

## УРГЕНТНА СТАЊА У РЕПРОДУКЦИЈИ МАЛИХ ЖИВОТИЊА

Доц. др Владимир Магаш, Доц. др Милан Малетић, др Љубодраг Станишић, асистент

Хитне интервенције везане за репродуктивни систем веома су уобичајене у свакодневной пракси ветеринара. Мајка (породиља), а и потомство веома често су животно угрожени када дође до проблема ове природе. Власници хитна стања не препознају правовремено, па су позиви ветеринарима доста чести и везани углавном за период непосредно пре, током и након порођаја. Осим женки, гравидних и репродуктивно способних, потенцијално су угрожене и интактне јувенилне женке као и приплодни мужјаци. Ради постављања тачне и пре свега правовремене дијагнозе од изузетне важности је узети добру анамнезу, обавити детаљан клинички и ултразвучни преглед животиње, по потреби урадити лабораторијску дијагностику, препознати проблем и реаговати на време. Нормалан порођај (еутокија), тежак порођај (дистокија), побачаји, торзија и пролапси вагине и/или утеруса, еклампсија, маститиси, ендометритиси, пиометра, парафимоза су ургентна стања која се јављају у репродукцији и захтевају тренутно реаговање. Третман пацијента зависи од његовог стања, вештине ветеринара али и од захтева власника којима је каснији репродуктивни статус њиховог љубимца веома битан.

### ПОРОЂАЈ:

Дужина гравидитета код куја нормално варира од 58 до 72 дана од дана парења или вештачког осемењавања, просечно око 65 дана, тако да се може рећи да се дан парења ретко када поклапа са даном концепције. Оваква амплитуда је могућа и због тога што нативна сперма мужјака остаје фертилна у гениталном апарату женке у просеку 6 понекад чак и до 11 дана. Физиолошки порођај се састоји из четири основне фазе: фазе припреме, отварања, истискивања и фазе инволуције материце (пуерперијум), све ове фазе представљају потенцијално критичне тачке које врло брзо еутокију могу превести у партус гравис тј. тежак порођај (дистокију). У припремној фази керуше показују симптоме углавном карактеристичне за већину домаћих животиња: узнемиреност, физиолошки едем млечне жлезде, прављење гнезда, атавистички нагон, пад температуре који се јавља услед смањења концентрације прогестерона у циркулацији. Када концентрација прогестерона падне испод 2нг/мл порођај се може очекивати у периоду од 24 до 48 часова. Припремна фаза порођаја подразумева припрему не само мајке (породиље) већ и плодова за сам порођај. Правилна диспозиција плодова, у смислу заузимања оптималног ситуса, позиције и хабитуса неопходна је за физиолошки ток порођаја. Импулс за покретање порођаја креће од плода тј. плодова. Услед стања хипоксије и немогућности мајке да обезбеди довољну количину хранљивих материја, хипоталамус плода почиње да лучи кортиколиберине који делују на аденохипофизу где се ослобађа АСТН који последично утиче на синтезу кортизола у надбубрежним жлездама плода. Кортизол као хормон стреса има веома битну улогу и на неки начин представља „иницијалну капислу“ која покреће биомеханичке и неурохуморалне факторе који доводе до порођаја. Пошто су керуше мултипаре животиње (тј. углавном носе више од једног плода), присуство само једног концептуса може резултирати појавом веома слабог импулса за почетак порођаја,

преношења трудноће, угинућем плода и каснијим компликацијама које могу угрозити живот мајке. Овакво стање се означава као „Сингле пуппу сундроме“, и код ових јединки често једину методу довршетка порођаја представља царски рез.

