

Dobrobit životinja

Treći tom

Urednik serije

Clive Phillips, profesor Dobrobiti životinja, Centar za dobrobit životinja i etiku, Veterinarski fakultet, Univerzitet u Kvinslendu, Australija

Objavljene knjige:

Prvi tom: *Dobrobit konja*, Natalie Waran (ISBN 1-4020-0766-3)

Drugi tom: *Dobrobit laboratorijskih životinja*, Eila Kaliste (ISBN 1-4020-2270-0)

Dobrobit mačaka

Urednik

Irene Rochlitz, Univerzitet Kembridž, Velika Britanija

Izdavač

Springer, P.O. Box 17, 3300AA Dordrecht, Holandija

ISBN 978-1-4020-6143-1 (PB)

ISBN 978-1-4020-3226-4 (HB)

ISBN 978-1-4020-3227-1 (e-book)

2007.

Sadržaj

Uvod.....	4
Prvo poglavlje: Ponašanje mačaka: društvena organizacija, komunikacija i razvoj.....	5
Drugo poglavlje: Procena dobrobiti.....	15
Treće poglavlje: Odnos čoveka i mačke.....	29
Četvrto poglavlje: Problemi u ponašanju i dobrobit.....	46
Peto poglavlje: Prekobrojnost mačaka (u SAD-u).....	59
Šesto poglavlje: Dobrobit divljih mačaka.....	64
Sedmo poglavlje: Smeštaj i dobrobit.....	77
Osmo poglavlje: Bolesti i dobrobit.....	91
Deveto poglavlje: Ishrana i dobrobit.....	106
Deseto poglavlje: Odgajivanje i dobrobit.....	130

Uvod

Dobrobit životinja privlači sve više pažnje u celom svetu, pogotovo u razvijenim zemljama koje imaju znanje i resurse i time su sposobne da ponude najbolji organizacioni sistem za domaće životinje, životinje koje žive u Zoo Vrtu i laboratorijske životinje. U zemljama u razvoju se konstantno balansira između ljudske dobrobiti i dobrobiti životinja. Međutim neravnomerna raspodela resursa, dovela je do fizičkog i psihološkog siromaštva i ljudi i životinja. Dobrobit se odnosi na potrebe, ishranu, ponašanje, razmnožavanje, fizičko i socijalno okruženje.

Ova knjiga je namenjena istraživačima, predavačima, praktikantima i studentima. Ona pruža akademsko znanje o dobrobiti domaćih mačaka i treba da pomogne istraživačima, društvima za dobrobit životinja, vlasnicima mačaka i svima onima koje zanima dobrobit mačaka.

Prvo poglavlje

Ponašanje mačaka: društvena organizacija, komunikacija i razvoj

S. L. Crowell-Davis

1. Uvod

Predak domaće mačke je afrička divlja mačka, *Felis Silvestris lybica*. Srž njihove socijalne grupe je kraljica mačka i njeni mačići. Kod afričke divlje mačke kao i kod domaće mačke, *Felis silvestris catus*, mačići žive sa majkom nekoliko nedelja posle rođenja, dok nisu dovoljno zreli da nauče da love sami. Ukoliko se mačići odgajaju u okruženju gde se resursi hrane raspedeljuju na više strana ili gde nema dovoljno resursa hrane, grupa će se rasturiti kad mačići postanu zreli. Ukoliko su resursi hrane dostupni i ukoliko majka i mačići ostanu zajedno, oni će braniti svoje resurse hrane od nepoznatih mačaka. Formiranje grupe srodnih jedinki i jedinki koje se poznaju oko resursa hrane je prvi korak u stvaranju i organizovanju društvenog ponašanja domaćih mačaka.

