

DOI 10.7251/VETJSR2401165G

UDK 636.7.082.4:618.11-006

*Оригинални научни рад*

## УЧЕСТАЛОСТ РЕПРОДУКТИВНИХ ПОРЕМЕЋАЈА ПАСА

**Иван ГАЛИЋ\*, Иван СТАНЧИЋ, Јован СПАСОЈЕВИЋ, Бојан ТОХОЉ,  
Сандра НИКОЛИЋ, Вук ВРАЧАР, Михајло ЕРДЕЉАН, Тијана КУКУРИЋ,  
Драгана ТОМАНИЋ, Зорана КОВАЧЕВИЋ**

Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Департман за ветеринарску  
медицину, Нови Сад, Република Србија

\*Коресподентни аутор: Иван Галић, [ivan.galic@polj.uns.ac.rs](mailto:ivan.galic@polj.uns.ac.rs)

### Сажетак

Обољења и поремећаји репродуктивног тракта паса чести су у клиничкој ветеринарској пракси, а могућност примене терапије има кључну улогу за стварање будућег потомства. Свест власника кућних љубимаца о здравственом стању њихових животиња значајно се променила последњих година. С друге стране, због измењеног начина држања паса, они су склонији различитим здравственим поремећајима, а међу њима и поремећајима репродуктивног здравља. Када се испитују репродуктивни статуси паса увек је потребно узети детаљну анамнезу о историји репродуктивног здравља. У овој ретроспективној студији анализирани су подаци узети од 95 паса с патологијом репродуктивног тракта. Поред најчешћи поремећаја који се јављају у овој области, код ових паса забележена су и нека ретка урођена патолошка стања. Највећа учесталост репродуктивне патологије забележена је код женских (73%), а затим код мушких јединки (22%), док су неонатални пацијенти били најмање обухваћени овом врстом патологије (5%). Хируршка интервенција спроведена је у 71% случајева, док је фармакотерапијом интервенисано код 24% пацијената. У случајевима неонаталних поремећаја, могло се само констатовати угинуће штенета (5% случајева). Репродуктивна историја кује, мужјака и легла може дати одличне смернице за постојање генетске предиспозиције за развој стерилитета. Стога је ова ретроспективна студија спроведена у циљу приказа различитих репродуктивних поремећаја, могућих терапија различитих поремећаја, али и инциденце појављивања истих у односу на пол и старост. Свеобухватно, проблеми који се најчешће јављају у ветеринарској пракси, а односе се на патологију репродукције паса, дужи временски период остају слични. Позитиван ефекат код оваквих поремећаја проналази се у брзој и лакој дијагностици, али и све савременијим методама за њихово кориговање.

**Кључне речи:** стерилитет, фармакотерапија, хирургија, пси.

---

## УВОД

Због велике жеље људи за кућним љубимцима, популација паса у већим градовима из године у годину се повећава. Добијање све већег броја здравог и за живот способног потомства паса, доводи и до повећања репродуктивних проблема одраслих паса који се користе у репродукцији. Управо је ово разлог због ког данашња ветеринарска делатност захтева употребу савремених метода за дијагностику и решавање патолошких процеса репродуктивног тракта паса. Многа од ових патолошких стања могу се појавити у било ком тренутку током репродуктивног живота паса. Да би се избегла погрешна терапија или непотребна одлагања, важно је да клиничар брзо препозна и разуме патологију најчешћих репродуктивних поремећаја (Ortega-Pacheco и сар., 2012). Гинеколошки или андролошки преглед паса у циљу утврђивања узрока неплодности треба обавити према утврђеној шеми, која укључује прикупљање анамнезе, клинички преглед, као и лабораторијске анализе (Holumbiovска и Stefanyk, 2018). Неплодност је привремени, продужени или трајни губитак репродуктивне способности (Павловић, 2018). Поремећаји репродуктивне функције узроковани су различитим етиолошким факторима: неправилна оплодња, стрес, болест појединих репродуктивних органа, инфективна болест и идиопатска неплодност (Holumbiovска и Stefanyk, 2018).

