



UNIVERZITET U BEOGRADU  
FAKULTET VETERINARSKЕ MEDICINE

14. Naučni simpozijum  
**REPRODUKCIJA ŽIVOTINJA**  
Zbornik predavanja



12 - 15. oktobar 2023.



**UNIVERZITET U BEOGRADU  
FAKULTET VETERINARSKЕ MEDICINE**

# **14. Naučni simpozijum REPRODUKCIJA ŽIVOTINJA**



**Divčibare, 12-15. oktobar 2023.**

14. NAUČNI SIMPOZIJUM „REPRODUKCIJA ŽIVOTINJA“  
XIV SCIENTIFIC SYMPOSIUM „ANIMAL REPRODUCTION“  
– Zbornik radova / *Proceedings* –  
Divčibare, 12-15. oktobar, 2023.

**Organizatori / Organized by**

Fakultet veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu  
*Faculty of Veterinary Medicine, University of Belgrade*

Dekan Fakulteta veterinarske medicine  
*Dean of the Faculty of Veterinary Medicine*  
*Prof. dr Milorad Mirilović*

Katedra za porodiljstvo, sterilitet i veštačko osemenjavanje  
*Department of Reproduction, Fertility and Artificial Insemination*

**Predsednik / Chairmen**

Doc. dr Miloje Đurić

**Sekretar / Secretary**

Doc. dr Ljubodrag Stanišić

**Organizacioni odbor / Organizing Committee**

Prof. dr Slobodanka Vakanjac, Prof. dr Dragan Gvozdić, Prof. dr Dragan Šefer,  
Dr sci. Željko Sladojević, Dr sci. Dragan Knežević, Dr sci. Miloš Petrović,  
Prof. dr Janko Mrkun, Mr sci. Saša Bošković, Dr sci. Dobrila Jakić-Dimić,  
Dr sci. Goran Jakovljević, Dr sci. Savo Lazić, Dr sci. Zoran Rašić,  
Dr vet. med. spec. Bojan Blond, Dr vet. med. spec. Vladimir Čitaković,  
Spec. dr vet. Tomislav Nikolovski, Dr vet. med. spec. Bojan Vojvodić,  
Maja Gabrić, tehnički sekretar

**Naučni odbor / Scientific Committee**

**Predsednik / Chairmen:** Prof. dr Miloš Pavlović  
Prof. dr Danijela Kirovski, Prof. dr Vladimir Magaš, Prof. dr Toni Dovenski,  
Prof. dr Csaba Arpad Bajcsy, Prof. dr Opsomer Geert, Prof. dr Romel Valev

**Sekretarijat / Secretariat**

Doc. dr Ljubodrag Stanišić, Maja Gabrić, teh. sekretar

**Odgovorni urednik / Editor in Chief**

Prof. dr Dragan Gvozdić

**Lektura i korektura / Proofreading:**

Prof. dr Dragan Gvozdić

**Grafička obrada / Prepress**

Gordana Lazarević

**Izdavač / Publisher**

Fakultet veterinarske medicine, Beograd  
Centar za izdavačku delatnost i promet učila

**Štampa / Printing**

Naučna KMD, Beograd, 2023.

