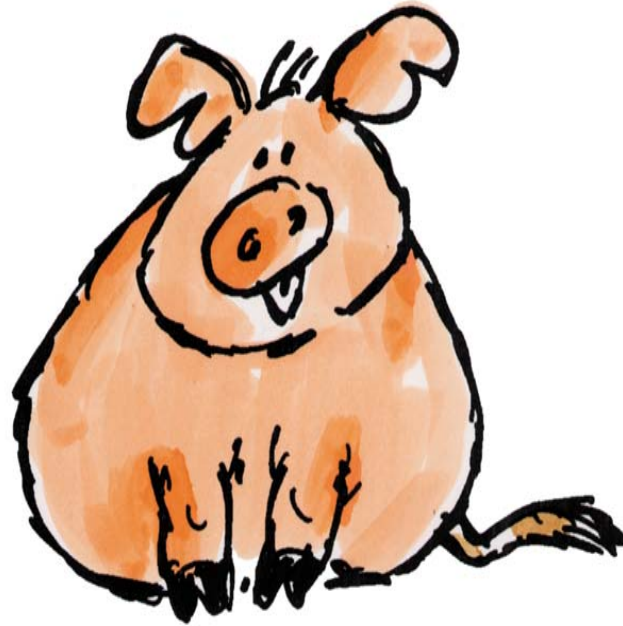


# PATOLOGIJA RASPLOĐIVANJA SVINJA



**Doc. dr. sc. Marko Samardžija, DVM**  
**Veterinarski fakultet Zagreb**

# PATOLOGIJA RASPLOĐIVANJA SVINJA

- **Slabije plodne** - nazimice koje ne koncipiraju u optimalnom roku (do dobi od 8 mjeseci, težine 120 kg), nakon 3 pripusta ili UO, a držane u dobrim uvjetima i pravilno hranjene
- **Neplodne** - nazimice koje zbog nasljednih, neizlječivih promjena na sp. organima ne mogu koncipirati te nazimice i krmače u kojih su utvrđene teže pat. promjene na sp. organima koje priječe koncepciju

# PATOLOGIJA RASPLOĐIVANJA SVINJA

- prirodene i stečene nepravilnosti u razvoju sp. organa
- poremećaji u funkciji sp. organa
- poremećaji vezani uz koncepciju, gravidnost, porod i puerperij

# Prirođene nepravilnosti u razvoju spolnih organa

- **Infantilizam (hipoplazija spolnih organa)**
- **Hermafroditizam (*hermafroditismus*)**
- **Pseudohermafroditizam**
- **Segmentirana aplazija Müllerovih kanala**
- **Ostale abnormalnosti sp. organa**

# Infantilizam

- važan u farmski držanim životinja, češće u muških
- spolni organi mali i nerazvijeni
- jedinke mogu biti zakržljale, ali i normalno razvijene
- hipoplazija jajnika u ženskih životinja - nasljedna nepravilnost
- jednostrana i obostrana i djelomična i potpuna.

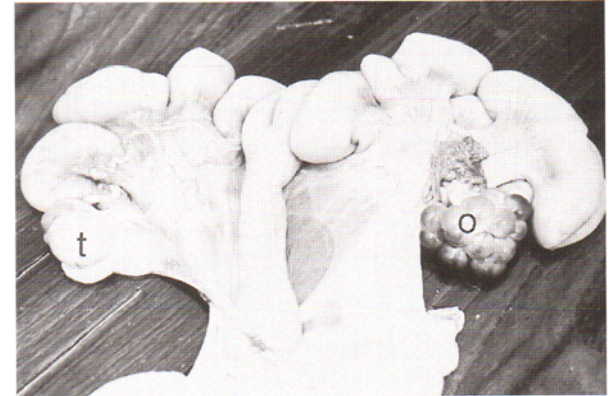
# Infantilizam

- posljedice hipoplazije slabija plodnost, neplodnost
- životinje se ne gone i tako se same isključuju iz daljnjeg rasploda
- uzrok nedostatnim izlučivanjem hormona adenohipofize (fetalni razvoj ili tijekom puberteta)
- **KS:** potpuna obostrana hipoplazija jajnika očituje se anestrinom
- **L: nema,** a otkrivene jedinice treba isključiti iz uzgoja