Репродуктивни поремећаји код паса могу бити урођени и стечени. Стечени репродуктивни поремећаји, у данашњој ветеринарској пракси (уз савремене дијагностичке процедуре) се много лакше могу уклонити, односно са њима се много лакше може управљати. Урођени поремећај, односно урођени стерилитет, у одређеном броју случајева приликом хируршког захвата може бити саниран, али се често тиме завршава и репродуктивна активност јединке. Неплодност женки паса јавља се у већем броју случајева у односу на мужјаке, али патолошка стања која се јављају код мужјака свакако не би требала да прођу без озбиљне опсервације и анализе (Станчић и Галић, 2021). Пораст инфертилитета може бити последица доместикације и употребе паса у различитим сферама у људске делатности, па се из тог разлога, веома велика пажња поклања и репродукцији кућних љубимаца (Станчић, 2012; Галић и сар., 2022). Колики утицај има сама доместикација указује чињеница се пси сматрају потомцима вука, али за разлику од паса, вучица има само један еструсни период током године (Nagashima и Songsasen, 2021), када и сам вук током тог периода производи сперматозоиде. Са друге стране, доместикација довела је до тога да женка пса најчешће има два/три еструса годишње, док мужјаци паса производе фертилне сперматозоиде током целе године (Ortega-Pacheco и сар., 2006; Станчић, 2012).

Током гравидитета и интраутериног развоја, већи број поремећаја се и даље веома тешко открива, а и када се дијагностикују, остају без могуће хируршке интервенције или фармакотерапије (Münnich и Küchenmeister, 2014; Pereira и сар., 2022). Урођени конгенитални стерилитет може се поделити на формативни и

---

функционални. За овакве облике стерилитета, са становишта ветеринарске праксе, терапија практично не постоји. Формативни поремећаји представљају грубе анатомске абнормалности, код којих функција репродуктивних органа не постоји. Формативни поремећаји се у том смислу могу поделити на тип када комплетно недостају репродуктивни органи и на тип када су поједини делови гениталног тракта рудиментирани (Павловић, 2018).

Главне процедуре истраживања за утврђивање узрока неплодности су: вагинални секрет, вагиноскопија, вагинална цитологија, микробиолошке студије, радиографија, хистероскопија, хистерографија, ултразвучни преглед, одређивање концентрације полних хормона у крви, али и квалитет и оцена ејакулата (Holumbiovска и Stefanyk, 2018; Станчић и Галић, 2021).

Патолошка стања репродуктивног тракта су уобичајени налази у ветеринарској пракси кућних љубимаца. Неке од ових промена, као што су пиометра, могу озбиљно утицати на репродуктивно здравље кућних љубимаца, која ако се не препозна и не лечи на време, може довести до угинућа животиње. Клиничари морају бити свесни различитости репродуктивне патологије и бити спремни да препознају оне који захтевају хитно лечење (Ortega-Pacheco и сар., 2012). Због свега наведеног, циљ ове ретроспективне студије је био да се анализирају подаци добијени од 95 паса са патологијом репродуктивног тракта.

## МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДЕ

Прегледана је медицинска документација Ветеринарске клинике (Департман за ветеринарску медицину, Пољопривредни факултет, Универзитет у Новом Саду), ради прикупљања информација о псима (мушке јединке, женске јединке и неонатални пацијенти, n=95): различите расне припадности, различите старости, за временски период од јануара 2021. до јануара 2023. године, са различитим репродуктивним проблемима. Обухваћени су сви случајеви патологије репродуктивног тракта, и они који су успешно санирани (терапија/хируршки захват), као и поремећаји који су откривени приликом хируршког захвата (царски рез/овариохистеректомија).

За сваког пацијента посебно, а на основу резултата општег клиничког прегледа, експлоративне хирургије, патохистолошког налаза, ултразвучне и рендген дијагностике, хормонског статуса, микробиолошког и цитолошког бриса, донешена је радна дијагноза за одређени репродуктивни поремећај. Чим је откривен одређени репродуктивни проблем, предложен је или хируршки захват или примена лекова. За извођење хируршког захвата све животиње су подвргнуте специјалистичком прегледу, анализи крви (комплетна крвна слика и биохемија), радиографском и ултразвучном прегледу, а по потреби рађена је и патохистолошка анализа, претходно узоркованих биоптата. Хируршки захвати изведени су у општој анестезији. Анестезиолошки протоколи (премедикација, индукција и одржавање опште анестезије) су употребљивани на основу

---

биолошких и здравствених карактеристика сваке јединке појединачно. У складу са претходно наведеним, формирану су различити анестезиолошки протоколи у којима су коришћена следећа средства: седативи (мидазолам, диазепам, ксилазин), општи ињекциони анестетици (пропофол, кетамин) и инхалациони анестетици за одржавање анестезије (севофлуран, изофлуран).

