

Nacionalni center za dobrobit živali
Telefon: +386 1 4779 215
E-mail: ozbalt.podpecan@vf.uni-lj.si



UPRAVA REPUBLIKE SLOVENIJE
ZA VARNO HRANO, VETERINARSTVO
IN VARSTVO RASTLIN
Dunajska cesta 22
1000 Ljubljana

Številka: 001-9/2023-4

Datum: 27.02.2023

ZADEVA: STROKOVNO MNENJE GLEDE STERILIZACIJE MAČK

Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rast (UVHVVR) v svojem dopisu št. U34405-118/2023/1, z dne 01.02.2023, naslavlja Nacionalni center za dobrobit živali za pripravo strokovnega mnenja v zvezi s sterilizacijo mačk in sicer glede dveh vprašanj.

- 1. Kdaj sterilizirati mačko glede na starost in težo?**
- 2. Ali lahko prehitra sterilizacija mačke zaradi preprečitve brejosti povzroči škodljive posledice za žival?**

Nacionalni center za dobrobit živali podaja pojasnila in strokovno mnenje.

Gonadektomija je učinkovita metoda nadzora populacije in v zadnjem desetletju se vse bolj uveljavlja zgodnja gonadektomija, to je poseg odstranitve spolnih žlez pred 24. tednom starosti oziroma pred prvim estrusom. Raziskave kažejo, da je tak poseg varen in brez večjih neželenih posledic, v primerjavi s kasnejšo sterilizacijo/kastracijo, pod pogojem, da sta kirurška tehnika in anestezija prilagojena pediatričnim/juvenilnim pacientom.

Ad 1:

Delovna skupina Ameriškega združenja za medicino mačk (AAFP – American Association of Feline Practicioners) je leta 2016 podala uradna priporočila glede primerne starosti za sterilizacijo in kastracijo mačk (1). Na podlagi znanstvenih dokazov, ki so jih preučili, ugotavljajo, da »ima sterilizacija znane prednosti, po drugi strani pa starost mačke ob posegu nima negativnih posledic«, zato delovna skupina svetuje sterilizacijo do 5. meseca starosti.

Podobna priporočila so sprejeta tudi v evropskem prostoru. »The Cat Group«, britanska zveza različnih veterinarskih organizacij in organizacij, ki se ukvarja z dobrobitjo živali, in vključuje organizacije, kot so BSAVA (British Small Animal Veterinary Association – Britansko združenje veterinarjev male prakse), ISFM (International Society of Feline Medicine – Mednarodno združenje za medicino mačk), GCCF (Governing Council of the Cat Fancy – Felinološka zveza VB), iCatCare (International Cat Care), RSPCA (Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals), in druge,

je podala nekoliko širša priporočila glede najbolj primerne časa za sterilizacijo mačk (2). V njih opredeljujejo različne skupine mačk, glede na življenjske okoliščine in podajajo priporočila za vsako skupino posebej:

- Lastniške mačke: sterilizacija/kastracija takoj po tem, ko opravijo osnovno začetno cepljenje. Tak pristop podpira tudi delovna skupina Ameriškega združenja za medicino mačk, ki priporoča, da veterinarske organizacije za lastniške mačke rutinsko načrtujejo poseg takoj po zaključku osnovnega cepljenja (1). *
- Pri prostoživečih mladičih, ki se izpustijo nazaj na lokacijo najdbe, se poseg opravi, ko se jih odlovi.
- Pri prostoživečih mladičih, ki se bodo oddajali v nove domove oziroma vseh živali v zavetiščih, se poseg opravi v času, ko so nastanjeni v zavetišču (pred odhodom v nov dom).