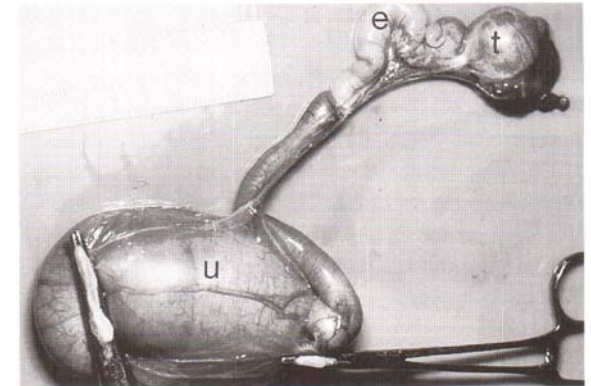
# Hermafroditizam

- pravi hermafroditizam se očituje različitim kombinacijama ovaria, testisa i ovotestisa
- više teorija objašnjava neslaganje genskog spola i razvoja obaju gonada u hermafrodita
- najčešća anomalija, prenosi se nasljedno putem recesivnih gena
- liječenja nema, profilaksa stroga selekcija

(d)



(b)



(a)

# Pseudohermafroditizam

- Nesklad u razvoju Wolfovih i Müllerovih kanala
- **Muški pseudohermafroditi** - genski muške životinje koje se fenotipski razvijaju kao ženske.
- **Ženski pseudohermafroditi**, iako rijetko, javljaju se kad u genski ženskih životinja dolazi do maskulinizacije
- **Liječenja nema, profilaksa je stroga selekcija**



# Segmentirana aplazija Müllerovih kanala

- Aplazija 1. ili oba jajovoda, 1. roga maternice ili samo dijela roga (unilateralno), a rjeđe oba roga (bilateralno)
- **Etiologija** nerazjašnjena (incest u uzgoju)
- **KS:** jajnici funkcionalni - zbog nerazvijenog 1. roga maternice mana u većini slučajeva neprimjetna
- Plodnost slabija, oplodnja samo u slučaju kad do ovulacije dolazi na jajniku koji se nalazi uz razvijeni rog maternice- **Suzbijanje** radikalna selekcija

# Stečene nepravilnosti u građi sp. organa

- **Striktura rodnice** (povrede, vaginitis itd.)
- **Novotvorevine u rodnici** (*tumor vaginae*) – spontano nastali i posljedica ozljeda

# Poremećena funkcija jajnika

- **Anestrija**

- a) u krmača nakon odbića i nakon pripusta ili UO (pod uvjetom da sigurno nisu gravidne)

- b) u nazimica koje zbog toga kasnije ulaze u pubertet

- **Ciste na jajnicima**

# ANESTRIJA KRMAČA NAKON ODBIĆA I NAKON PRIPUSTA ILI UO

# Anestrija

- češća u krmača koje su već jednom odbile praščiće (višepraskinje) te ljeti
- plodnost krmača smanjena, odnosno sp. ciklusi krmača slabije pravilni u kasno ljeto - **sezonska ili ljetna anestrija**, ali nije anestrija u pravom smislu riječi

# Anestrija

- smanjenom plodnošću, uključujući smanjeni postotak prasenja inače plodnih jedinki
- kašnjenjem puberteta u nazimica
- produženim intervalima od odbića do prvog estrusa
- najčešće smanjenim leglima
- češća rana embrionalna smrtnost

# Anestrija

- važno razlučiti - pravi anestrus (nefunkcionalni jajnici), tiho gonjenje (funkcionalni jajnici) ili neprepoznavanje znakova estrusa vlasnika
- u intenzivnom uzgoju s pravilnom prehranom i dobrim uvjetima držanja ova pojava rjeđa
- do izostanka ciklične aktivnosti jajnika dolazi zbog prestanka stimulacije adenohipofize (smanjeno izlučivanje gonadotropnih hormona, tj. GnRH). Nije posljedica primarnog patološkog procesa.

