

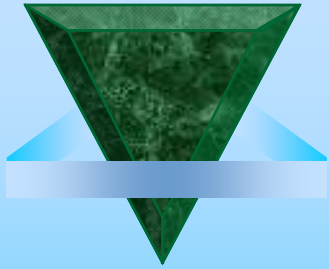
do 18 dana

- ◆ involucija traje 12-14 dana
- ◆ lohije se cijede najduže do 5 dana
- ◆ tamon crvene u početku-kasnije bjelkaste
- ◆ cerviks se potpuno zatvara 10 dana poslije poroda



PUERPERIJ KRMAČA

- ◆ promjene u puerperiju-brze-C.L. (žuto tijelo)
- ◆ nestaju s jajnika 5-6 dana p.p., a folikuli počinju rasti /ali samo do promjera 3-4 mm/ sve dok prasad siše



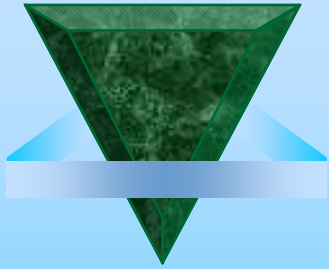
PUERPERIJ KRMAČA

- ◆ kada prasad prestane sisati - folikuli naglo dalje rastu, pa se krmače počinju goniti već 3-ćeg dana poslije odbijanja prasadi
- ◆ ako prasad ne siše, ovulacije na jajnicima mogu se naći već od 8 dana p.p.



PUERPERIJ KUJA

- ◆ traje od istiskivanja zadnjeg ploda /po nekim autorima/ od prvog do ponovnog uspostavljanja pregravidnog stadija
- ◆ traje 3-5 tjedana involucija 14 dana
makroskopski završen s 4 tjedna



PUERPERIJ KUJA

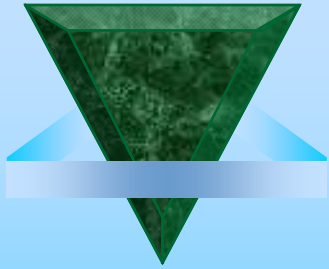
◆ Na dužinu puerperija utječe:

- konstitucija majke
- veličina štenaca
- broj štenaca
- trajanje poroda



PUERPERIJ KUJA

- ◆ lohije se cijede 5-10 dana , često se ne primjete jer ih kuja poliže
- ◆ u početku crno-zelene/na rubu placente nastaje hematomi krv se u hematomima razgrađuje, nastaje zelena boja (krvna) haemochlorin
- ◆ lohije su bez mirisa, pred kraj sluzavo-vodenkaste konzistencije crvenkasto-bijele boje



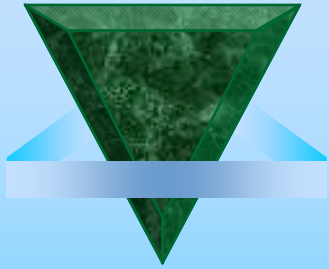
PUERPERIJ KUJA

- ◆ u prvih 3-6 dana poslije poroda involucijske promjene praćene su laganim povišenjem tjelesne temperature do $39,3^{\circ}\text{C}$
- ◆ resorpcijska temperatura koja se nakon tog vremena normalizira



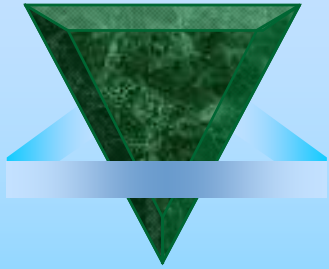
PUERPERIJ MAČKA

- ◆ laktacija najčešće sprečava estrus
- ◆ ako mačići ne sišu ili ako ih ima 1 ili 2 može se estrus pojaviti za 7-10 dana



PUERPERIJ KUNIĆ

- ◆ Involucija i regeneracija maternice (sluznice) je brza, nema lohija i koncepcija odmah poslije poroda za 1-3 dana



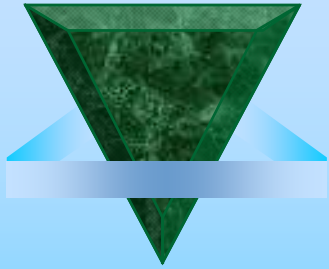
OPĆA PUERPERALNA INFEKCIJA

- ◆ Pojavljuje se ako patogeni mikroorganizmi za vrijeme porođaja ili puerperija prodru kroz zaštitnu barijeru u stijenci porođajnog kanala, te se krvnim ili limfnim optokom rašire po cijelom organizmu.