* To v priporočilu sicer ni opredeljeno, vendar menimo, da je tu treba posebej poudariti, da priporočilo velja za izključno notranje mačke, brez nenadzorovanega izhoda v okolico v gospodinjstvu, kjer ni drugih intaktnih živali. Mačke lahko puberteto dosežejo že pri 4. mesecu starosti in posledično so samice lahko pri 5. mesecu starosti že breje, če imajo stik z intaktnimi samci. Cepljenje: glede na zadnje sprejete smernice za vakcinacijo mačk (3) se osnovno cepljenje izvede tako, da mladič dobi zadnji odmerek med 16. in 20. tednom starosti.

Tudi Združenje veterinarjev v zavetiščih (ASV - Association of shelter veterinarians) priporoča, da se gonadektomijo izvede pred spolno zrelostjo mačke (4). Za lastniške mačke priporočajo poseg po 4. mesecu, da žival zaključi osnovno vakcinalno shemo. Pri živalih v zavetiščih, pa naj se poseg izvede pred oddajo v nov dom oziroma izpuščanjem v okolico, lahko že pri 6 tednih starosti. Novejša raziskava, v katero so zajeli skoraj 500 veterinarjev v Veliki Britaniji kaže na to, da približno 70% veterinarjev suvereno izvaja gonadektomijo mačk pri 4 mesecih starosti in približno polovica jih rutinsko svetuje lastnikom mačk, da se poseg izvede pri tej starosti (5).

Omejitev telesne mase ne more biti arbitrarna, pač pa je odvisna od opreme, ki jo ima veterinar na voljo, oziroma njegovega znanja in izkušenj s kirurškimi posegi pri pediatričnih pacientih. Postopki (predvsem anestezija) na pediatričnih pacientih se razlikujejo od postopkov na odraslih živalih, saj pri njih farmakodinamika zdravil poteka drugače, kot pri odraslih živalih. Posebno pozornost je treba posvečati predvsem, vendar ne izključno, ustrezni izbiri in natančnemu odmerjanju anestetikov (potrebna je ustrezno natančna tehtnica), preprečevanju hipotermije, hipoglikemije in pretiranega stresa (6).

Poudariti je potrebno, da obstajajo uveljavljeni in znanstveno preverjeni kirurški in anestezijski protokoli, ki omogočajo varno gonadektomijo pediatričnih pacientov in kjer je med drugim posebej opredeljen postopek vračanja prostoživečih mladičev po anesteziji v okolje (4). Ugotovljeno je bilo, da je poseg sterilizacije in kastracije pri mlajših psih in mačkah (starost 8 – 16 tednov) izveden med 6 – 85% hitreje, kot pri starejših živalih (starost nad 6 mesecev) (6). Raziskave tudi kažejo, da se mladiči do 6. meseca starosti hitreje zbujajo iz anestezije kot odrasle živali (7, 8).

Ad 2:

Delovna skupina Ameriškega združenja za medicino mačk je podala mnenje, da trenutno ni znanstvenih dokazov, ki bi kazali na to, da bi bila gonadektomija pediatričnih živali (starost 6 – 14 tednov) ali juvenilnih živali (nad 16 tedni starosti) povezana z večjo verjetnostjo zapletov ali dolgoročnih negativnih posledic (1).

Največja objavljena raziskava, v kateri so ugotavljali prednosti in slabosti oziroma možne negativne posledice zgodnje gonadektomije pri mačkah, je zajemala 1660 mačk (8). Preučevali so dolgoročne posledice, saj je bil mediani čas opazovanja 3.9 let po posegu (od 3 mesecev do 11.7 let). Preučili so 47 potencialnih vplivov zgodnje gonadektomije, ki je bila definirana kot poseg, opravljen pred 5.5 meseci starosti.