**Tiraž:** 450 primeraka

ISBN 978-86-80446-66-0

## SADRŽAJ

<b>PLENARNI REFERATI</b> .....	1
◆ <b>Magaš Vladimir, Stanišić Ljubodrag, Pavlović Miloš, Vakanjac Slobodanka, Nestorović Ivan, Maletić Milan, Đurić Miloje:</b> Primena elektrohemoterapije u patologiji reproduktivnih organa kod malih životinja .....	3
◆ <b>Stanišić Ljubodrag, Magaš Vladimir, Pavlović Miloš, Maletić Milan, Nestorović Ivan, Đurić Miloje:</b> Embriotransfer kod kobilica – praksa kod arapskih konja .....	13
◆ <b>Maletić Milan, Blagojević Jovan, Vakanjac Slobodanka, Stanišić Ljubodrag, Magaš Vladimir, Đurić Miloje, Radinović Miodrag, Đorđević Milan:</b> Uspešnost primene protokola resinhronizacije estrusa i ovulacije kod krava .....	21
◆ <b>Zoltán Szelényi:</b> Strategija selektivnog zasušenja krava .....	31
◆ <b>Fratrić Natalija, Gvozdić Dragan:</b> Mikrobiom kod zdravih goveda i poremećaji (disbioza) kod metritisa, endometritisa i mastitisa .....	37
◆ <b>Atanasov Branko, Murdjeva Emilija, Nikolovski Martin, Mickov Ljupco, Ilievska Ksenija, Esmerov Igor, Dovenski Toni:</b> Implementation of the Short Synch protocol to increase the conception rate in small-scale cow dairy farms .....	53
<i>Uvođenje Short Synch protokola sinhronizacije u cilju povećanja koncepcije na malim farmama mlečnih krava</i> .....	62
◆ <b>Vučičević Miloš, Pešić Ana, Nestorović Ivan, Aničić Milan:</b> Značaj ovariohisterektomije kunića .....	71
◆ <b>Došenović Milan, Nestorović Ivan, Pešić Ana, Aničić Milan, Vučićević Miloš:</b> Ovariohisterektomija afričkih patuljastih ježeva .....	79
◆ <b>Aničić Milan, Marinković Darko:</b> Patologija reproduktivnog sistema malih sisara .....	85
◆ <b>Bačić Goran, Maćešić Nino, Lojkić Martina, Prvanović Babić Nikica, Efendić Maša, Butković Ivan, Šavorić Juraj:</b> Distocije u reptila – prikaz kliničkih slučajeva .....	97
◆ <b>Vakanjac Slobodanka, Stanišić Ljubodrag, Magaš Vladimir, Đurić Miloje, Arsić Sveta, Maletić Milan, Nedić Svetlana:</b> Korelaciona povezanost sastava seminalne plazme nerastova sa pokretljivošću i kinetikom spermatozoida .....	105
◆ <b>Šefer Dragan, Perić Dejan, Radulović Stamen, Grdović Svetlana, Marković Radmila:</b> Prevenција metaboličkih bolesti visokoproizvodnih krava pravilnom strategijom ishrane u peripartalnom periodu .....	115
◆ <b>Gačnikar Jernej, Mrkun Janko:</b> IVF in cows – our experiences .....	127
<i>In vitro</i> fertilizacija (IVF) krava – naša iskustva .....	136

◆ <b>Simeunović Predrag:</b> Korišćenje određenih parametara kvaliteta mleka kao mogućih indikatora problema u reprodukciji krava .....	143
◆ <b>Butković Ivan, Vince Silvijo, Grizelj Juraj, Bačić Goran, Getz Iva, Lojkić Martina, Prvanović Babić Nikica, Maćešić Nino, Karadjole Tugomir, Šavorić Juraj, Folnožić Ivan, Ivan Tomić, Klara Klašterka, Špoljarić Branimira:</b> Neonatologija kod pasa – kad, šta i kako? .....	155
◆ <b>Brozić Diana:</b> Izazovi u prehrani kuje tijekom peripartalnog razdoblja .....	161
◆ <b>Miličić Matić Natalija:</b> Reproduktivni problemi vidljivi golim okom .....	167
<b>KRATKA SAOPŠTENJA .....</b>	<b>173</b>
◆ <b>Ninković Milan, Zdravković Nemanja, Jezdimirović Nemanja, Žutić Jadranka, Bojkovski Jovan, Arsić Sveta:</b> Hemolaktija kod mlečnih krava .....	175
◆ <b>Barna Tomislav, Apić Jelena, Rodić Stevan, Galić Ivan:</b> Kompjuterski ispitivan kvalitet svežeg nerastovskog semena i rezultati oprasivosti krmača nakon veštačkog osemenjavanja .....	177
◆ <b>Obrenović Sonja, Laušević Dejan, Konstantinov Jelena, Živoslav Grgić, Vakanjac Slobodanka:</b> Q groznica preživara – rizik za javno zdravlje .....	179
◆ <b>Danijela Videnović:</b> Mogući uticaj virusa SARS-CoV-2 na poremećaj reproduktivnog ciklusa kod kuje samojeda .....	187
<b>INDEKS AUTORA .....</b>	<b>193</b>
<b>SPONZORI .....</b>	<b>195</b>