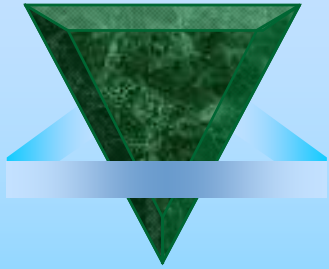
OPĆA PUERPERALNA INFEKCIJA

- ◆ pošto se opća puerperalna infekcija očituje groznicom - naziva se još i puerperalna ili babinja groznica - febris puerperalis



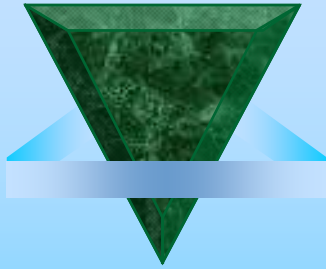
OPĆA PUERPERALNA INFEKCIJA

- ◆ prema načinu širenja mikroorganizama bakterija po organizmu - 2 su oblika
- ◆ *puerperalna sepsa* - sepsis seu septicaemia puerperalis; najteži oblik bakterijske infekcije u puerperiju - najčešće kuje; govodo rjeđe
- ◆ *puerperalna pijemija* - pyaemia puerperalis



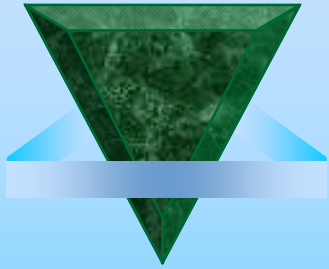
PUERPERALNA SEPSA

- ◆ Limfatički ili septički oblik razvija se u slučajevima kada patogene bakterije prelaze iz inficiranog i upaljenog žarišta koje se nalazi negdje u porođajnim organima u limfne žile, zatim u ductus thoracicus i preko ostalih organa stražnjeg dijela tijela u krvotok



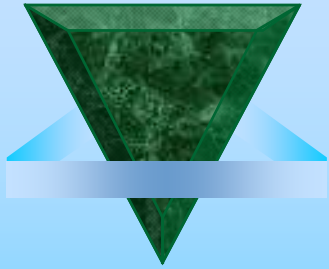
PUERPERALNA SEPSA

- ◆ ovakvi prodori preko limfe - najčešće su u vrijeme ranog puerperija, kada još nema jake obrambene reakcije ili je ona uništena npr. grubim vađenjem posteljice, teškim porodom



PUERPERALNA SEPSA

- ◆ inficirano i upaljeno žarište - patogene bakterije - limfne žile - ductus thiracicus - krvni optok - organizam
- ◆ iz primarnih mjesta infekcije i upale bakterije prodiru u organizam - neprestano - na mahove



PUERPERALNA SEPSA

- ◆ patogene bakterije rašire se po svim tjelesnim organima i tkivima; kada dospiju u najsitnije žilice i kapilare razvijaju svoje štetno djelovanje



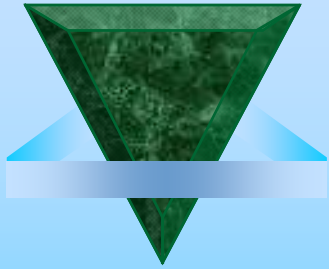
PUERPERALNA PIJEMIJA

- ◆ Tromboflebitički ili pijemički oblik
- ◆ patogene bakterije iz primarnog mjesta upale u spolnim organima prošire se po organizmu i zadrže samo na određenim mjestima gdje uzrokuju metastaze



PUERPERALNA PIJEMIJA

- ◆ infekcija se širi po organizmu s pomoću inficiranih tromba - koji se otkidaju iz žilica i kapilara - upaljenog područja i u sebi nose patogene klice



PUERPERALNA PIJEMIJA

- ◆ primarno mjesto upale u porođajnom kanalu
- iz žilica i kapilara se otkidaju inficirani trombi - metastaze u obliku infiltracije, apscesa, nekroze - pijemični infarkti
- ◆ bakterije iz tromba nastavljaju djelatnost tek kada se djelići tromba smjeste u kapilarama ili predkapilarnim krvnim žilicama



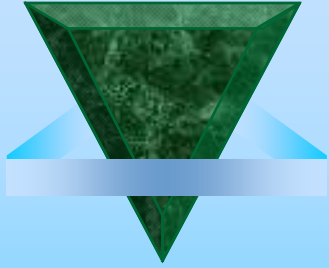
PUERPERALNA PIJEMIJA

- ◆ dok trombi kolaju krvotokom bakterije ne izlaze iz njih van jer ih u tome sprječava baktericidna snaga krvi
- ◆ kada se trombi smjeste na pojedinim mjestima, začepi lumen krvnih žilica, nastane infarkt
- ◆ ako se infarkti zbog prisustva gnojnih bakterija-raspadnu - razviju se apscesi



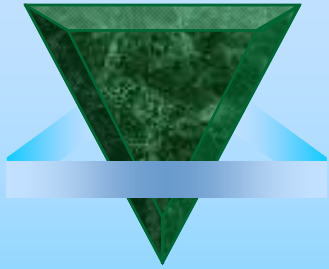
PATOLOGIJA PUERPERIJA ZAOSTAJANJE POSTELJICE

- ◆ Kod goveda posteljica izlazi za 3-8 sati po porodu
- ◆ ako prođe više od 12 sati po porodu, a posteljica nije istisnuta tada takvo oboljenje nazivamo zaostajanje posteljice (retentio secundinarum)