За потребе формирања базе података, анализе резултата и статистичке обраде података употребљен је Microsoft Office Excel (v2019).

## РЕЗУЛТАТИ

Деведесет и пет паса (женске јединке, мушке јединке и неонатални пацијенти) у периоду од две године показало је репродуктивне поремећаје.

Карактеристике пацијената приказане су у Табели 1.

**Табела 1** Карактеристике пацијената

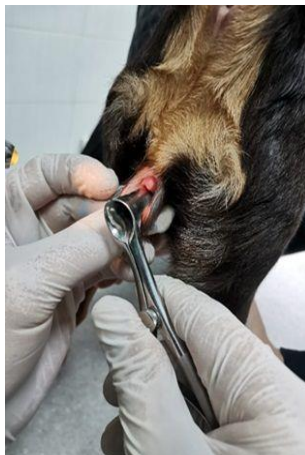
| Параметар                                | Подгрупа                                   | Инциденца |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|
| Пацијент                                 | Женска јединка                             | 73%       |
|                                          | Мушка јединка                              | 22%       |
|                                          | Неонатални пацијент                        | 5%        |
|                                          | Старост од 5 до 10 година                  | 38%       |
|                                          | Старост < 5 година                         | 31%       |
|                                          | Старост > 10 година                        | 28%       |
| Репродуктивни поремећаји мушких јединки  | Крипторхизам                               | 14%       |
|                                          | Обољења простате                           | 4%        |
|                                          | Тумори тестиса                             | 2%        |
|                                          | Пролапсус пениса                           | 1%        |
|                                          | Хипоспадија                                | 1%        |
| Репродуктивни поремећаји женских јединки | Тумори млечне жлезде                       | 26%       |
|                                          | Псеудогравидитет                           | 13%       |
|                                          | Пиометра                                   | 10%       |
|                                          | Пролапсус вагине                           | 5%        |
|                                          | Маститис                                   | 5%        |
|                                          | Вулвовагинитис                             | 3%        |
|                                          | Цисте јајника (откривене током кастрације) | 2%        |
|                                          | Хематометра                                | 2%        |
|                                          | Хермафродитизам                            | 1%        |
|                                          | Мацерација                                 | 1%        |
|                                          | Ректовагинална фистула                     | 1%        |
|                                          | Повреде вулве                              | 1%        |
|                                          | Синдром заосталог јајника                  | 1%        |

|                                                                        |                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----|
|                                                                        | Трансмисибилни венерични тумор (ТВТ)<br>Тумори јајника |     |
| Поремећаји неонаталних пацијената откривени након царског реза/партуса | Наказна стања                                          | 2%  |
|                                                                        | Анасарка                                               | 2%  |
|                                                                        | Гастрошиза                                             | 1%  |
| Предузете мере                                                         | Хируршки третман                                       | 71% |
|                                                                        | Фармакотерапија                                        | 24% |
|                                                                        | Констатовано угинуће                                   | 5%  |
| Стерилитет                                                             | Стечени                                                | 83% |
|                                                                        | Урођени                                                | 17% |

Највећа учесталост репродуктивних проблема забележена је код женских јединки (73%), затим код мушких јединки (22%), а најмање код неонаталних пацијената (5%). Пацијенти су по старости подељени у три групе. Прву групу су чинили пацијенти старости преко десет година (28%), другу групу пацијенти између пет и десет година (38%), а последњу пацијенти старости испод пет година (31%). Од репродуктивних проблема забележени су следећи: тумори млечне жлезде, обољења простате (цистичне промене и бенигна хиперплазија) (Слика 1), крипторхизам, хермафродитизам (Слика 2), цисте јајника (Слика 3), тумори тестиса (Слика 4), пиометра, хематометра, мацерација, наказна стања, анасарка, гастрошиза (Слика 5), вулвовагинитис (Слика 6), псеудогравидитет, ректовагинална фистула, повреде вулве, синдром засталога јајника, пролапсус вагине, маститис, пролапсус пениса, хипоспадија, трансмисибилни венерични тумор, тумори јајника.