## REPRODUKTIVNI PROBLEMI VIDLJIVI GOLIM OKOM

### REPRODUCTIVE PROBLEMS VISIBLE WITH THE NAKED EYE

**Natalija Miličić Matić**

*Univerzitet u Beogradu, Fakultet veterinarske medicine, Beograd, R. Srbija*

#### **Kratak sadržaj**

*Veliki broj hormona može imati uticaja na kožu i kožne adneksa pasa i mačaka. Endokrine dermatoze su po pravilu nepruritične i najčešće ih karakteriše suva dlaka bez sjaja, a u kasnijoj fazi bolesti bilateralna simetrična alopecija i hiperpigmentacija kože. Značajno je da se promene na koži mogu javiti mesecima pre drugih simptoma oboljenja, pa umnogome mogu pomoći ranom postavljanju dijagnoze.*

*Brojni hormoni imaju uticaja na reproduktivno zdravlje pasa i mačaka. Pre svega se to odnosi na polne hormone, gde u praksi najčešće srećemo hipere-strogenizam kod intaktnih životinja oba pola. Hiperandrogenizam se retko sreće, uglavnom u vidu hiperplazije cirkumanalnih i repnih žlezda. Hipotireoidizam je najčešći hormonski poremećaj kod pasa i karakterišu ga različiti klinički simptomi. Često dovodi do neplodnosti kuja, poremećenog estrus, pobačaja i uginuća štenaca. Kod obolelih mužjaka može biti prisutna smanjena spermatogeneza i testikularna atrofija. Hiperkortizolizam može dovesti do perzistentnog anestrusa kod nestarilisanih kuja, kao i do uvećanja klitorisa, a kod mužjaka do atrofije testisa.*

*Dijagnoza hormonskih poremećaja se uglavnom zasniva na istoriji bolesti, kliničkom pregledu, hematološkim i biohemijskim analizama, ultrazvučnom pregledu i primeni adekvatnih funkcionalnih testova.*

**Ključne reči:** hipotireoidizam, hormoni, koža, mačka, pas

#### **Summary**

*Many hormones can affect the skin and skin adnexa of dogs and cats. Endocrine dermatoses are usually nonpruritic and are most often characterized by dry, dull hair, and in the later stages of the disease, bilateral symmetrical alopecia and hyperpigmentation of the skin are present. It is significant that changes on the skin can appear months before other symptoms of the disease, so they can help in making an early diagnosis.*

*A number of hormones have an impact on the reproductive health of dogs and cats. First of all, it refers to sex hormones, where in practice we most often encounter hyperestrogenism in intact animals of both sexes. Hyperandrogenism is rarely seen, mainly in the form of hyperplasia of circumanal and tail glands. Hypothyroidism is the most common hormonal disorder in dogs and is characterized by various clinical symptoms. It often leads to infertility in bitches, altered estrous cycles, abortion and high puppy mortality. Affected males may have decreased spermatogenesis and testicular atrophy. Hypercortisolism can lead to persistent anestrus in non-sterilized bitches, as well as clitoris enlargement, and testicular atrophy in males.*

*The diagnosis of hormonal disorders is mainly based on medical history, clinical examination, hematological and biochemical analyses, ultrasound examination and usage of adequate functional tests.*

**Key words:** *cat, dog, hormones, hypothyroidism, skin*

Brojni hormoni imaju uticaja na reproduktivno zdravlje pasa i mačaka, ali često simptomi nisu dovoljno specifični ili nisu jasno izraženi da ukažu na određeni hormonski disbalans. Međutim, pojedina hormonska oboljenja karakterišu promene na koži i dlaci, koje se najčešće javljaju u samom početku bolesti. Prvo se primećuje da je dlaka suva, bez sjaja i da se lako mrsi. Promene obično počinju na bokovima, dlaka se proređuje, a u kasnijoj fazi bolesti prisutna je nepruritična bilateralna simetrična alopecija i hiperpigmentacija kože. S obzirom da se promene na koži mogu javiti mesecima pre drugih simptoma oboljenja, umnogome mogu pomoći ranom postavljanju dijagnoze. Najčešći hormonski poremećaji koji utiču na reprodukciju i daju promene na koži su: hiperestrogenizam kod intaktnih životinja oba pola, hipotireoidizam, hiperkortizolizam i hiperandrogenizam.