PATOLOGIJA PUERPERIJA ZAOSTAJANJE POSTELJICE

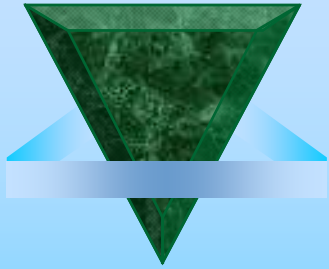
- ◆ Uzroci zaostajanja posteljice mogu biti:
 - mehanički
 - atonija maternice
 - **placentalitis**
 - deficitarna ishrana
 - alergična i toksična stanja
 - hormonalni poremećaj



PATOLOGIJA PUERPERIJA ZAOSTAJANJE POSTELJICE

LIJEČENJE

- ◆ najefikasniji način liječenja posteljice je manuelno uklanjanje, ali samo pod uvjetom da ju možemo izvaditi za 20-30 minuta (kod goveda)



PATOLOGIJA PUERPERIJA ZAOŠTAJANJE POSTELJICE

- ◆ Ako u maternici ima sadržaja treba ga ispustiti gumenim uterusnim kateterom i nakon toga pokušati vaditi posteljicu
- ◆ ako je maternica atonična aplicirati oksitocin i po potrebi parenteralno antibiotike širokog spektra



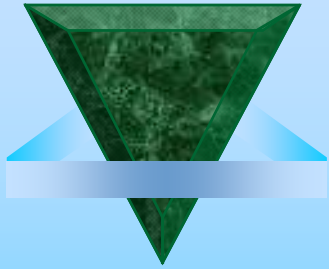
PATOLOGIJA PUERPERIJA ZAOŠTAJANJE POSTELJICE

- ◆ Ako je posteljica izvađena u cijelosti, u maternicu stavljamo 2-3 pjenušave oblete za uterus
- ◆ kontrolu involucije maternice radimo nakon 72 sata kako bismo spriječili nakupljanje sadržaja



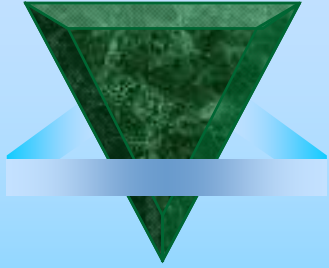
PATOLOGIJA PUERPERIJA ZAOSTAJANJE POSTELJICE

- ◆ ako nismo u stanju ući u maternicu rukom, tada nastavljamo suhu terapiju maternice sa pjenušavim obletama za uterus, ispuštamo sadržaj i apliciramo uterotonike (po potrebi parenteralna terapija antibioticima širokog spektra)



PATOLOGIJA PUERPERIJA ZAOŠTAJANJE POSTELJICE

- ◆ od 5-tog dana po porodu životinji možemo aplicirati injekcije prostaglandina i estrogena da se pospješi involucija maternice
- ◆ uspješno liječenje posteljice u goveda ovisi o vremenu početka terapije



PATOLOGIJA PUERPERIJA ZAOŠTAJANJE POSTELJICE

- ◆ ne liječimo li zaostajanje posteljice na vrijeme i na odgovarajući način, te ako ne kontroliramo puerperij između 10.-14., te između 18.-20. dana, doći će do puerperalnih infekcija maternice



PATOLOGIJA PUERPERIJA ZAOSTAJANJE POSTELJICE U KOBILE

- ◆ Kod kobile po porodu posteljica izlazi za 30 minuta do 1 sat
- ◆ ako prođe više od 2-3 sata tada takvo stanje nazivamo zaostajanje posteljice
- ◆ posteljicu kod kobile vadimo dok ju ne izvadimo u cijelosti



PATOLOGIJA PUERPERIJA ZAOŠTAJANJE POSTELJICE U KOBILE

- ◆ nakon što smo posteljicu izvadili maternicu obavezno ispiremo sa 10-15 l hladne vode u koju možemo staviti blagi dezinficijens (0,5-1% lotagen)
- ◆ na taj način ćemo isprati i najsitnije ostatke posteljice (mikroretencija)



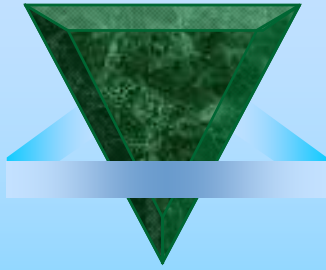
PATOLOGIJA PUERPERIJA ZAOSTAJANJE POSTELJICE U KOBILE

- ◆ nakon toga u maternicu stavljamo 2 pjenušave oblete za uterus
- ◆ kobili dajemo četverokratno antihistaminike (svakih 6 sati) i antibiotike širokog spektra da se spriječi mogućnost nastanka pododermatitisa



PATOLOGIJA PUERPERIJA ZAOSTAJANJE POSTELJICE U KOBILE

- ◆ Kontrolu involucije maternice kod kobile radimo nakon 48 sati
- ◆ ako u maternici ima vodenastog sadržaja moramo ga obavezno ispustiti i maternicu isprati antiseptikom, te u maternicu staviti dvije pjenušave oblete