**Слика 1** Ултразвучна дијагностика цистичне промене на простати пса



**Слика 2** Вагинални преглед пса и дијагностика клиторомегалије код хермафродитизма



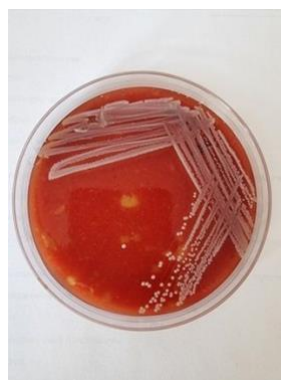
**Слика 3** Случајан налаз солитарне цисте на јајнику старије кује приликом овариохистеректомије



**Слика 4** Тумор тестиса  
(десно промењен тестис)



**Слика 5** Гастрошиза  
неонаталног пацијента,  
непосредно након  
царског реза



**Слика 6** Изолација и  
идентификација  
узročника  
вулвовагинитиса на  
крвном агару у  
лабораторији за  
микробиологију

Фотографије: Иван Галић

Код женских јединки од свих евидентираних репродуктивних поремећаја највише су забележени тумори млечних жлезда (26%), псеудогравидитет (13%) и пиометра (10%).

Код мушких јединки највећи број евидентираних промена забележен је за крипторхизам (13%).

Репродуктивне аномалије код неонаталних пацијената евидентирани су укупно у 5% случајева, и то наказно стање (2%), анасарка (2%) и гастрошиза (1%).

Хируршка интервенција санације спроведена је у 71% случајева, док је протоколима фармакотерапије интервенисано код 24% пацијента. У случајевима неонаталних поремећаја, могло се само констатовати угинуће штенета, што је забележено у 5% случајева.

Стечени стерилитет јавио се у 83% случајева, са највећим уделом код старијих животиња (група јединки старости од 5 до 10 година, као и група > 10 година), док се урођени (17%) у највећем броју случајева открио код пацијената старости испод пет година (хипоспадија, хермафродитизам, ректовагинална фистула, гастрошиза).

## ДИСКУСИЈА

Ретроспективне студије, сличне нашој студији, откривају учесталост различитих репродуктивних поремећаја у популацији паса, што је корисно за дизајнирање профилактичких и клиничких стратегија, али и за саветовање власника кућних љубимаца о проблемима узгоја и репродукције паса (Hadiya и сар., 2021). У нашој студији забележили смо туморе млечних жлезда (24), тумор јајника (1),

трансмисибилни венерични тумор (1) и два тумора тестиса пса. Одрасле животиње старије од 5 година су највише погођене, али већина тумора репродуктивног тракта не представља расну предиспозицију (Veiga и сар., 2009). Резултати студије (Veiga и сар., 2009), слични су резултатима наше студије где је највећи број случајева свих репродуктивних патолошких стања забележен у групи животиња између 5 и 10 година (38%), док се 28% свих репродуктивних поремећаја јавило код паса старијих од 10 година. Што се женки паса тиче, поред тумора млечне жлезде, најчешће забележени тумори који се јављају, јављају се у материци или вагини (Veiga и сар., 2009). У нашој ретроспективној студији није забележен ни један тумор материце, док су забележени тумор јајника и ТВТ који заузима вагиналну слузокожу и представља један од најчешћих вагиналних тумора у тропским крајевима и земљама у развоју (Ortega-Pacheco и сар., 2007; Галић и сар., 2019). Неоплазме вагине и вулве представљају 2,4% - 3% свих тумора код паса и већина њих је бенигна (McEntee, 2002). Пролапсуси вагине (у нашој студији забележено 5 случајева) и клиторомегалија код хермафродитизма (забележен један случај у нашем истраживању), могу се заменити са туморима вагине, па приликом њихове дијагностике и коначне дијагнозе треба бити веома обазрив (Ortega-Pacheco и сар., 2012). Најчешће пријављени тумори мужјака паса су тумори тестиса, препуцијума и тумори простате (Veiga и сар., 2009). Међутим, у овом истраживањусу пријављена само два тумора тестиса. Истраживање из 2022. године, које је група аутора спровела на десет паса (Спасојевић и сар., 2022), показало је да се билатерални крипторхизам јавио код 20%, док је унилатерални забележен код 80% пацијената, док се код једног пса од основне дијагнозе заостајања тестиса последично јавио семином тип тумора тестиса. У овој студији нису раздвајани типови крипторхизма, али се од свих патолошких промена, крипторхизам јавио у 14% случајева и представља најзаступљеније патолошко стање мушких јединки које су ушле у ово истраживање.