### **Hiperestrogenizam mužjaka**

Hiperestrogenizam mužjaka se obično javlja usled prisustva tumora testisa, koji luči estrogen. Najčešće su prisutni tumori Sertolijevih ćelija, a znatno ređe tumori intersticijskih ćelija i seminomi. Tumori se obično javljaju kod kriptorhida, u zaostalom testisu, ali mogu i biti prisutni i u oba testisa. Oboleli psi pokazuju simptome feminizacije, bradavice su uvećane i naskaču ih drugi mužjaci. Njihov libido je smanjen, kao i produkcija spermatozoida. Prostata je često uvećana i inflamirana, a mogu se javiti i klinički znaci prostatomegalije ili prostatitisa. Na koži je vidljiva alopecija, uglavnom lokalizovana na leđima i vratu, kao i intenzivna hiperpigmentacija. Često je prisutna i makularna melanoza u vidu ograničenih hiperpigmentisanih makula lokalizovanih oko anusa, na perineumu, ventralno na repu i skrotumu. Kod pojedinih pasa uočava se linearna alopecija na prepucijumu što predstavlja patognomonični simptom ovog oboljenja.

## Hiperestrogenizam ženki

Kod ženki pasa, ovaj poremećaj je najčešće povezan sa policističnim jajnicima, a znatno ređe kao posledica funkcionalnih tumora jajnika. Obično oboljevaju psi srednje starosne dobi, a engleski buldozi su predisponirani. Bradavice i vulva su uvećani, estrusni ciklus je poremećen (nepravilni ciklusi, produženi estrus i nimfomanija), a često dolezi do endometritisa ili piometre. Na koži se uočava bilateralna simetrična alopecija koja počinje perinealno, ingvinalno i na bokovima. Brojni komedoni su prisutni ventralno i na vulvi. Depresija kostne srži izazvana estrogenom (trombocitopenija, neutropenija i anemija) nije česta pojava, ali može dovesti do komplikacija koje ugrožavaju život.

Definitivna dijagnoza kod oba pola se zasniva na anamnezi, kliničkim simptomima, rezultatima laboratorijskih ispitivanja, UZ pregledu i odgovoru na terapiju.

Terapija hiperestrogenizma sastoji se od kastracije odnosno ovariohisterektomije. Poboljšanje u smislu promene ponašanja i porasta dlake se javlja nakon 3 do 6 meseci.

## Hipotireoidizam

Hipotireoidizam je najčešći endokrini poremećaj pasa i javlja se usled smanjenog nivoa hormona štitne žlezde; tiroksina (T4) i trijodotironina (T3). U najvećem broju slučajeva prisutan je primarni hipotireoidizam koji nastaje usled idiopatske atrofije štitaste žlezde ili imunološki posredovanog limfocitnog tiroiditisa. Tiroidni hormoni su uključeni u širok spektar metaboličkih procesa, a nizak nivo ovih hormona dovodi do brojnih različitih kliničkih znakova i laboratorijskih abnormalnosti. Najčešće oboljevaju psi srednjih godina, mada se može javiti i kod mlađih i starijih pasa. Klinički znaci se sporo razvijaju, mogu biti nespecifični, i često ih vlasnik ne primeti. Oboleli psi su letargični, depresivni, gojazni, odbijaju fizičku aktivnost i traže topla mesta. Klasične reproduktivne promene povezane sa hipotireoidizmom uključuju neplodnost, izmenjene ili odsutne estrusne cikluse, abortuse, visok mortalitet štenaca, smanjenu spermatogenezu i atrofiju testisa. Ginekomaštija i galaktoreja se ponekad javlja kod intaktnih kuja. Na koži se uočava simetrična alopecija, koja često zahvata nosni hrbat kao i rep. Kod ovih životinja dlaka ne raste nakon šišanja, a rane sporo zarastaju. Na koži je prisutna hiperpigmentacija, ljuspe, sekundarna piodermija i upala spoljašnjeg ušnog kanala. Neurološki simptomi (periferna neuropatija, vestibularna bolest, miopatija) i kardiovaskularni poremećaji (bradikardija) se ređe javljaju. Od okularnih simptoma često je prisutna lipidoza i ulceracije rožnjače, kao i anteriorni uveitis. U krvnoj slici uočava se normocitna, normohromna neregenerativna anemija. Biohemijski parametri su često poremećeni pre svega je povećan nivo holesterola i triglicerida.