## ДИСТОКИЈА

Дистокија, партус гравис или отежан партус представља немогућност истискивања плода из утеруса. Нормалан партус (еутокија) протиче у три фазе; започиње променом понашања, потом следе снажне контракције праћене истискивањем плодова, а завршава се избацивањем постелица, што често може проћи непримећено јер их мајка поједе. Један од индикатора блиског порођаја је пад телесне температуре на 36.1 до 37.2 °С, обично 24 часова пред партус. Код мачака пад телесне температуре није толико поуздан знак као код куја. Припрема легла, вагинални исцедак, лучење млека нису поуздани сигнали за почетак партуса (млеко се може појавити 1 до 2 недеље пре партуса). Узроци због којих долази до дистокије код паса су бројни. Узроци пореклом од мајке, узроци од стране плода или плодових овоја. Узроци пореклом од мајке најчешће су везани за контрактилне силе које доводе до експулзије плодова у спољашњу средину тзв. експулзивни дефекти који се могу јавити услед слабих контракција трбушне пресе односно утеруса (миометријума). Све у свему, ток порођаја у многоме зависи од: експулзивних сила, прилагођености порођајног канала, као и величине и диспозиције плодова.

Примарна и секундарна атонија утеруса су доста чести узроци тешког порођаја. Примарна атонија се јавља услед поремећаја у миометријуму, може бити проузрокована: претераним истезањем зида материце, токсичном дегенерацијом, масном инфилтрацијом, старошћу саме породиле, нутритивном дефицијенцијом, уколико постоји неко системско обољење, а може бити и наследног карактера. Такође може се јавити и услед дефицијенције хормона (естроген, прогестерон, окситоцин), или неорганских ањона (Са, Mg), превременог порођаја (*partus prematurus*), лоших услова држања, руптуре или торзије утеруса. Под појмом секундарне атоније утеруса, сматра се да су контракције утеруса постојале, али су након извесног времена престале услед замарања миометријума.

Уобичајени знаци отежаног порођаја су продужена гестација (дуже од 68 дана), видљиве абдоминалне контракције у трајању од 30 минута без појаве фетуса, видљиве феталне овојнице, слабе контракције 4 сата након почетка друге фазе партуса, више од 3 сата између плодова без видљивих контракција, абнормални исцедак (непријатног мириса, гнојан, зелене боје, без фетуса), покушаји уринирања уз уједање и лизање регије вулве, депресија. За тежак порођај су предиспониране мале/минијатурне расе, као и расе великих глава или широких рамена. У расе високог ризика спадају чиваве, јазавичари, јоркширски теријери, пекинезери, мини пудле, булдози, мопсови, бостонски и шкотски теријери. Важни кораци у дијагностици су добра, темељна анамнеза, детаљан преглед, радиографија. Ултрасонографија абдомена је најпоузданији начин за процену виталности плодова. Узроци отежаног партуса могу бити од стране мајке и од стране плода, матерналне 60 до 75 % и феталне 25 до 40 %. Матерналне аномалије могу бити анатомске, физиолошке или комбиноване. Фетус може бити превелики, лоше положен, наказан, мртав, а често се јавља и недостатак плодових вода. Важно је знати узрок ради адекватног третмана. У случају да нема опструкције или је могуће мануелно уклонити постојећу опструкцију покушава се медикаментозним третманом. Запажено је да више од 60 – 70 % случајева лековима третираних дистокија захтева хируршку интервенцију.

Већина практичара препоручује окситоцин, 10% калцијум глуконат и декстрозу или глукозу у различитим комбинацијама и дозама. Прекомерна доза окситоцина може довести до прејаких контракција утеруса које неће резултирати истискивањем плодова већ одвајањем плаценти. У употреби су и ергот препарати. Њихова предност је у јачим контракцијама, мањем ефекту на цервикс и дужем дејству. Прекомерно дозирање може довести и до руптуре утеруса. Уколико ни један од протокола не даје резултат и контракције изостају, неопходна је хируршка интервенција.

**Царски рез** је индикован када: изостаје одговор на терапију лековима, није могуће мануелно отклонити опструкцију пелвиса или вагине, превелик/мртав фетус, није могућа корекција, абнормалан плод (наказе), изостанак плодова вода (партус сиццус). Животињу опрезно уводити у анестезију (већина лекова пролази плаценту). Фактори који утичу на одабир протокола су стање животиње, стручност ветеринара и доступност лекова. Сви седативи и транквилајзери пролазе плацентарну баријеру, док наркотици врше депресију ЦНС-а и респираторне функције фетуса.