Хипоспадија, абнормални положај отвора уретре, сматра се ретком урођеном малформацијом репродуктивних органа мушких паса. У ретроспективној студији из једне ветеринарске клинике у Пољској (2006-2017), пријављено је укупно 10 извештаја о хипоспадији пениса (0,05%), приликом увида у 19.950 медицинских картона мушких паса (Switonski и сар., 2018). У приказу ове студије, за две године на Ветеринарској клиници Пољопривредног факултета у Новом Саду, пријављен је један случај хипоспадије.

Ризици од појаве патолошких процеса на јајницима, расту пропорционално са старошћу куја, што поставља питање оптималне старости куја за гонадектомију (Bostedt и сар., 2013). Синдром заосталог јајника је јатрогено стање које настаје приликом грешке у подвезивању јајника приликом овариектомије или овариохистеректомије (Wallace, 1991). Такође, може да дође до испадања ткива јајника приликом овог хируршког захвата у абдомен кује и да том приликом ткиво јајника остане активно (Terazono и сар., 2012). Поред ултрасонографије, која није увек најсигурнија метода (Sontas и сар., 2007), мерење активности естрадиола и

---

прогестерона даје јаснију слику дијагностике овог синдрома (Ortega-Pacheco и сар., 2012). У истраживању три клинике из Сједињених Америчких Држава (Ball и сар., 2010) у периоду од седам година (2000-2007) пријављено је свега деветнаест паса са синдромом заосталог јајника, док је у овој студији прегледом медицинске документације за период од две године, забележен један случај синдрома заосталог јајника. Ановулаторне функционалне фоликуларне цисте јајника су уобичајени случајни налази код старијих куја, посебно код оних које никада нису парене или нису имале легло, а могу бити солитарне или мултипле (Schlafer и Miller, 2007; Ortega-Pacheco и сар., 2012; Станчић, 2012). У истраживању из 2017. године (Maya-Pulgarin и сар., 2017), спроведено на 3.600 куја које су подвргнуте овариохистеректомији, пријављено је 10,5% фоликуларних циста, док су у овој студији забележена само два (2%) налаза циста на јајницима.

Новије истраживање из 2021. године, пријављује 13,2% маститиса куја (Lecton и сар., 2021), док се у овом истраживању маститис јавио у 5% случајева. Са друге стране, обољење које је директно везано за млечну жлезду куја јесте псеудогравидитет. Клинички симптоми се крећу од благог увећања вимена и лактогенезе до појаве јасних знакова праве гравидности са манифестацијом партуса, прављења гнезда, губитком апетита, апатијом, емотивном везаношћу за неке непокретне предмете и снажном лактацијом (Станчић и сар. 2012а), и инциденцом од 4,43% (Dhurvey и сар., 2022) док је инциденца у нашем истраживању 13%. У малој пракси, пиометра је једно од најчешћих обољења материце куја. Појава пиометре значајно се повећава после 5. године старости, али могу да оболе и млађе кује. Поред старости куја, такође и раса има значајног утицаја, али и годишње доба (Станчић и сар., 2008; Станчић и сар., 2012б). У овом истраживању забележено је 10% случајева пиометре, што су поред 2% случајева хематометре, једини случајеви патолошких стања материце. У ретроспективној студији која је обухватила 599 паса, аутори пријављују да је током свог живота 79 паса (13,2%) развило пиометру, а 160 (26,7%) тумор млечне жлезде (Beaudu-Lange и сар., 2021), што је у складу са резултатима овог истраживања, где се пиометра јавила у 9 случајева (10%), а тумори млечне жлезде у 24 случајева (26%).