PATOLOGIJA PUERPERIJA ZAOSTAJANJE POSTELJICE U OVCE I KOZE

- ◆ ako posteljica ne izađe za 2-4 sata po porodu moramo je pokušati izvaditi manuelno ako je to moguće zbog prostranosti koštanog dijela porođajnog kanala



PATOLOGIJA PUERPERIJA ZAOŠTAJANJE POSTELJICE U OVCE I KOZE

- ◆ ako ju nismo u stanju izvaditi manuelno provodimo suhu terapiju uz primjenu uterotonika i antibiotika dok nismo sigurni da je posteljica izašla u cijelosti



PATOLOGIJA PUERPERIJA ZAOSTAJANJE POSTELJICE U KRMAČA

- ◆ Posteljica obično izlazi sinkrono sa zadnjim plodom
- ◆ rijetko dolazi do zaostajanja posteljice, najčešće patološko stanje kod krmača je metritis, mastitis, agalaksija sindrom (MMA)



PATOLOGIJA PUERPERIJA ZAOŠTAJANJE POSTELJICE U KRMAČA

- ◆ Terapija MMA
- ◆ antibiotici širokog spektra, oksitocin, kortikosteroidi



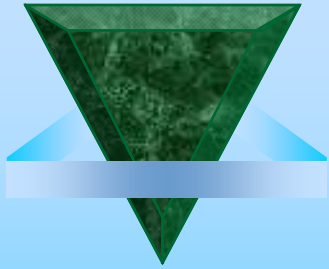
PATOLOGIJA PUERPERIJA ZAOSTAJANJE POSTELJICE U KUJE

- ◆ Posteljica izlazi sa svakim plodom
- ◆ ako dođe do zaostajanja posteljice pokušamo je ukloniti manuelno kroz vaginu ako je palpiramo
- ◆ ako ju nismo u stanju izvaditi vaginalno životinji apliciramo uterotonike i antibiotike širokog spektra i pratimo opće stanje životinje da se ne bi pojavio maternični čir



PATOLOGIJA PUERPERIJA ZAOSTAJANJE POSTELJICE U MAČKE

- ◆ Zaostajanje posteljice rijetko
- ◆ posteljica izlazi sinkrono sa plodovima; ako dođe do zaostajanja posteljice liječenje je sa uterotonicima i antibioticima



PUERPERALNA PAREZA

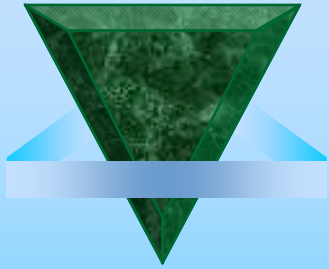
PARESIS PUERPERALIS

- ◆ Najčešće se javlja kod goveda, rjeđe u malih preživača
- ◆ kod visokomliječnih krava
- ◆ akutna teška bolest metaboličke prirode (mliječna groznica)
- ◆ najčešće se javlja 72 sata po porodu



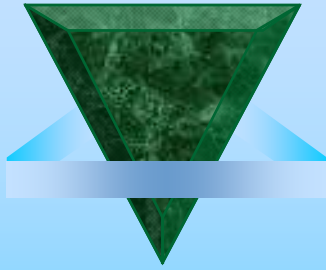
PUERPERALNA PAREZA

- ◆ SIMPTOMI:
- ◆ životinja prestaje jesti i preživati, uzbuđena je i škripi zubima
- ◆ teško stoji, kad legne pada u komu?
- ◆ leži na boku, glavu zabaci na lopaticu i opruži noge, povremeno se javljaju zvukovi kao da hrče (pareza laringusa)



PUERPERALNA PAREZA

- ◆ LIJEČENJE:
- ◆ velike količine infuzije Ca boroglukonata, calfoseta, vitamina AD3E, kortizonskih preparata
- ◆ terapiju treba ponavljati kroz 3-4 dana da ne dođe do recidiva
- ◆ bolest ne ostavlja trajne posljedice na životinju

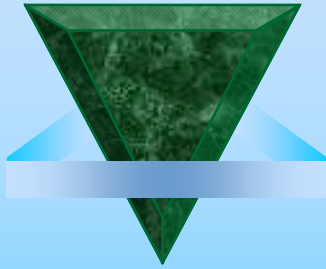


PATOLOGIJE PUERPERIJA

UVRTANJE I IZVALA MATERNICE

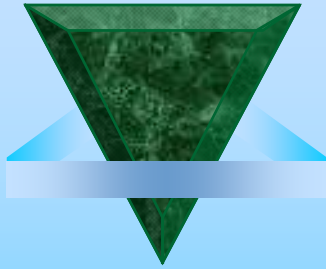
Inversio et prolapsus uteri

- ◆ Izvala maternice je bolest rodilje pri kojoj se maternični rog u kojem je bio plod najprije uvrne u vlastiti lumen-uvrtanje-inversio, a zatim se izvali van između stidnih usana, izvala-prolapsus