## ПИОМЕТРА

Пиометра представља накупљање гноја у лумену утеруса. Пиометра може угрозити живот животиње услед шока, септикемије, токсемије, гломерулонефритиса који води у реналну дисфункцију или перитонитиса као последице руптуре утеруса. Цервикс може бити отворен или затворен, што је чешћи случај, тада је степен промена већи и клиничко стање озбиљније. Пиометра је забележена код многих животињских врста, укључујући псе, мачке, зечеве, феретке и морско прасе.

Пиометра настаје када бактерије (најчешће *E. coli*) из вагине доспеју до утеруса који је већ погођен цистичном ендометријалном хиперплазијом. Висока концентрација прогестерона постестрално има супресивни ефекат на локални имунитет, стимулише секрецију ендометријалних жлезда што погодује расту микроорганизама, смањује контрактилност миометријума и затвара цервикс па је онемогућена дренажа утеруса. Пиометра се може јавити са или без утицаја естрогена, који повећава број прогестеронских рецептора ендометријума. Инциденца пиометре већа је код куја него код мачака, код којих секреција прогестерона углавном почиње тек након парења. ЦЕХ/пиометра комплекс се углавном јавља код куја средње и старије доби које су биле у еструсу месец - два пре појаве клиничких симптома. Најчешће се уочава појачана вагинална секреција, летаргија, анорексија, повраћање, полидипсија/полиурија, дехидратација и губитак телесне масе. Уобичајен је налаз повећаног утеруса испуњеног течним садржајем и абдоминалне дистензије. Фебра је заступљена у мање од трећине случајева. Код мачака се вагинални исцедак теже запажа услед израженог лизања. Реналне манифестације последица су пререналне азотемије - дехидратације и/или шока, Аг-Ат комплекс гломерулопатија, реналног *diabetes insipidusa* или комбинације наведених фактора. Иако се код већине паса са пиометром развијају реналне дисфункције, трајна оштећења су спорадична. Лабораторијски налази укључују леукоцитозу са скретањем у лево, анемију као и леукопенију код неких пацијената. Ниво серумске ALP је повишен код 50-75% куја.

Диференцијално дијагностички треба искључити гравидитет, побачај, постпартални ендометритис, физио-лошки еструс, вагинитис, вагиналне неоплазије, реналну дисфункцију, хепатичну дисфункцију, дијабетес меллитус, хиперадреналнокортицизам.

Изузетно је важно што пре започети агресивну терапију, уз интравенску надокнаду течности и апликацију антибиотика широког спектра. Препоручује се овариохистеректомија, понекад већ након 6 до 12 сати, а некад и пре, уколико постоји опасност од руптуре утеруса и перитонитиса.

Пиометра се може и конзервативно успешно лечити комбинацијом антипрогестина (алгепристон) , простагландина (природним простагландинима - Динопрост) и дуготрајне апликације антибиотика широког спектра. Овакав третман се примењује код стабилних куја, чији власници желе да сачувају репродуктивни потенцијал животиње. Третман затворене пиометре само простагландинима треба избегавати због могућности руптуре утеруса.

Прогноза након хируршког третмана је повољна уколико пацијент преживи периоперативни период. Код великог броја женки лечених конзервативним третманом могуће је очекивати рецидив у наредне 2 године.