Неонаталне болести и губици младунаца су чест и неизбежан проблем у ветеринарској пракси. Морбидитет и морталитет се крећу, према литератури, од 5 до 35% (Münnich и Küchenmeister, 2014). У овој ретроспективној студији код неонаталних поремећаја, могло се само констатовати угинуће штенета (наказна стања, анасарка и гастрошиза), што је забележено у 5% случајева. Међу неинфективним узроцима, поред хипоксије током рођења, хипотермија, хипогликемија и дехидратација су највише одговорни за болести и губитке штенаца у првим данима живота, па је ултразвучна процена виталности младунаца током гравидитета мајке, веома значајна у ветеринарској пракси (Pereira и сар., 2022; Галић и сар., 2022).

---

## ЗАКЉУЧАК

Некадашњи приступ традиционалног лечења репродуктивних поремећаја паса, подразумевао је овариохистеректомију или орхиектомију. Данас су различите фармакотерапијске групе много шире, за специфичне проблеме у вези са репродукцијом паса, али са друге стране, хируршке технике санације различитих поремећаја су и даље једини начин отклањања многих патолошких стања у репродукцији паса. Свеобухватно, проблеми који се најчешће јављају у ветеринарској пракси, а односе се на патологију репродукције паса, дужи временски период остају исти. Позитиван ефекат код оваквих поремећаја, проналази се у брзој и лакој дијагностици, али и све савременијим методама за њихово кориговање.

Изјава о сукобу интереса: Аутори изјављују да не постоји сукоб интереса.

## ЛИТЕРАТУРА

- Ball R. L., Birchard S. J., May L. R., Threlfall W. R., Young G. S. (2010): Ovarian remnant syndrome in dogs and cats: 21 cases (2000-2007). *JAVMA*, 236(5):548-553.
- Beaudu-Lange C., Larrat S., Lange E., Lecoq K., Nguyen F. (2021): Prevalence of Reproductive Disorders including Mammary Tumors and Associated Mortality in Female Dogs. *Vet. Sci.*, 8(9):184.
- Bostedt H., Jung C., Wehrend A., Boryzcko Z. (2013): Klinische und endokrinologische Befunde von Hündinnen mit Ovarialzystensyndrom. Clinical and endocrinological findings of bitches with ovarian cyst syndrome. *Schweiz. Arch. Tierheilkd.*, 155(10):543-50.
- Галић И., Николић С., Спасојевић Ј., Кукурић Т., Тешин Н., Родић С., Поповић Н., Терзић М. (2022): Ултразвучна процена виталности фетуса пса - приказ случаја. *Ветеринарски преглед*, 3(1):28-33.
- Галић И., Станчић И., Спасојевић Ј., Тохол Б., Цинцовић М., Кукурић Т. (2019): Примена винкрестина у лечењу трансмисибилног венеричног тумора код пса-приказ случаја. 30 саветовање ветеринара Србије, Зборник радова и кратких садржаја, 349-352.
- Dhurvey M., Nema S. P., Shivhare M., Gupta V. K. (2022): Incidence of various reproductive disorders in different breeds of bitches. *J. Pharm. Innov.*, 11(3):886-888.
- Hadiya H. D., Patel D. M., Parmar J. J. (2021): Prevalence of major reproductive disorders in canines with reference to age, sex and breed in central Gujarat. *IJVSBT*, 17(1):23-25.
- Holumbiovska T. V., Stefanyk V. Y. (2018): Disorders of reproductive function in female dogs and methods of diagnostic. Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. *Series: Vet. Sci.*, 20(83):385-395.
-