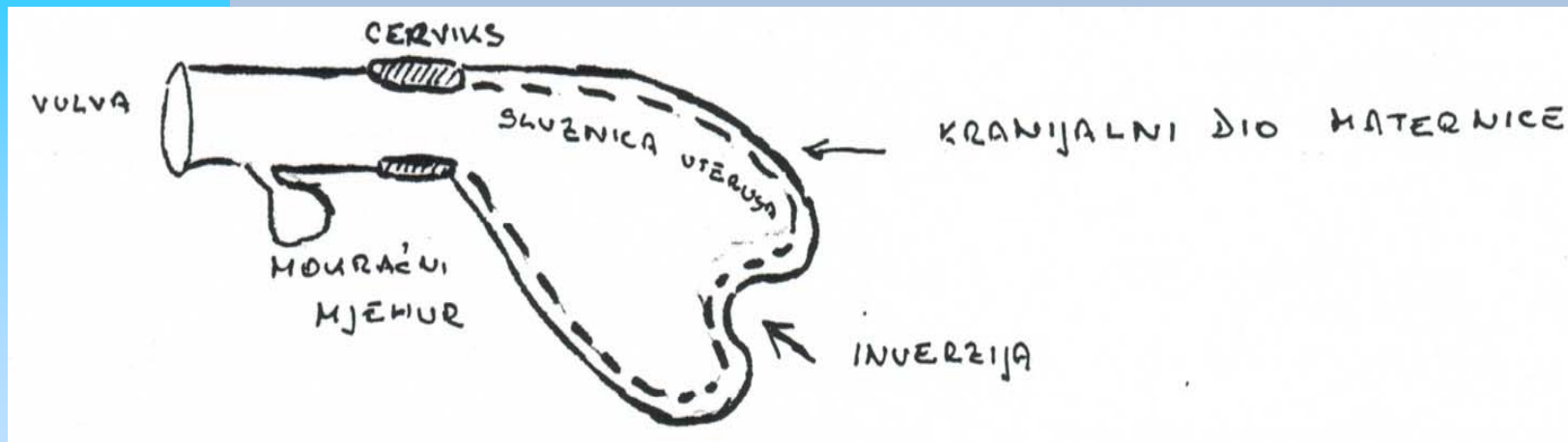
PATOLOGIJA PUERPERIJA UVRTANJE I IZVALA MATERNICE

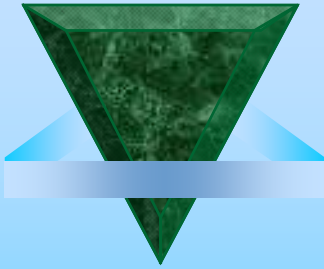
- ◆ kraće vrijeme p.p. kada još nije retrahirana, a cerviks nije zatvoren
- ◆ najčešće u prvih 6 sati ili najdulje 12 sati poslije rađanja



UVRTANJE I IZVALA MATERNICE (2faze)

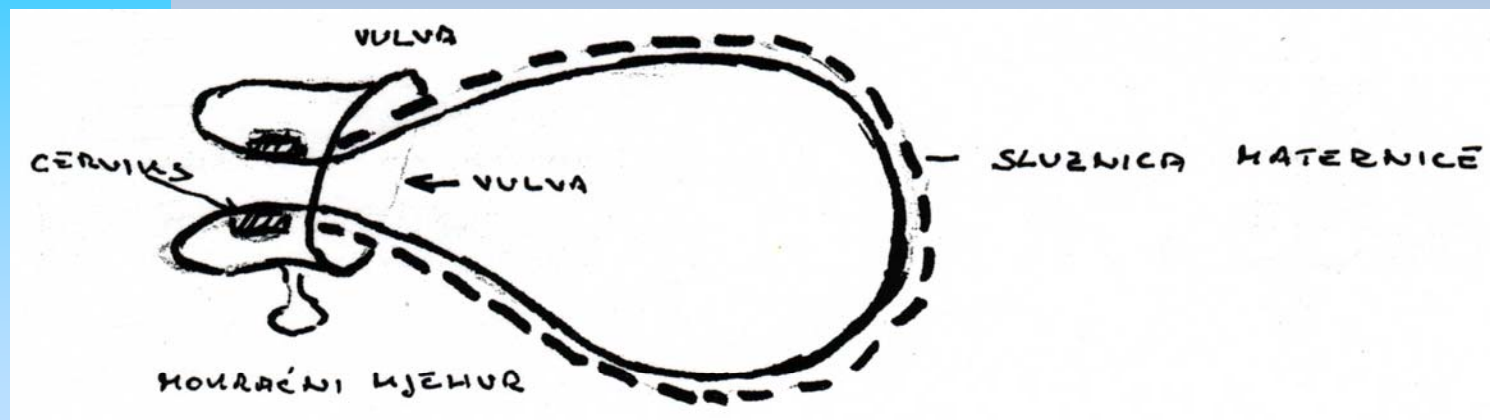
- ◆ I. faza-dio maternične stijenke uvrće se u šupljinu maternice koja je još prostrana
- ◆ uvrtanje ide dalje-životinja jako tiska jer na mjestu inverzije osjeća jake bolove