## **ЕКЛАМПСИЈА**

Еклампсија је хипокалцемијом посредована пареза куја и мачака, а у вези са гравидитетом и лактацијом. Синоними су пуерперална пареза, лактациона пареза, перипартална хипокалцемија. Често се среће код куја малих раса, ретко код мачака и великих раса паса. Кује са историјом еклампсије су у ризику од рецидива. Гестација и лактација условљавају велики губитак калцијума. Неодговарајућа перинатална исхрана може резултирати неадекватним уносом калцијума. Стрес услед лактације може утицати на смањење апетита па тиме недовољан унос калцијума чак и код одговарајуће избалансиране исхране. Прекомерни унос калцијума током гестације може довести до атрофије паратироидне жлезде и инхибиције ослобађања хормона, што утиче на мобилизацију калцијума и његово искоришћавање након партуса. Метаболички фактори, попут алкалозе, који појачавају везивање калцијума за протеине, могу утицати на развој овог стања. Симптоми у почетку су узнемиреност, анксиозност, иритабилност као и дахтање. Ови знаци проградирају (неколико минута до пар сати) у прве праве знаке парезе попут хиперсаливације, укоченог хода и атаксије. Тешки облици укључују тонично-клоничне грчеве мишића, понекад и епилептоформне нападе и то обично након аудио или тактилне стимулације; овакви знаци углавном су праћени тахикардијом, миозом и пирексијом. Смрт може настати услед респираторне депресије, хипертермије или едема мозга. Најчешће се јавља у прве 2 недеље постпарталног периода али се може развити у касном гравидитету или током партуса. Дијагноза се поставља на основу анамнезе, клиничке слике и одговора на терапију. Идеално би било урадити лабораторијске анализе, али се не сме закаснити са терапијом. Саветује се и мерење нивоа глукозе због могуће истовремене хипогликемије. Иницијални третман подразумева спору (15 – 30 минута) инфузију 10% калцијум глуконата до постизања ефекта. У случају брадикардије или аритмије инфузија се прекида, а потом наставља дупло слабијим интензитетом него пре кризе. Након стабилизације, уводи се орална апликација калцијум карбоната. Кортикостероиде избегавати јер обарају ниво серумског калцијума (калциурија, умањена интестинална апсорпција калцијума). Приметно слабљење клиничких манифестација настаје одмах након успостављања физиолошког нивоа калцијума. Уколико се стање и поред терапије не поправља индиковано је дати диазепам или фенобарбитол како би контролисали нападе; размотрити друге узроке напада попут хипогликемије, едема мозга, токсемије или примарно неуролошких поремећаја. Након отпуштања пацијента, прописује

се орална терапија калцијум карбонатом и исхрана која мора садржати најмање 1.4 % калцијума у сувој материји. Штенцима старијим од 3 недеље укинути сисање, а млађим увести прихрану. Превенција подразумева избалансирану исхрану gravidних куја, а код куја у лактацији са ризиком од еклампсије уз адекватну исхрану потребно је обезбедити и суплементе калцијума.

## **ПОБАЧАЈИ**

Побачаји су ургентна стања чија се реална инциденца не може се са сигурношћу утврдити, јер је могућа рана ресорпција плодова, без потврде gravidитета. Узроци побачаја могу бити пореклом од мајке, фетуса или инфективног карактера. Знаци предстојећег побачаја укључују повраћање, анорексију, абдоминални бол или контракције. Вагинални исцедак може бити гнојан, са примесама крви, тамно зелене до црне боје. Животињу треба пажљиво прегледати, узети анамнезу везану за претходна парења, датуме и резултате, вакцинације, тест на бруцелозу, исхрану, медијацију... Лабораторијска испитивања треба да обухвате комплетну крвну слику и биохемију, анализу урина, ниво тироидних хормона, прогестероне, серолошке тестове на *B.canis*, *T.gondii*, CHV.

Палпацијом, радиографски и ултразвучно изкључити пиометру, ретенцију фетуса или постелица. Саветује се администрација антибиотика и простагландина. Овариохистеректомија је понекад индикована. Потребно је узети вагинални брис за цитолошко и микробиолошко испитивање. У случају рекурентних абортуса – доказати gravidитет ултрасонографијом (након 16. дана) или радиографски (42. – 45. дан); титар на *Brucella spp.* женке, мужјака и уколико је могуће, животиња са којима су претходно вршена парења. Обавити вагинални преглед, микробиолошки преглед, цитологију. Серолошки испитати остале инфективне болести, пратити ниво прогестерона током gravidитета. Некада је индикована биопсија утеруса.