2. Društvena organizacija

Tokom 25 godina naučnici su proučavali grupe divljih mačaka koje se nazivaju kolonije. One se sastoje od relativno konstantnih članova, u njima se ispoljava individualno prepoznavanje, upušta se u različite društvene interakcije i postoji kompleksna društvena organizacija. Veličinu kolonije određuju postojeći resursi hrane. Članovi kolonije prepoznaju druge članove kolonije i često postoji opiranje pri integraciji nepoznatih mačaka jer to može da dovede do narušavanja društvenog poretka u koloniji. Ovo je slučaj i kod mačaka koje žive u divljini i kod mačaka u domaćinstvu.

Istorijski gledano, mačke su smatrane asocijalnom i samotnjačkom vrstom životinja kojima nije potrebno društvo. I pored toga što su istraživanja divljih mačaka dovela do suprotnog zaključka, ovo mišljenje je i dalje veoma popularno i zbog njega često dolazi do pogrešnog rukovođenja i nege kada je u pitanju dobrobit mačaka. Nerazumevanje društvenih potreba i odnosa kod mačaka, može da dovede do njihove agresije ili nepoželjnog ponašanja (uriniranje).

2.1 Organizacija kolonija: Kooperacija ženki

Najmanja kolonija se sastoji od majke i njenih mačića koji još uvek nisu dovoljno zreli da prežive samostalno. Jezgro velikih kolonija čini nekoliko kraljica mačaka koje su često u srodstvu i koje se potpomažu. Kraljice mačke često pomažu jedna drugoj prilikom porođaja, npr. čiste tek rođene mačiće. Takođe, one će jedna drugoj dojiti i čuvati mačiće. Kod kraljica mačaka se opaža recipročni altruizam: ukoliko mačka koja je rodila u skorije vreme ili treba da rodi, pomaže drugoj mački u odgoju mačića, usluga će najverovatnije biti uzvraćena. U mnogim slučajevima, kraljice mačke su u srodstvu i time što pomažu jedna drugoj, obezbeđuju dalji nastavak svoje loze. Važnost kraljice mačke u održavanju društvene grupe, najbolje se vidi pri proučavanju kolonije, gde se međusobno čišćenje najčešće dešava u grupama srodnih mačaka a gde je prisutna majka, iako su sve mačke odrasle i sterilisane.

2.2 Društveno učenje

Naučne studije su pokazale da mačke odlično uče posmatranjem. Sposobne su da nauče razne veštine, koje ne uključuju veštine potrebne za preživljavanje, samo posmatrajući drugu mačku. Ovo je posebno bitno za mačiće, npr. divlja mačka prvo donese mrtav plen u gnezdo a zatim, kada su mačići 4 nedelje stari donese živ plen i demonstrira im kako se lovi. Mačići su takođe spremniji da se socializuju sa ljudima ukoliko je majka prisutna.

Iako mačići najviše nauče od majke, ni uloga mužjaka nije zanemarljiva. Primećeno je da će mužjaci često bez agresije razdvojiti mačiće koji se rvu, takođe će ih čistiti, čuvati i štititi u koloniji.

Mačke uglavnom love male životinje koje su dovoljne za prehranu samo jedne mačke, ali uočeno je da će se često više mačaka udružiti i loviti veću životinju koju će podeliti.

Ova oblast je nažalost zapostavljena od strane istraživača, iako ona može da bude kritična kad je u pitanju razvoj funkcionalne kolonije sa jedinkama koje su društvene a ne agresivne.

2.3 Mužjaci: Alternativne strategije za preživljavanje i uspeh kod parenja

Između mužjaka često može da dođe do agresivnih konflikata, pogotovo u prisustvu ženke u teranju ali ne mora neminovno da dođe do tuče. Unutar kolonije se dešava da dve mačke budu veoma prisne. Dok se u koloniji sterilisanih mačaka ovo dešava između mačaka bez obzira na pol, u koloniji mačaka koje nisu sterilisane, ovo ponašanje će biti češće između dva mužjaka.