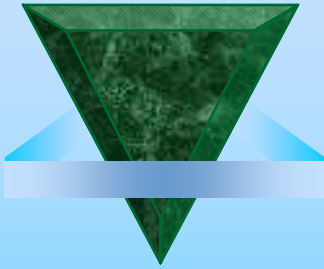




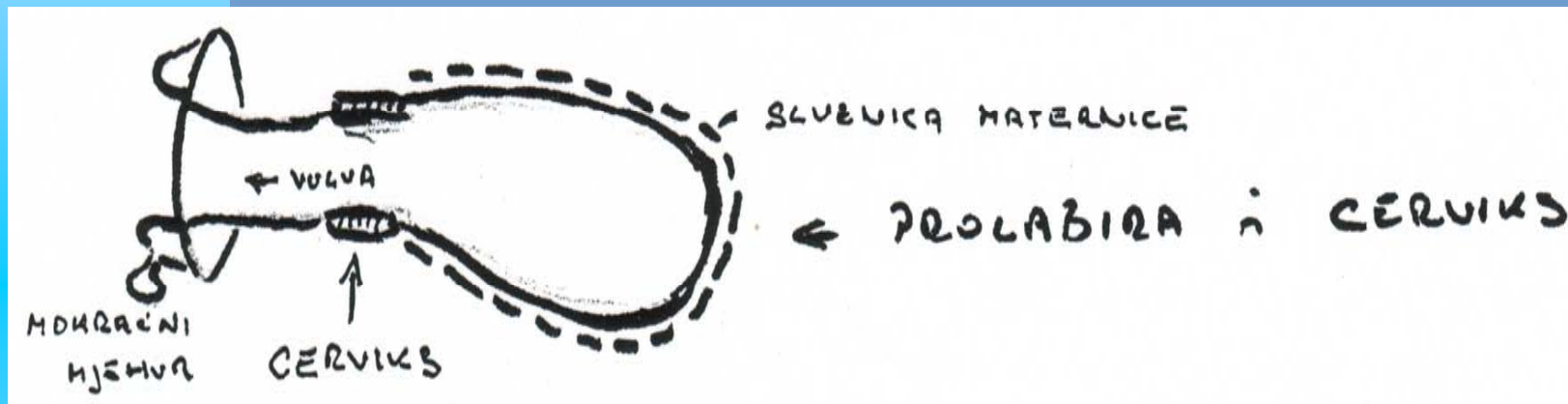
PATOLOGIJA PUERPERIJA UVRTANJE I IZVALA MATERNICE

- ◆ invertirana stijenka prolazi kroz cerviks, rodnicu i vulvu i vuče za sobom ostale dijelove stijenke maternice-pa se na kraju maternica u izvrnutom stanju potpuno izvali van između labija vulve
- ◆ na taj način završena je II. faza u kojoj se maternica izvaljuje-
inversio et prolapsus uteri





PATOLOGIJA PUERPERIJA UVRTANJE I IZVALA MATERNICE



- ◆ ako se izvrne 1 rog - inversio et prolapsus uteri incompleta
- ◆ oba roga - inversio et prolapsus uteri completa



ETIOLOGIJA -DISPOZICIJA- NEPOSREDNI UZROCI

- ◆ atonija maternice - nesposobna za kontrahiranje - pritisak susjednih organa
- ◆ teški dugotrajni porodi
- ◆ emphisematozni plod
- ◆ hidropični, preveliki plod



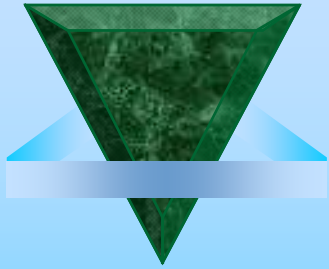
ETIOLOGIJA-DISPOZICIJA- NEPOSREDNI UZROCI

- ◆ kod poroda koji dugo traju-maternica se umori
- ◆ prolapsus vagine-koso ležište-staviti šav, podići stražnji kraj
- ◆ starije životinje
- ◆ kahektične, neadekvatna hranidba, premalo kretanja, stalni boravak u staji



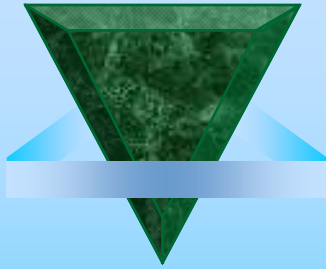
NEPOSREDNI UZROCI

- ◆ jaka trbušna preša/pogotovo sinkrona s atonijom/
- ◆ jaka trbušna preša p.p. posljedica je jakog i trajnog bolnog podražaja u području spolnih organa i rektuma



NEPOSREDNI UZROCI

- ◆ ozljede /čak i površne/ u rodnici, cerviksu ušću uretre i rektumu-laceracije lig.lata uteri ako se izvlači suhi plod-zajedno s njim izvlačimo i maternicu
- ◆ znakovi inverzije-klinička slika podjednaka kod svih vrsta životinja
- ◆ nemir, grbe leđa, dižu rep, često tiskaju