# Anestrija

- **stres, nepravilni način prehrane, držanja i iskorištavanja**
- **različite kronične bolesti i parazitarne invazije**
- **poremećaji mijene tvari**
- **bolesti papaka i ostale bolesti ekstremiteta**
- **deficitarna prehrana**



# Anestrija

- nepovoljan odnos elemenata Ca i P, Na i K, Cu, Co, Fe, J i Mn, fitoestrogeni, hipo- i avitaminoze.
- preobilna prehrana bjelančevinama može uzrokovati oštećenje jetre - posljedica izostanak ciklične aktivnosti jajnika
- negativno djeluje manjak svjetla u stočnim nastambama, nedostatak kretanja

# Anestrija

## Liječenje

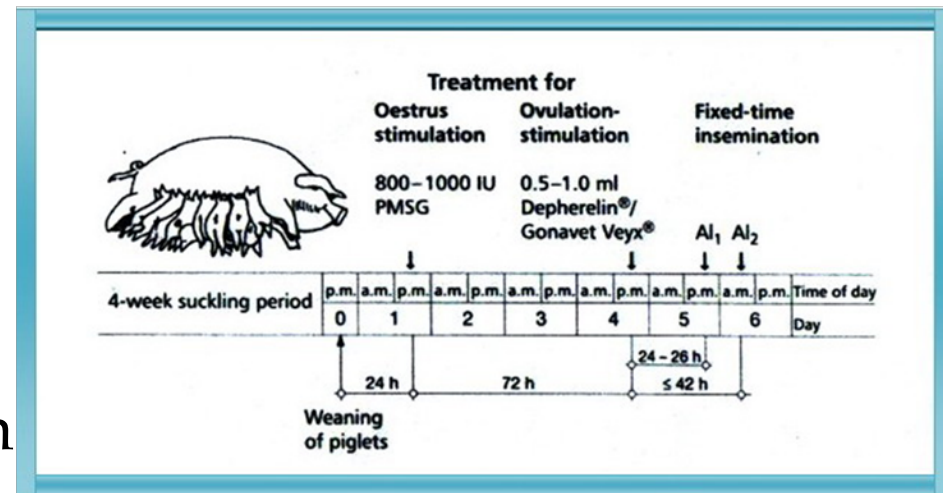
- utvrditi i ukloniti primarne uzroke (korekcija prehrane, u prvom redu veći unos energije, poboljšanje zdravstvenog stanje životinje itd.)
- biološka stimulacija (stres uzrokovan transportom ili promjenom okoliša plotkinja i prisutstvo nerasta) može tijekom puerperija stimulirati početak estrusa

# Anestrija

- Metode kontrole regulacije spolnog ciklusa važne za rasplodivanje i plansko držanje (nehormonalne i hormonalne)
- Rana dg. gravidnosti (UZV, biološke metode)
- Pripuštene ili UO plotkinje, posebno one koje su liječene od anestrije treba pregledati na gravidnost 40 do 50 dana po pripustu ili UO
- Ukoliko nisu gravidne treba ih **odmah liječiti**, ako ne reagiraju na tretman **izdvajaju se**

# Anestrija

- hormonalna terapija gonadotropinima
- važno kod krmača koje 8 do 10 d nakon odbića ne pokazuju znakove estrusa, i onih koje nisu nakon pripusta ili UO ostale gravidne
- kombinacija eCG i hCG (nakon terapije oko 90% plotkinja u estrusu 3 do 8 d nakon tretmana, - **ostale se izdvajaju**)



# **ANESTRIJA PREDPUBERTETNIH NAZIMICA**

# Anestrija

- u predpubertetnih nazimica ozbiljan problem, posebno u stadima s velikim remontom
- masovno se pojavljuje u do 50% nazimica, dugo traje, veliki ekonomski gubitci
- etiologija nastanka kompleksna
- pasmina, stres, način držanja i prehrane te klimatski uvjeti mogu u nazimica značajno utjecati na kašnjenje puberteta