Zbog mnogih kliničkih znakova hipotireoidizma pasa, diferencijalna dijagnostika je teška, kao što je i očekivano kod bolesti sa ovako različitim simptomima. Definitivna dijagnoza se postavlja biopsijom štitne žlezde, ali pošto je ovakav postupak izrazito invazivan, većina kliničara se oslanja na istoriju bolesti, kliničke simptome, hematološke i biohemijske parametre, analizu urina, biopsiju kože i



testove funkcije štitne žlezde. Nijedan od ovih testova nije specifičan za primarni hipotireoidizam, pa je važno da se rezultati testova procene u svetlu istorije pacijenta i kliničkih simptoma.

Terapija hipotireoidizma se sastoji u oralnoj primeni levotiroksina u dozi od 0,02 mg/kg jednom ili dva puta dnevno. Prvo poboljšanje u vidu promene ponašanja već je evidentano nakon 4 nedelje, a promene na koži se povlače nakon 3 do 6 meseci od početka terapije. Terapija je doživotna.

## Hiperkortizolizam

Hiperkortizolizam (Kušingov sindrom, hiperadrenokorticism) je relativno često oboljenje pasa. Može se javiti kao jatrogeni usled dugotrajne upotrebe kortikosteroida, a spontano nastali može biti pituitarno ili adrenalno zavistan. Pituitarno zavistan hiperkortizolizam se javlja kod 80% slučajeva, i posledica je tumora na hipofizi. Najčešće se radi o mikroadenomima (<10mm), ili makroadenomima (>10mm) lokalizovanim na anteriornom delu hipofize. Preostalih 15-20% spontanih slučajeva hiperkortizolizma su prouzrokovani najčešće unilateralnim ili povremeno, bilateralnim tumorima nadbubrega. Obično su u pitanju adenomi ili adenokarcinomi, koji su nešto češće lokalizovani na desnoj nadbubrežnoj žlezdi. Do bolesti dolazi ili usled hipersekrecije adrenokortikotropnog hormona (ACTH) ili pojačanog lučenja kortikosteroida, a klinički simptomi, kao i promene biohemijskih parametara nastaju kao posledica dugotrajne visoke koncentracije kortizola u plazmi.

Hiperkortizolizam se može javiti kod svih rasa pasa, ali kod pudli, jazavičara i malih terijera, postoji veći rizik da razviju pituitarno zavistan hiperkortizolizam. Adrenokortikalni tumori se češće javljaju kod većih rasa pasa, i to nešto češće kod ženki. Pituitarno zavisni hiperkortizolizam je obično bolest sredovečnih pasa, sa prosečnom starosti od 7 do 9 godina, a adrenalno zavisni se javlja kod nešto starijih pasa, sa prosečnom starošću od 11 do 12 godina.

Većina kliničkih simptoma je posledica biohemijskih efekata glukokortikoida, prevashodno je pojačana glukoneogeneza i lipogeneza, kao i razlaganje proteina. Hiperkortizolizam neprimetno počinje i polako napreduje mesecima ili čak godinama. Mnogi vlasnici vide rane simptome kao deo normalnog procesa starenja psa. U retkim slučajevima klinički znaci se javljaju u prekidima, na mahove kada postoje periodi povlačenja i vraćanja simptoma, a kod drugih se može videti očigledan brzi početak i razvoj kliničkih simptoma.

Polidipsija, definisana kao dnevni unos vode veći od 100 ml/kg telesne mase i poliurija, definisana kao dnevna količina urina veća od 50 ml/kg telesne mase, vide se kod praktično svih slučajeva hiperkortizolizma. Preterena žeđ, nokturija, inkontinencija i/ili mokrenje u kući je ono što vlasnici uglavnom prvo primete. Kod obolelih životinja je povećan apetit, i to često u vidu proždrljivosti, skupljanja otpadaka ili krađe hrane.