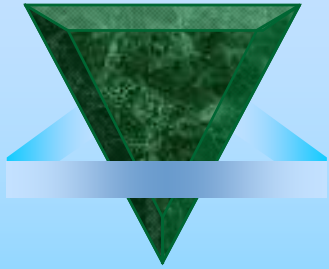
NEPOSREDNI UZROCI

- ◆ inapetenca-prestanak preživljanja
- ◆ povišena tjelesna temperatura
 - ◆ frekvencija bila
 - ◆ češće zalijegaju i mokre
 - ◆ kobile-simptomi kolike
- ◆ inverzija maternice je bez prolapsusa rijetka



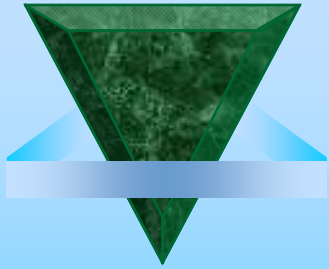
IZVALA MATERNICE prolapsus uteri

- ◆ klinički nalaz - vrlo teško zamijeniti s drugom bolešću



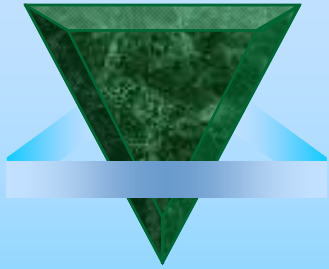
IZVALA MATERNICE KRAVA

- ◆ Velika vrećasta tvorba koja visi do tarzusa ako je prošlo više sati biti će manja
- ◆ karunkuli - dijelovi posteljice
- ◆ u svježim slučajevima-sluznica crvena i sjajna



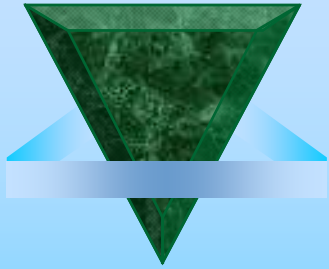
IZVALA MATERNICE KRAVA

- ◆ za nekoliko sati tamno crvena i crno crvena
- ◆ ako je nekrotična-bez sjaja, zamučena
- ◆ 1 izvala na 200-300 teljenja - zdravstveno stanje u početku nije narušeno



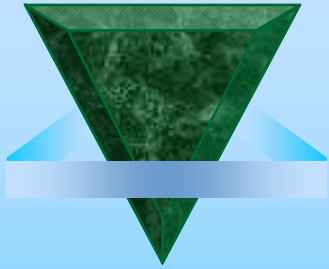
IZVALA MATERNICE KOBILA

- ◆ Površina maternice samtasta i smeđe crvena, kasnije tamno smeđa-gotovo crna
- ◆ površina je plavkasta ili plavkasto crvenkasta ako je sluznica još prekrivena posteljicom



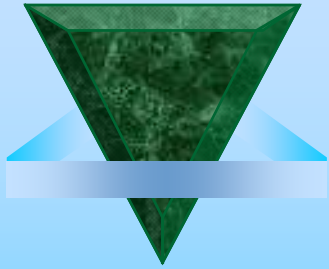
IZVALA MATERNICE KOBILA

- ◆ na sluznici na kojoj nema posteljice
mjestimice tamno crvene mrlje - potječu od
kapilarnih krvarenja
- ◆ zdravstveno stanje već na početku jako
narušeno
- ◆ nemir, liježu, ustaju-znojenje katkada
potpuna paraliza



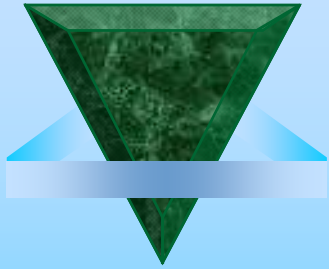
IZVALA MATERNICE MALI PREŽIVAČI

- ◆ Često su izvaljena oba roga, na sluznici kuglasti karunkuli
- ◆ izvale su redovito komplicirane-teške poremetnje općeg zdravstvenog stanja-naročito u koza



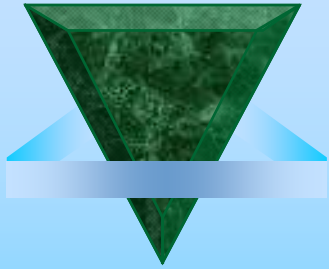
IZVALA MATERNICE KRMAČA

- ◆ Maternica se izvali odmah nakon prasenja
- ◆ oba roga-oblik crijeva-samtaste površine i naborana u poduže nabore na maternici ubrzo krvna staza
- ◆ tamno crvena i jako krvari
- ◆ vidljive sluznice blijede-jer se krv skuplja u maternici – opasnost od šoka!