Kod mužjaka postoji veća različitost u načinu života. Neki mužjaci provedu ceo život sa grupom ženki i razviju posebnu vezu sa njima. Njih nazivamo "porodični mužjaci". Ova strategija može da ima prednost što se tiče uspeha u reprodukciji, jer će se ženke pre pariti sa poznatim mužjacima, nego sa nepoznatim. Jedna studija je pokazala da mužjaci koji žive u koloniji, iako manji rastom, imaju više uspeha u parenju nego mužjaci izvan kolonije koji su krupniji. Takođe je zabeleženo čedomorstvo od strane mužjaka koji nisu članovi kolonije, dok će mužjaci koji su članovi kolonije štiti mačice zajedno sa ženkama, iako im nisu očevi. Kod mačaka je sistem parenja poligaman: ženke se pare sa više mužjaka i obratno. Ovo dovodi do toga da očinstvo nije utvrđeno, tako da je malo verovatno da će mužjaci napasti mačice bilo koje ženke sa kojom su se parili. U stvari, mužjaci mogu da budu veoma naklonjeni mačićima. Za razliku od „porodičnih mužjaka“ postoje i oni koji ne stvaraju posebnu vezu sa određenom grupom. Kad su ti mužjaci u pitanju, u prednosti su oni krupniji, jer će se ženka radije pariti sa krupnijim nepoznatim mužjakom.

2.4 Afilijativni odnosi i ponašanja

Kao što je i ranije spomenuto, mačke nisu asocijalne: unutar kolonije mogu da formiraju bliske odnose sa drugim mačkama. One pokazuju različita afilijativna ponašanja kao što su dodirivanje nosevima, međusobno čišćenje, međusobno maženje, igranje i rvanje.

2.4.1 Afilijativni odnosi

Unutar kolonije postoje preferirani odnosi, određene mačke će biti bliskije jedna sa drugom nego sa drugim članovima kolonije. Poznanstvo je veoma važno i manje su šanse da dođe do agresivnosti. Srodstvo je još važnije i mačke koje su u srodstvu češće će razviti blizak odnos nego mačke koje se poznaju ali nisu u srodstvu.

2.4.2 Dodirivanje nosevima

Dodirivanje nosevima je način pozdravljanja, koji uglavnom može da se vidi kod bliskih mačaka, bez obzira na pol. Individualni i prijateljski odnosi određuju frekventnost dodirivanja a ne pol.

2.4.3 Međusobno čišćenje

Prilikom međusobnog čišćenja mačke se međusobno ližu, najčešće po glavi i vratu. Čišćenje je češće među bliskim mačkama. Mačka može da zahteva čišćenje od druge mačke tako što će joj prići i spustiti glavu. Bez obzira ko je inicirao čišćenje, te mačke su uglavnom veoma kooperativne u tom procesu, postojano se rotiraju glava i vrat tako da onaj ko čisti može da dohvati različita mesta.

2.4.4 Međusobno maženje

Priliko međusobnog maženja, dve mačke trljaju glave, tela i repove jedne o druge. Ove sesije mogu da traju po nekoliko minuta. Kao i mnoga ponašanja i ono ima više funkcija. Kao prvo, postoji taktilna komponenta. Mačke koje se međusobno maze obično se gurkaju i trljaju veoma energično i za to vreme često predu. Društvena važnost može da bude ekvivalentna ljudskom zagrljaju, takođe se tako razmenjuju i mirisi. Međusobno maženje je češće među divljim mačkama i često se dešava kada se ponovo sretnu, npr. posle razdvojenosti zbog odlaska u lov.

2.4.5 Igranje

Igranje je često i poznato ponašanje među mačkama. Najviše je ispoljeno između starosti od 4 nedelje do 4 meseca. Što se tiče igranja, mačke mogu da budu veoma razigrane, od igranja sa svojim vlasnicima, sa drugim životinjama do samostalnog igranja sa nekim objektom koji pretvore u igračku. Sa druge strane, neke mačke nisu razigrane. Kakva će biti mačka, određuje kombinacija genetike, iskustva, izbora trenutka.