Ugotovljeno je bilo (9), da je bila zgodnja gonadektomija, v primerjavi s posegom, opravljenim kasneje, povezana z zmanjšanim tveganjem za razvoj astme in gingivitisa. Pri samcih je bila tudi povezana z zmanjšanim tveganjem za nastanek abscesov. Pri ostalih medicinskih stanjih, ki so jih preučevali (vključno s stopnjo mortalnosti, pojavom FLUTD, obstrukcijo uretre, debelostjo, zlomi dolgih kosti, nastankom različnih tumorjev itd), ni bilo vpliva starosti živali ob gonadektomiji na kasnejšo pojavnost teh obolenj. Tu je potrebno dodatno izpostaviti možnost pojava spontanih zlomov glavnice stegenice, za katere so glavni dejavniki tveganja spol (samci), povečana telesna teža, kastracija in zapoznelo zapiranje ravnih linij (10). Raziskava, ki opisuje največjo serijo teh primerov zajema 26 kastriranih samcev (11), pri katerih je podatek o času kastracije na voljo le za 16 mačkov. Na podlagi tega ni mogoče statistično ovrednotiti vpliva zgodnje kastracije v primerjavi s kastracijo, opravljeno po nastopu pubertete. V vsakem primeru je lastnike mačk potrebno podučiti o pomembnosti vzdrževanja zdrave telesne mase njihovih živali po kastraciji, saj na ta način preprečujejo različne presnovne in ortopedske bolezni (12).

V raziskavi Spaina in sod. (9) so ugotovili tudi, da ima zgodnja gonadektomija kasnejši vpliv tudi na obnašanje živali. V primerjavi z mačkami, kjer je bil poseg opravljen po 5.5 mesecih starosti, so ugotovili zmanjšano pojavnost hiperaktivnosti in povečan strah pred tujci. Pri samcih so dodatno potrdili še povezavo z zmanjšanim škropljenjem urina, agresijo do veterinarjev in spolnim vedenjem. Po drugi strani so bila pri skupini z zgodnjo gonadektomijo več obnašanj, povezanih s skrivanjem živali. Raziskava iz leta 2014, v katero je bilo vključenih skoraj 700 mačk (13), je ugotovila, da mačke, pri kateri je bila gonadektomija izvedena pred spolno zrelostjo (v starosti 8 – 12 tednov) niso izkazovale povečane pojavnosti neželenih vedenj, v primerjavi z mačkami, pri katerih je bil poseg opravljen po nastopu pubertete (6 – 8 mesecev starosti). Na podlagi tega avtorji te raziskave podpirajo zgodnjo sterilizacijo mačk v zavetiščih tudi z behaviorističnega stališča.

Na podlagi navedenega lahko sklepamo, da postopek zgodnje gonadektomije nima resnih dolgoročnih vplivov na zdravje živali oziroma pojav neželenih vedenj, v primerjavi z gonadektomijo, ki se opravlja pri tradicionalni starosti 6 mesecev in več. Znanstveni dokazi kažejo, da je gonadektomija povsem varen postopek pri mačkah nad 6. tednom starosti (12), vendar pod pogojem, da veterinarji sledijo priporočenim postopkom varne in pediatričnemu pacientu prilagojene anestezije in kirurških tehnik.

Zaključek

Če povzamemo znanstveno literaturo in priporočila različnih svetovnih veterinarskih organizacij, lahko zaključimo:

1. Gonadektomija je pri mačkah priporočena do najkasneje 5. meseca starosti.
2. Varno se lahko izvede že po 6. tednu starosti (npr. TNR sistem reševanja problematike prostoživečih mačk).
3. Kirurški in anestezijski postopki morajo slediti priporočilom za obravnavo pediatričnih pacientov (preprečevanje perioperativnih zapletov, kot so (vendar ne izključno) hipotermija in hipoglikemija).
4. Pravilno izvedena zgodnja gonadektomija ne povzroča večje pojavnosti resnih dolgoročnih negativnih posledic v primerjavi z gonadektomijo po 6. mesecu starosti.