Pojava abdominalne distenzije, odnosno „visećeg abdomena“ je veoma uobičajena kod ovog oboljenja. Abdominalna distenzija je posledica redistribucije

masti u abdomenu, uvećanja jetre, kao i trošenja i slabosti abdominalnih mišića. Oboleli psi su letargični, lako se zadišu i loše podnose fizičku aktivnost. Ove promene su posledica slabosti mišića, prouzrokovane katabolizmom proteina. Pored toga, psi sa hiperkortizolizmom imaju miotoniju, karakterističnu po upornim kontrakcijama aktivnih mišića koje traju nakon voljnih ili nevoljnih stimulansa. Katabolizam proteina izaziva i atrofiju kolagena što dovodi do čestih i jasno vidljivih povreda, modrica i nagnječenja. Zarastanje rana je izuzetno sporo, zbog inhibirane proliferacije fibroblasta i sinteze kolagena, čak se i stari ožiljci mogu otvoriti. Promene na koži se javljaju kod 80% obolelih pasa. U početku oboljenja dlaka gubi sjaj, suva je, sporije raste, mrsi se, a zatim se javlja simetrična alopecija na bokovima. Koža postaje hiperpigmentisana, prisutna je suva ili masna perut, česti su komedoni, bakterijska infekcija kože, kalcinozis kutis i strije.

Kod kuja sa hiperkortizolizmom obično prestaje polni ciklus. Dužina anestrusa, ukazuje na dužinu bolesti. Kod intaktnih mužjaka oba testisa postaju mekana i suva. Anestrus i atrofija testisa nastaju usled negativnog povratnog uticaja visokog nivoa kortizola na hipofizu što takođe suzbija lučenje gonadotropnih hormona. Iako nije uobičajeno, kod nekih slučajeva mogu se razviti neurološki znaci udruženi sa velikim funkcionalnim tumorom hipofize. Najčešći klinički znaci su apatija, depresija, gubitak stečenih znanja, anoreksija, besciljno lutanje, kruženje, ataksija, slepilo, anizokorija i grčevi.

Najkonzistentniji hematološki nalaz je stresni leukogram sa relativnom ili apsolutnom limfopenijom i eozinopenijom. Blaga do umerena neutrofilija i monocitiza takođe se mogu videti, a broj eritrocita je obično normalan, iako se povremeno može primetiti blaga policitemija. Broj trombocita takođe može biti povećan. Smatra se da su ovakvi nalazi posledica stimulativnog efekta glukokortikoida na kostnu srž. Porast aktivnosti alkalne fosfataze, i alanin aminotransferaze, kao i hiperholesterolemija, hipostenurija, urinarna infekcija i proteinurija su čest nalaz. Pri pojačanom lučenju kortizola, može se javiti hipokalemija, hipohloremija i metabolička alkalozna.

Dijagnoza ovog oboljenja se postavlja na osnovu kliničkih simptoma, istorije bolesti, hematoloških i biohemijskih parametara, a tumor se može vizualizovati ultrazvučnim pregledom ili snimanjem na skeneru ili magnetnoj rezonanci. Takođe, mogu se raditi i brojni hormonski testovi (ACTH stimulirajući test, supresioni test sa niskim dozama deksametazona, supresioni test sa visokim dozama deksametazona i odnos kortizola i kreatinina u mokraći).

Terapija zavisi od lokalizacije tumora, tako da je kod adrenalno zavisnog hiperkortizolizma najbolje hirurški ukloniti tumor, ukoliko je to moguće. Pituitarno zavisni hiperkortizolizam, kao i kad nije moguće uklanjanje tumora na nadbubrežnoj žlezdi, najčešće se terapeuta lekovima poput trilostana i mitotana.

## **Hiperandrogenizam**

Ovo oboljenje se relativno retko javlja i može nastati idiopatski ili usled prisustva neoplazija u testisima. Kod pasa sa idiopatskim hiperandrogenizmom pri-

sutna je izrazita masna seboreja, najizraženija na licu, ušima i u intertriginoznim područjima (noge, aksilarno i ingvinalno). Javlja se i simetrični gubitak dlake na trupu, a često je prisutan pruritus i sekundarna infekcija. Oboleli psi imaju povećan libido i često su agresivni.