Uočeno je da se igraju čak i odrasle divlje mačke koje žive u siromašnim uslovima. S obzirom na činjenicu da igranje sagoreva dosta kalorija, pretpostavilo bi se da se igranje ne odigrava u ovakvim uslovima.

2.4.6 Zajedničko odmaranje

Mačke se ne upuštaju samo u aktivne aktivnosti kao prethodno opisane. I u divljim kolonijama i u domaćinstvima mogu da se vide mačke koje se odmaraju zajedno, uz prilično blizak fizički kontakt. Ovo ponašanje se dešava kada postoji dovoljno prostora i nema termoregulatornu funkciju. Mačke se odmaraju zajedno zbog čvrste i posebne socijalne veze.

2.5 Društveni konflikti, dominacija i kontrola resursa

Iako postoje prednosti grupnog života, postoje i mane. Život u grupi olakšava pristup potencijalnim partnerima, ali takođe može da se pojavi takmičarski duh. Grupa isto tako može efektivnije da odbrani resurse hrane od autsajdera, ali kako grupa raste, tako dolazi i do međusobnog takmičenja za hranu. Ovo može da se desi i u domaćinstvima. Mesta vršenja nužde neće biti predmet svađe među divljim mačkama ali mogu da budu među domestikovanim, gde postoji samo par posipa. Kao i kod ostalih životinja i kod mačaka postoji hijerarhija, postoje dominantne i podređene mačke. Mačke pokazuju podređenost na više načina, prolaze oko neke mačke u širokom krugu, čekaju da neka mačka prođe pre nego što one prođu, povlače se ako prilazi druga mačka, izbegavaju kontakt očima. Položaj tela, ušiju, repa uključuje savijanje, čučanje, obrtanje na leđa, podvlačenje repa, okretanje ušiju ka unutra ili spolja. Dominantne mačke će blokirati kretanje podređenih mačaka. Prividno će napasti podređenu mačku šapom, pojuriti je ili ponekad i zaskočiti, iako je ovo ponašanje više karakteristično za pse. Položaj tela uključuje okretanje ušiju na gore ili na stranu, savijanje baze repa i netremično gledanje u podređenu mačku. U ekstremnom pokazivanju dominacije, mačke će lagano pomerati glavu sa jedne strane na drugu. U grupi mačaka koje se slažu, dominantna mačka će, dok prolazi pored podređene, kratko i netremice gledati u nju i rotirati narogušene uši na stranu. Ukoliko podređena mačka odvrti pogled, dominantna će proći dalje.

Važno je razumeti dominaciju kod mačaka jer ona može da ima bitnu ulogu pri proceni agresivnosti. U zavisnosti od toga koliko su dominantne i podređene mačke gladne, zavisi i to kako će se ponašati kod izvora hrane. Isto tako i prilaz posipu može da bude kontrolisan od strane visoko rangiranih mačaka u domaćinstvu ili kolektivno od strane grupe visoko rangiranih mačaka. Kontrola važnih resursa od strane visoko rangiranih mačaka očigledno ima važne posledice kada je u pitanju

dobrobit podređenih mačaka. U grupi mačaka gde vlada socijalna harmonija, visoko rangirane mačke obično nisu agresivne, sve dok podređene mačke odstupaju kada dominantna mačka prilazi prostoru gde su resursi. U drugim grupama, visoko rangirane mačke mogu da ugrožavaju niže rangirane bez određenog razloga. Takođe one mogu da monopolizuju resurse iako ih ne koriste. Na primer, dominantna mačka u domaćinstvu može uporno da sprečava podređenu mačku da koristi posip i u tom slučaju ona će vršiti nuždu na drugom mestu. Rešenje za ovaj problem je stavljanje posipa i na to mesto. Konstantna agresija dominantne mačke i konfiskovanje resursa može da dovede do hronične socijalne tenzije i konflikata.