IZVALA MATERNICE KUJA I MAČKA

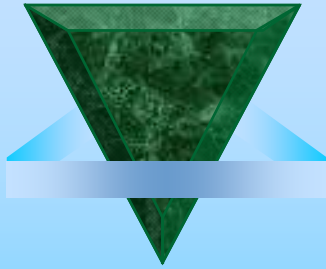
- ◆ Maternica nalik crijevima, ali na sluznici crveno-smeđa područja placente zonarie koja su na rubu zelenkasta
- ◆ opće zdravstveno stanje na početku nije poremećeno



IZVALA MATERNICE KUJA I MAČKA

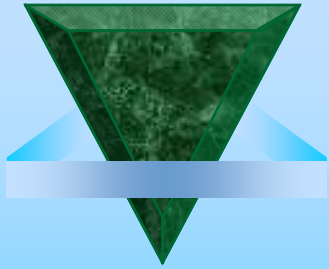
- ◆ katkada životinje dobro podnose izvale koje traju i više dana
- ◆ dijagnoza - lagana
- ◆ tijek bolesti i prognoza

- ◆ ako se ne pruži pomoć na vrijeme ili uopće završetak je letalan



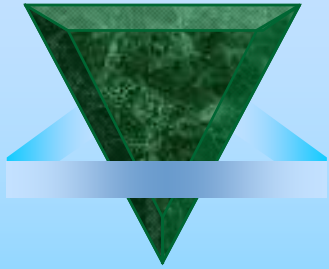
IZVALA MATERNICE KUJA I MAČKA

- ◆ ako maternica ostane dulje vrijeme izvan živ. tijela zbog kompresije krvnih žila: jaka krvna staza, edem stijenke krvarenja, maternica odeblja-repozicija teška



IZVALA MATERNICE KUJA I MAČKA

- ◆ za neko vrijeme se površina maternice osuši, djelimice nekrotizira-različiti defekti-izložena ozljedama, prljavštini-gangrena-intoksikacija ili sepsa, peritonitis



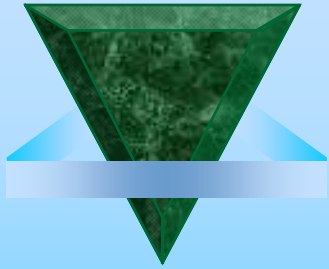
IZVALA MATERNICE KUJA I MAČKA

- ◆ prognoza je lošija ako izvala traje dulje ili ako je maternica oštećena, zaprljana, inficirana te ako je lošije opće zdravstveno stanje životinje
- ◆ ako i reponiramo maternicu-živ.može bolovati od endometritisa, metritisa, peri i parametritisa



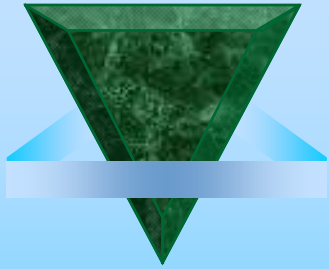
IZVALA MATERNICE

- ◆ Najpovoljnija prognoza - krava
- ◆ kobilica - dubiozna-komplikacije: sepsa, p.pododermatitis
- ◆ koze i ovce naročito osjetljive, pogotovo ako boluju od deficitarnih bolesti



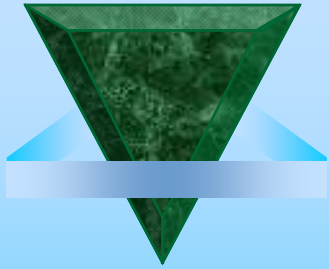
IZVALA MATERNICE

- ◆ krmače - dubiozna ili nepovoljna naročito ako je poremećeno opće zdravstveno stanje
- ◆ poremetnja cirkulacije, anemija, paralize
- ◆ mesožderi - dosta povoljna ako ne traje dulje vrijeme i nema nekroze



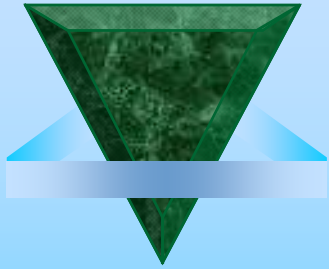
IZVALA MATERNICE

- ◆ LIJEČENJE:
- ◆ izvaditi posteljicu, maternicu isprati hladnom vodom ili obložiti ledom da se kontrahira, isprati antiseptikom
- ◆ ako životinja leži podignuti joj zadnji kraj
- ◆ ako tiska dati epiduralnu anesteziju



IZVALA MATERNICE

- ◆ LIJEČENJE KRAVA, KOBILA, MALI PREŽIVAČI
- ◆ repozicija počinje vraćanjem prolabiranog dijela maternice u području labija, pa prema vrhu roga
- ◆ nakon vraćanja prolabirane maternice treba provjeriti da li su rogovi u situsu



IZVALA MATERNICE

- ◆ Na labije vulve stavlja se cirkularni šav da se spriječi mogućnost ponovne izvale
- ◆ uspjeh liječenja i daljnja sudbina životinje ovisi o vremenu intervencije od početka izvale maternice



IZVALA MATERNICE

- ◆ LIJEČENJE: KRMAČA
- ◆ podignuti zadnji kraj životinje (krmača)
- ◆ repozicija od cerviksa prema vrhovima rogova
- ◆ prognoza često dubiozna



IZVALA MATERNICE

- ◆ LIJEČENJE: KUJA, MAČKA
- ◆ najčešće radimo laparotomiju i prolabiranu maternicu kroz abdomen povlačimo u trbušnu šupljinu
- ◆ ako je jako promjenjena načinimo ovariohysterectomiu