Literatura

1. <https://catvets.com/guidelines/endorsements/spay-neuter>
2. http://www.thecatgroup.org.uk/policy_statements/neut.html
3. Stone AE, Brummet GO, Carozza EM, Kass PH, Petersen EP, Sykes J, Westman ME. 2020 AAHA/AAFP Feline Vaccination Guidelines. *J Feline Med Surg.* 2020 Sep;22(9):813-830. doi: 10.1177/1098612X20941784. PMID: 32845224.
4. Looney AL, Bohling MW, Bushby PA, Howe LM, Griffin B, Levy JK, Eddlestone SM, Weedon JR, Appel LD, Rigdon-Brestle YK, Ferguson NJ, Sweeney DJ, Tyson KA, Voors AH, White SC, Wilford CL, Farrell KA, Jefferson EP, Moyer MR, Newbury SP, Saxton MA, Scarlett JM; Association of Shelter Veterinarians' Spay and Neuter Task Force. The Association of Shelter Veterinarians veterinary medical care guidelines for spay-neuter programs. *J Am Vet Med Assoc.* 2008 Jul 1;233(1):74-86. doi: 10.2460/javma.233.1.74. PMID: 18593314.
5. McDonald J, Clements J. Contrasting practices and opinions of UK-based veterinary surgeons around neutering cats at four months old. *Vet Rec.* 2020 Oct 17;187(8):317. doi: 10.1136/vr.105887. Epub 2020 Aug 6. PMID: 32764034; PMCID: PMC7606499.
6. Root Kustritz MV. Pros, cons, and techniques of pediatric neutering. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2014 Mar;44(2):221-33. doi: 10.1016/j.cvsm.2013.10.002. Epub 2013 Dec 22. PMID: 24580988.
7. Bruniges N, Taylor PM, Yates D. Injectable anaesthesia for adult cat and kitten castration: effects of medetomidine, dexmedetomidine and atipamezole on recovery. *J Feline Med Surg.* 2016 Nov;18(11):860-867. doi: 10.1177/1098612X15598550. Epub 2016 Jul 11. PMID: 26265737.
8. Olson PN, Kustritz MV, Johnston SD. Early-age neutering of dogs and cats in the United States (a review). *J Reprod Fertil Suppl.* 2001;57:223-32. PMID: 11787153.
9. Spain CV, Scarlett JM, Houpt KA. Long-term risks and benefits of early-age gonadectomy in cats. *J Am Vet Med Assoc.* 2004 Feb 1;224(3):372-9. doi: 10.2460/javma.2004.224.372. PMID: 14765796.

10. Lafuente P. Young, male neutered, obese, lame? Non-traumatic fractures of the femoral head and neck. *J Feline Med Surg.* 2011 Jul;13(7):498-507. doi: 10.1016/j.jfms.2011.05.007. PMID: 21704899.
11. McNicholas WT Jr, Wilkens BE, Blevins WE, Snyder PW, McCabe GP, Applewhite AA, Laverty PH, Breur GJ. Spontaneous femoral capital physal fractures in adult cats: 26 cases (1996-2001). *J Am Vet Med Assoc.* 2002 Dec 15;221(12):1731-6. doi: 10.2460/javma.2002.221.1731. PMID: 12494971.
12. Howe LM. Current perspectives on the optimal age to spay/castrate dogs and cats. *Vet Med (Auckl).* 2015 May 8;6:171-180. doi: 10.2147/VMRR.S53264. PMID: 30101104; PMCID: PMC6070019.
13. Porters N, de Rooster H, Verschueren K, Polis I, Moons CP. Development of behavior in adopted shelter kittens after gonadectomy performed at an early age or at a traditional age. *J Vet Behav.* 2014;9:196–206.

Pripravila:

Doc. dr. Darja Pavlin, dr. vet. med.

**DARJA
PAVLIN** Digitalno podpisal
DARJA PAVLIN
Datum: 2023.02.27
14:30:28 +01'00'

Vodja NCDŽ
Izr. prof. dr. Ožbalt Podpečan dr. vet. med.,
Dip ECBHM, Spec. Bujatrike

**OŽBALT
PODPEČAN** Digitalno podpisal
OŽBALT PODPEČAN
Datum: 2023.02.27
13:52:29 +01'00'