Genetski faktori koji mačku čine dominantnom ili podređenom nisu sasvim razjašnjeni. Mačke mogu da razviju posebno agresivnu ličnost ukoliko se neadekvatno i prerano socijalizuju. U proučavanim kolonijama, mačke često ispoljavaju ritualnu dominaciju i podređenost ali retko pravu agresiju. Izvor konflikata između npr. dva mužjaka sličnih godina i težine, može da bude nemogućnost da se reši ko je dominantan.

Iako se veoma često spominje teritorijalnost, do sada nije utvrđeno da li su mačke teritorijalne.

3. Komunikacija

3.1 Vizuelna komunikacija

Mačke pokazuju svoje raspoloženje i namere različitim vizuelnim signalima. Vizuelni signal koji pokazuje prijateljske namere je poza "podignut rep". Tada mačka prilazi drugoj mački, čoveku, psu ili nekoj drugoj životinji sa repom koji je podignut vrhom ka gore. Međusobno maženje se dešava ukoliko mačke prilaze jedna drugoj s tim stavom. Postoje i drugi vizuelni signali kao što su iziskivanje čišćenja ili ritualni signali dominacije i podređivanja.

Mačka u svakom trenutku daje vizuelne signale svojom pozom tela i pokretima. Ona takođe stvara i dugoročne vizuelne signale koji ostaju i pošto ona ode, npr. ogrebotine na raznim površinama. Ogrebotine informišu o tome da je mačka koja ih je ostavila dovoljno jaka i zdrava da napravi štetu. Ove ogrebotine se često nalaze na putu kojim mačka redovno prolazi u okviru domaćinstva. One takođe mogu da služe mački kao orijentir pri snalaženju po domaćinstvu.

3.2 *Taktilna komunikacija*

Mačke koje su članovi iste kolonije često koriste ovaj tip komunikacije kao vid međusobnog maženja, dodirivanja nosom ili zajedničkog odmaranja. Čest fenomen kod divljih i domaćih mačaka je korišćenje druge mačke kao "jastuk". Rep se aktivno koristi da se udari druga mačka a mogu da ih i isprepletu. Tačno značenje ove aktivnosti nije u potpunosti jasno, iako se čini da ima veze sa stvaranjem društvenog odnosa. Frekventnost i intezitet fizičkog kontakta je veoma dobar parametar veze dve mačke i može da se iskoristi za buduće studije koje se fokusiraju na istraživanje organizacionih tehnika koje bi dovele do maksimalne socijalne harmonije u grupi.

3.3 *Vokalna komunikacija*

Kod mačaka postoji 3 osnovna tipa vokalne komunikacije. U okviru svakog tipa postoji više varijacija, tako da je ukupan broj vokalizacija veliki. Mačke imaju jedan od najekstenzivnijih repertoara od svih mesožderskih vrsta, najverovatnije zato što često komuniciraju tamo gde je svetlo prigušeno ili gde je vidljivost iz drugih razloga slaba.

Zvuci predenja i treperenja se formiraju zatvorenih usta. Treperenje je vrsta pozdrava dok se predenje odvija u raznim prilikama, npr. pri pozdravljanju ili pri iziskivanju čišćenja. Mačke predu prilikom raznih prijateljskih aktivnosti, uključujući međusobno čišćenje, maženje i zajedničko odmaranje.

Zvuk "mjau" se formira sa otvorenim ustima koja se postepeno zatvaraju. To je zvuk koji najčešće varira i dešava se u različitim situacijama prijateljske interakcije među mačkama. Ljudi odgovaraju na ovaj zvuk i zato ga mačke često koriste kada žele da budu nahranjene, da se maze, da budu puštene iz kuće...

Zvukovi režanja i frktanja se formiraju sa otvorenim ustima. Oni označavaju različite vrste agresije kao što su konflikti i odbrambena agresija.