## **ТОРЗИЈА УТЕРУСА**

Торзија утеруса се најчешће јавља у касном gravidитету или током партуса, али је забележена и код неgravidних куја, као компликација пиометре. Узрок није познат, али се појава торзије доводи у везу са покретима фетуса, поремећајем тонуса утеруса, недостатком феталних флуида, истезањем лигамената. Најчешће долази до увртања једног рога, у његовој бази, али је опи-сана и торзија оба рога као и тела утеруса. Клинички се запажа узнемиреност, абдоминални бол, шок, хипотермија, хеморагични вагинални исцедак, дистокија и повраћање. Торзије од 180° могу трајати недељама, непримећено све до почетка партуса. Радиографски или ултрасонографски могуће је запазити утерус испуњен течношћу, смрт фетуса или ефузију перитонеума али резултати прегледа увек су неспецифични. Експлоративна хирургија углавном је неопходна за тачну дијагнозу али и третман. Не треба вршити репозицију пре овариохистеректомије да би се избегло ослобађање ендотоксина и медијатора запаљења. Прогноза је повољна уколико се стање правовремено открије, животиња стабилизује и обави хируршка интервенција.

## **ПРОЛАПСУС УТЕРУСА**

Пролапсус утеруса је ретка компликација, која се чешће јавља код мачака него код куја, обично током или одмах након партуса, јер цервикс мора бити отворен како би дошло до пролапсуса. Јављају се јаки тенезми, непотпуно одвајање плаценте, атонија

утеруса, релаксација регије пелвиса и перинеума. Уколико је утерус пролабирао у кранијални део вагине јављају се неспецифични знаци абдоминалног бола. Код комплетног пролапсуса види се велика ткивна маса која пролабира кроз вагинални орифицијум, са знацима ткивног едема, улцерације, некрозе – зависно од степена пролабирања и времена изложености ткива. Услед руптуре оваријалних или утериних крвних судова може се развити стање шока па може бити неопходна хитна лапаратомија. Третман започињемо наношењем лубриканта и надокнадом флуида. У случају тежих хеморагија извршити трансфузију. Апликовати антибиотике. Када је животиња стабилизована, уводимо је у општу анестезију како би извршили редукцију пролапсуса. Код лакших облика, ткиво нежно очистимо, подмажемо лубрикантом а затим мануелно коригујемо, евентуално користећи стерилни катетер за враћање рогова у одговарајући положај. Окситоцин стимулише инволуцију утеруса. Лапаратомијом можемо проверити положај након редукције и стање крвних судова утеруса. У случају да је компромитована вијабилност ткива утеруса и животиња се неће више парити, обавити овариохистеректомију. Уколико је мануелна корекција неуспешна неопходно је обавити хируршку, када хирург повлачи ткиво из абдомена док асистент врши благи притисак споља. Након редукције могуће је ткиво фиксирати за вентролатералну страну трбушног зида, како би спречили рецидив. Уко-лико је пролабирано ткиво јако оштећено (некроза) животињи увести катетер, извршити ампутацију тра-уматизованог спољашњег ткива, а потом обавити овариохистеректомију.