- Lecton J., Cornelius A. J., Moxon R., Russenberger J., Diel de Amorim M., Cheong S. H. (2021): Incidence and risk factors for canine mastitis and metritis in two guide dog populations. *Anim. Reprod. Sci.*, 231:106802.
- Maya-Pulgarin D., Gonzalez-Dominguez M. S., Aranzazu-Taborda D., Mendoza N., Maldonado-Estrada J. G. (2017): Histopathologic findings in uteri and ovaries collected from clinically healthy dogs at elective ovariohysterectomy: a cross-sectional study. *J. Vet. Sci.*, 30;18(3):407-414.
- McEntee M. (2002): Reproductive oncology. *Clin. Tech. Small. Anim. Pract.*, 17:133-49.
- Münnich A., Küchenmeister U. (2014): Causes, diagnosis and therapy of common diseases in neonatal puppies in the first days of life: Cornerstones of practical approach. *Reprod. Domest. Anim.*, 49:64-74.
- Nagashima, J. B., Songsasen N. (2021): Canid reproductive biology: Norm and unique aspects in strategies and mechanisms. *Animals*, 11(3):653.
- Ortega-Pacheco A., Gutiérrez-Blanco E., Jiménez-Coello M. (2012): Common lesions in the female reproductive tract of dogs and cats. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 42(3):547-559.
- Ortega-Pacheco A., Rodriguez-Buenfil J. C., Segura-Correa J. C., Montes de Oca-Gonzalez A. R., Jimenez-Coello M. (2006): Prevalence of fetal resorption in stray dogs in Yucatan, Mexico. *J. Small Anim. Pract.*, 47:266-9.
- Ortega-Pacheco A., Segura-Correa J.C., Jimenez-Coello M., Linde Forsberg C. (2007): Reproductive patterns and reproductive pathologies of stray bitches in the tropics. *Theriogenology*, 67(2):382-90.
- Павловић В. (2018): Порођиљство, стерилитет и вештачко осемењавање. Факултет ветеринарске медицине Универзитета у Београду.
- Pereira K. H. N. P., da Mata Fuchs K., Hibar V. Y., dos Santos Correia L. E. C., Ferreira J. C. P., de Souza F. F., Machado L. H. A., Chiacchio S. B., Lourenço M. L. G. (2022): Neonatal sepsis in dogs: Incidence, clinical aspects and mortality. *Theriogenology*, 177:103-115.
- Schlafer D. H., Miller R. B. (2007): Female genital system. In Jubb, Kennedy and Palmer's pathology of domestic animals, vol. 3. Eds. Maxie M. G., Saunders-Elsevier, 429-564.
- Sontas B. H., Gürbulak K., Ekici H. (2007): Síndrome de remanente ovárico en la perra: revision bibliográfica. *Arch. Med. Vet.*, 39:99-104.
- Спасојевић Ј., Галић И., Тохол Б., Станчић И., Николић С., Давидов И., Кукурић Т., Поповић Н. (2022): Крипторхизам код паса. *Ветеринарски журнал Републике Српске*, 22(1-2):127-141.
- Станчић И. (2012): Репродукција паса и мачака. Пољопривредни факултет Универзитета у Новом Саду.
- Станчић И., Галић И. (2021): Поремећај репродукције мужјака пса – проблеми ветеринара и одгајивача. 32 саветовање ветеринара Србије, Зборник радова и кратких садржаја, 309-313.
-

- Станчић И., Стеванчевић М., Лако Б., Јовичин М., Тохол Б. (2008): Утицај расе на старосну доб у којој се најчешће јавља пиометра код куја. *Вет. Гласник*, 62(3-4):233-240.
- Станчић И., Стеванчевић О., Станчић Ј., Апић И. (2012б): Утицај сезоне на појаву пиометре код куја. *Вет. Гласник*, 66(1-2):143-150.
- Станчић И., Стеванчевић М., Тохол Б., Ердељан М., Цинцовић М. (2012а): Поремећаји репродукције и њихов утицај на ефикасност употребе код ловних куја. Међународни симпозијум о ловству, Савремени аспекти одрживог газдовања популацијама дивљачи, Зборник радова, 134-135.
- Switonski M., Dzimira S., Aleksiewicz R., Szczербal I., Nowacka-Woszuć J., Krzeminska P., Deska T., Nizanski W. (2018): Hypospadias is not rare in dogs: five new cases, a retrospective study, and a review of the literature. *Sexual Development*, 12(5):244-250.
- Terazono T., Inoue M., Kaedei Y., Tanihara F., Namula Z., Viet V. L., Taura Y., Takagi M., Takuma T., Otoi T. (2012): Assessment of canine ovaries autografted to various body sites. *Theriogenology*, 77:131-8.
- Veiga G. A. L., Barbosa A., D'Oliveira K. S., Brito C., Kitahara F., Frignani J. F., Pereira F. P., Carramenha C. P. (2009): Retrospective Study of Tumors at the Genital Tract of Dogs Presented at the Veterinary Hospital of Unisa During the Period of February 2000 to December 2008. World Small Animal Veterinary Association World Congress, Proceedings.
- Wallace M. S. (1991): The ovarian remnant syndrome in the bitch and queen. *Vet. Clin. North Am.*, 21:501-7.
-