Hiperandrogenizam se može javiti usled prisustva tumora u testisima i to su najčešće tumori intersticijskih ćelija, koji dovode do povećanja nivoa testosterona. Kao posledica dolazi do hiperplazije cirkumanalnih žlezda, kao i repne žlezde. Žlezde oko anusa se povećavaju i izgledom podsećaju na krofne. Na dorzalnom delu repa u njegovom proksimalnom delu dolazi do ovalnog uvećanja repnih žlezda. U kasnijem toku bolesti javlja se gubitak dlake na tom mestu, koža je masna i mogu biti prisutne multiple ciste.

Dijagnoza se zasniva na istoriji bolesti, kliničkim simptomima, povećanim vrednostima testosterona, ultrazvučnim pregledom testisa i dobrom odgovoru na kastraciju. Promene na koži se obično povuku 2 do 4 meseca nakon kastracije.

## LITERATURA

1. Behrend EN, Kooistra HS, Nelson R, Reusch CE, Scott-Moncrieff JC, 2012, Diagnosis of Spontaneous Canine Hyperadrenocorticism, ACVIM Consensus Statement Small Animal, J Vet Intern Med 201, 27,1292–304.
2. Bojanic K, Acke E, Jones BR, 2011, Congenital hypothyroidism of dogs and cats: a review, N Z Vet J 59, 3, 115-22.
3. Camps T, Amat M, Manteca X, 2019, A Review of Medical Conditions and Behavioral Problems in Dogs and Cats. Animals, 9, 12, 1133-50.
4. Frank LA, 2006, Comparative dermatology--canine endocrine dermatoses, Clin Dermatol, 24, 4, 317-25.
5. Herzog F, Adams D, St Blanc A, Lee J, Langohr I, Pinto C, 2023, Canine Sertoli cell tumor: anti-Müllerian hormone, inhibin B, and estrone sulphate, Clinical Theriogenology, 15.
6. Knight S, Mooney CT, Robert S, 2019, Diagnosis of canine hyperadrenocorticism, Companion Animal 24,11, 570-7.
7. Kooistra HS, Galac S, 2012, Recent Advances in the Diagnosis of Cushing's Syndrome in Dogs, Topics in Compan An Med 27, 21-24.
8. Miller W, Griffin C, Campbell K, 2013, Muller and Kirk's Small Animal Dermatology, 7th Edition. W.B. Saunders.
9. Mooney CT, 2011, Canine hypothyroidism: a review of aetiology and diagnosis. N Z Vet J, 59, 3, 105-14.
10. O'Neill DG, Khoo JSP, Brodbelt DC et al, 2022, Frequency, breed predispositions and other demographic risk factors for diagnosis of hypothyroidism in dogs under primary veterinary care in the UK, Canine Med Genet 9, 11.
11. Withers SS, Lawson CM, Burton AG, Rebhun RB, Steffey MA, 2016, Management of an invasive and metastatic Sertoli cell tumor with associated myelotoxicosis in a dog, Can Vet J, 57,3, 299-304.

Greenlab  
Vet planet clinic  
Mivaka  
Primavet  
Veterinarska stanica Zoolek  
Provet  
Toplek  
Veterinarska stanica Đuravet  
AJ Vet Veterinarska stanica Jazak  
Profeed  
Zovet  
Turms  
UVPS  
Milexim pet food  
Krka farma

CIP - Каталогизација у публикацији  
Народна библиотека Србије, Београд

636.082(082)  
619:612.664(082)

НАУЧНИ СИМПОЗИЈУМ РЕПРОДУКЦИЈА  
ЖИВОТИЊА (14 ; 2023 ; ДИВЧИБАРЕ)

[Zbornik radova] / 14. Naučni simpozijum „Reprodukcija  
životinja”, Divčibare

12-15. 2023. = [Proceedings] / XIV Scientific symposium “Reproduction of  
animals” ; [organizatori Fakultet veterinarske medicine Univerziteta u  
Beogradu

... [et al.] ; [odgovorni urednik, editor in chief Dragan Gvozdić].

-Beograd :

Fakultet veterinarske medicine, Centar za izdavačku delatnost i promet  
učila, 2023

(Beograd : Naučna KMD). - 194 str. : ilustr. ; 24 cm

Radovi na srp., hrv. i engl. jeziku. - Tiraž 450. - Bibliografija uz  
većinu radova. -

Summaries. - Registar.

ISBN 978-86-80446-66-0

а) Домаће животиње -- Размножавање --  
Зборници

COBISS.SR-ID 126863881