# Anestrija

- postupak uvođenja predpubertetnih nazimica u prvi estrus može biti profilaksa ali i liječenje u nazimica koje su već trebale biti u pubertetu
- profilaksa anestrije - manje skupine (6 do 9 jedinki). Idealno prisutstvo spolno zrelog nerasta (>10 mj.)
- tzv. pozitivni stres- stimulativno djeluje na pojavu estrusa (vožnja u kamionu)

# Anestrija

- druge biološke (nehormonalne) metode (tzv. flashing hranidba (proteinska) uz dodatak vitamina A i E te folne kiseline, prisustvo nerasta, držanje nazimica zajedno s krmačama i poboljšanjem uvjeta držanja.
- hormone koristiti tek ukoliko druge metode nisu dale željeni učinak !!!
- postupak uvođenja u pubertet ne prije 210d i težine 105 kg. U protivnom nema željenog učinka!
- ako i dođu u estrus i koncipiraju, leglo s malim brojem prašćića i prasić će se premlade - slabije izražen majčinski instinkt i laktacija (komplikacije poroda)



# Anestrija

- hormonalna terapija kombinacija eCG i hCG
- velik postotak nazimica u estrusu za 3 do 8 d
- krajnji oprez zbog negativne selekcije
- liječene nazimice najčešće daju potomstvo kod kojeg se također javlja anestrija
- najvažnije su opisane biološke metode profilakse i liječenja

# Ciste na jajnicima

- tvorbe ispunjene želatinoznim ili vodenastim sadržajem, različito dugo perzistiraju na jednom ili oba jajnika
- najčešće u puerperiju, neovisno o dobi - učestalost 6%
- nesklad između endokrine funkcije adenohipofize i jajnika - (LH)
- dispozicija za nastanak cista se nasljeđuje putem slabe konstitucije, **stres bitan uzrok**

# Ciste na jajnicima

- **velike multiple;** Obično veće od 14 mm promjera. U većoj mjeri luteinizirale, izlučuju progesteron. Mogu spontano regresirati, ali i spriječiti pojavu estrusa
- **male multiple;** Često izlučuju estrogene. Nepravilnosti sp. ciklusa (preganjanja u pravilnim, kraćim ili dužim intervalima od normalnoga)
- **pojedinačne;** Rijetke, ne utječu na plodnost

# Ciste na jajnicima

- **Dijagnoza** isključivo na osnovi patoanatomske pretrage jajnika
- **Liječenje:** S obzirom da je klinički nemoguće razlikovati anestrične krmače od onih s cistama, liječenje nije moguće



# Poremećaji vezani uz koncepciju, gravidnost, porod i puerperij

1. Akoncepcija (preganjanja u pravilnim razm.)
2. Poremećaji postizanja i održavanja gravidnosti
  - rana embrionalna smrtnost,
  - mumifikacija i maceracija
  - pobačaj
3. Mrtvorodenje prašćića
4. MMA sindrom

# Metritis, mastitis, agalaktija sindrom (MMA sindrom)

- bolest kompleksne etiologije (sindrom mliječne groznice ili puerperalna septikemija)
- obično se javlja 12 do 36 sati nakon prasenja (1 do 4 dana)
- Češće u prvopraskinja, uglavnom povišena tjelesna temp. ( $40-42^{\circ}\text{C}$ ), mukopurulentni metritis, parenhimatozni mastitis i hipo-, tj. agalaktija



## Metritis, mastitis, agalaktija sindrom (MMA sindrom)

- mliječne žlijezde edematozne, napete, tvrde, bolne i toplije nego normalno ali klinički znakovi mastitisa uoče se u < 50% krmača
- slično i s metritisom (samo sporadični znakovi)
- agalaktija nije izražena u potpunosti (većina krmača producira značajno manju količinu kolostruma, odnosno mlijeka od normalne.
- posljedice - slabost uzrokovana hipoglikemijom i perinatalna smrt prašćića od gladi

# Metritis, mastitis, agalaktična sindrom (MMA sindrom)

- štalske infekcije
- nehigijena u prasilištu
- distocija, atonija maternice
- koprostaza, intoksikacija
- zaostajanje posteljice
- nepravilna prehrana
- prenapučenost svinjca
- nedostatak kretanja
- enteroklitis
- visoke temp. ili nagle promjene temp.
- poremećaji metabolizma (hipokalcemija)
- vlažna stelja
- edem vimena
- bakterijski mastitisi
- opće bolesti nezarazne etiologije i akutne virusne infekcije