## МАСТИТИС

Маститис код куја најчешће се јавља поспартално у току периода лактације (псеудогравидитета) и углавном је акутног и субакутног тока. Главни фактор за појаву мастиса представља смрт младунчета или изостанак сисања. Маститис најчешће изазивају бактерије које преко брадавица и папиларног канала продиру у млечну жлезду услед дојења, повреда, лоших хигијенских услова, али се такође могу проширити и хематогено. У тежим случајевима маститиса често се јављају симптоми попут повишене температуре, анорексија, летаргије итд. Керуше због бола углавном одбијају штенад и не дозвољавају им да сисају. Овакви маститиси се често развијају тако што долази до стварања апсцеса и/или некрозе захваћених млечних комплекса. Млеко из оболелих сиса је промењено, често садржи гној, трагове крви, серозни инфилтрат и слично. Дијагнозу је релативно лако поставити, на основу анамнезе и клиничких симптома. Диференцијално дијагностички у обзир долазе: инфламаторни карцином, дисплазија млечних каналића, дуктална ектазија, тумори млечне жлезде. Најчешћи проузроковачи маститиса код куја су *E.coli* и бактерије из рода стрептокока и стафилокока. Терапија маститиса би требало да се базира на антибиограму. Амоксицилин, сам или у комбинацији са клавуланском киселином, цефалексин су антибиотици широког спектра који су се добро показали у лечењу маститиса, а поред своје ефикасности добра одлика им је и што су безбедни за штенце. Постављање топлих компреса на оболеле комплексе, хидротерапија, рано отварање и испуштање гноја уколико је дошло до стварања апсцеса, могу поред антибиотске терапије допринети бржем оздрављењу животиње, а такође помоћи у спречавању неких других компликација као што је некроза коже и околних ткива. Уколико дође до руптуре апсцеса примењује се сличан терапијски протокол: постављање топлих компреса натопљених неким дезинфицијенсом, лаважа руптурираног апсцеса, антибиотска терапија, односно

мастектомија као радикална хируршка метода уколико конзервативна терапија не уроди плодом.

## **ПАРАФИМОЗА**

Парафимоза или немогућност враћања пениса у нормалну позицију унутар препуцијума, најчешће настаје услед обмотавања прамена длака око базе пениса у ерекцији. Клинички се манифестује едемом пениса, интензивним лизањем, исушеношћу и некрозом пролабираног пениса, странгуријом, хематуријом и ануријом. Предиспонирајући фактори су проширен отвор препуцијума, конгениталне малформације, дугачка длака, оток пениса услед траума, инфекције, неоплазије, приапизам, хронични баланопоститис, слабост препуцијалне мускулатуре.

Патогенеза парафимозе је у вези са динамиком протока крви пениса. Настаје као резултат смањене или прекинуте венске дренаже пениса у ерекцији што спречава скраћење и ретракцију у препуцијум. Истовремено долази и до исушивања, трауме, некрозе што компликује ово тешко стање и додатно онемогућава венску дренажу. Диференцијално дијагностички искључујемо хронични пријапизам, парализу ретрактора пениса, малформације или фрактуре ос пенис, абнормалности отвора пениса, конгенитално скраћење препуцијума. Потребно је узети добру анамнезу, јер је ово стање акутно и углавном повезано са коитусом (остала стања слична парафимози углавном су хроничног тока). Власника преко телефона можемо саветовати да смире пса, онемогуће да лиже / гризе пенис (елизабетанска крагна), употребе неки неутралан гел или уље како би “подмазали” пенис и похитају до амбуланте ради стручне процене и интервенције. Третман подразумева обавезну седацију или општу анестезију пре саме интервенције – ови пацијенти су јако узнемирени осећају јак бол, постоји могућност шока (стабилизација кардиоваскуларног статуса). Пенис добро очистити, ослободити од длака, пажљиво нанети обилну количину лубриканта . Често је довољно нежно вратити пенис у прави положај. Препоручују се хладне облоге и хиперосмотски раствори. Понекад је неопходна вентрална инцизија препуцијума. Процена крвотока се може вршити помоћу Ултразвука (Doppler). У случају некрозе или уретралне опструкције неопходна је ресекција пениса и уретротомија. Како би избегли адхезију препуцијума за пенис препоручује се свакодневно извлачење пениса из препуцијама и наношење масти са стероидима/антибиотицима. Превенција обухвата детекцију и третман конгениталних малформација, откривање потенцијалних мускуларних или неуролошких проблема, хигијену препуцијума и кастрацију.

## **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Simpson, G., England, G. C., & Harvey, M. (1998). BSAVA manual of small animal reproduction and neonatology. British Small Animal Veterinary Association.
2. King, L. G., & Boag, A. (2007). BSAVA manual of canine and feline emergency and critical care (No. Ed. 2). British small animal veterinary Association.
3. Fossum, T. W. (2013). Small Animal Surgery Textbook-E-Book. Elsevier Health Sciences.