# Metritis, mastitis, agalaktična sindrom (MMA sindrom)

- prašćići pokušavaju sisati, nema kolostruma (eventualno gnojno crvenkasti sekret) i sise mogu biti ozlijeđene. Mamarni komp. edem, tvrdi, napeti, topli, koža tamnocrvena, nategnuta  
Sise prazne, mlohawe, bez mlijeka u cisterni
- smrdljiv, smeđkast, sluzavo-gnojni iscjedak iz stidnice
- krmača često legne na trbuh da prašćići ne sišu (bol), gnječenje
- krmače ne jedu i ne defeciraju (ponekad proljev), anoreksija i depresija
- temp. uglavnom oko 41°C, ali može biti i normalna

# Metritis, mastitis, agalaktična sindrom (MMA sindrom)

## Dijagnoza MMA sindroma

- kliničkim znakovima u prašćića i krmaće:
- slabi, kržljavi prašćići koji često i neupješno pokušavaju sisati, a krmaća veći broj zgnječila
- iz uzoraka mlijeka uzetih za bakteriološku pretragu mogu se izolirati različite bakterije

## Metritis, mastitis, agalaktična sindrom (MMA sindrom)

- prašćićima osigurati kolostrum druge krmaće, glukoza
- otkloniti atoniju maternice i crijeva (svakodnevno oksitocin) lokalno u maternicu i i/m atb, sulf., kortiko i diuret. (neurohormon. ravnoteže; edema vimena)
- za 5 do 10 dana liječene krmaće koncipiraju približno kao i ne oboljele
- u težim slučajevima otvrdnuća i atrofije mamarnih kompleksa te oštećenja sp. organa- **neplođnost**
- prašćići do 80% ugibaju ne podmetnu li se krmaći

# Metritis, mastitis, agalaksija sindrom (MMA sindrom)

- pravilna prehrana, njega i držanje krmača tijekom gravidnosti
- 10 d prije prasenja smanjiti dnevni obrok, na dan prasenja potpuno uskratiti hranu, dati vode ad libitum. i krmače oprati blagim dezinfici.
- poslije prasenja krmačama mjeriti rektalnu temp. 3 do 4 dana, 2 x dnevno. (preko 39,5 °C sumnja na MMA sindrom, - liječenje
- indukcija poroda s analogima PGF<sub>2</sub>α smanjuje pojavnost MMA sindroma (ako i obole znatno slabije)
- adrenergični blokator receptora u gravidnoj maternici Carazolol i analogi PGF<sub>2</sub>α čime je pojavnost MMA sindroma u krmača smanjena za čak do 20%.

# PATOLOGIJA RASPLOĐIVANJA NERASTOVA

- **prekomjerno iskorištavanje rasplodnjaka**
- **nerastovi veći utjecaj na svojstva populacije od krmača jer daju veći broj potomaka**
- **zbog toga treba primjeniti odgovarajući način držanja, njege, hranidbe i iskorištavanja**
- **dinamika i intenzitet korištenja utječe značajno na proizvodnju sjemena i rezultate oplodnje**

# PATOLOGIJA RASPLOĐIVANJA NERASTOVA

- spolni nagon u mladih nerastova javlja se već sa tjelesnom masom 70-80 kg, ali nerastove se počinje koristiti za UO tek u dobi 8-9 mj. (tjelesna masa 130 kg)
- ranije korištenje nerastova dovodi u pitanje uspješnost oplodnje krmača
- mlade treba koristiti rjeđe, u početku 1 x tjedno, a starije koji su završili tjelesni rast intenzivnije (2-3 x tjedno uz pauzu)

# PATOLOGIJA RASPLOĐIVANJA NERASTOVA

- **Preduga apstinencija (> 4 tjedna) utječe nepovoljno na veličinu legla i postotak pregonjenja krmača jer za vrijeme pauze spermiji u nadsjemenicima ostare - smanjena plodnost**

**HVALA !!!**