3.4. Olfaktorna komunikacija

Mačke imaju odlično čulo mirisa i olfaktorna komunikacija je bez sumnje nedovoljno proučavana zbog toga što čovek ima slabo čulo mirisa. Lojne žlezde se nalaze po celom telu, a posebno na glavi, na šapama i na perianalnom delu. Mačke se stalno trljaju jedna o drugu i njuškaju. Urin i izmet se takođe koriste pri ovoj komunikaciji kao i grebanje.

Mačke se često međusobno maze glavama i pritom predu, takođe se često trljaju o objekte u domaćinstvu. Neke mačke kućni ljubimci koje imaju blizak odnos sa svojim vlasnicima trljaće svoju njušku o njihova usta. Mačka tako ostavlja svoj miris na drugu mačku (čoveka) i na objekte po domaćinstvu.

Još uvek nije dokučeno urinarno obeležavanje, pri čemu se mačka leđima okrene prema objektu, podigne uspravno rep i izbaci malu količinu urina na objekat. Verovatno postoji više značenja, u zavisnosti od konteksta i od molekula koji se nalaze u mlazu urina ali obično se pripisuje obeležavanju teritorije, ali kao što je već rečeno, mačke nisu teritorijalne životinje. Na osnovu različitih terenskih izveštaja, uočeno je da obeležavanje daje identifikacione informacije, pogotovo o reproduktivnom statusu ili o emotivnom stanju, ako je npr. mačka bila uzbuđena.

Divlje mačke ponekad zakopavaju izmet u jezgru i u okviru svoje teritorije a ponekad ne. Domaće mačke zakopavaju izmet u posip, bez obzira da li se on nalazi u jezgru ili u okviru njene teritorije.

4. Bihevioralni razvoj kod mačića

Mačići se rađaju sa zatvorenim očima i ušima i slabo razvijenim auditornim i vizuelnim sistemom. Ne mogu da vrše nuždu bez pomoći majke i apsolutno zavise od nje u pogledu ishrane. Prve dve nedelje mogu sporo da puze. Otvaranje očiju se obično dešava između 7. i 10. dana, ponekad može da se desi i ranije (2. dan) a ponekad i kasnije (do 16. dana). Faktori koji utiču na ovo su pol, očinstvo, izlaganje svetlosti, starost majke. Mačići obično počinju da hodaju u 3. nedelji a da trče u 5. nedelji.

Sazrevanje je postepeni proces koji zavisi od raznih genetskih, nutritivnih i ekoloških faktora. Divlja mačka će početi da donosi plen svojim mačićima u 4. nedelji života, što ukazuje na to da su mačići već tada spremni da usvajaju kompleksne radnje. Bihevioralni i fizički razvoj može kasniti ukoliko je majka neuhranjena. Neuhranjenost majke može da dovede do

slabijeg razvoja mozga kod mačića ili do poteškoća u učenju. Majke koje su neuhranjene su često agresivnije prema mačićima.

Igranje je bitna komponenta ranog razvoja mačića. Društveno igranje, koje pomaže razvoj kasnijih socijalnih interakcija, dostiže svoj vrhunac u 3. i 4. mesecu života. Igranje sa objektom, koje služi kao vežba za kasniji lov, dostiže vrhunac u 5. mesecu života. Mačići koji su jedinci imaju manje iskustva u društvenom igranju nego mačići sa braćom i sestrama, iako će se veoma često majke upuštati u igru sa njima.

5. Socijalizacija

Mačka se rađa sa sposobnošću da nauči socijalne veštine, ukoliko je okruženje adekvatno. Međutim ona se ne rađa sa određenim socijalnim veštinama. Mače koje je jedinac i koje je oduzeto od majke sa 4 ili 5 nedelja starosti i odgajano kao jedinac biće socijalno nesposobno. Ono će biti asocijalna individua, ne zato što je to normalno za celu vrstu, već zato što je tako odgajano.

Najosetljiviji period za socijalizaciju je period kada je životinja najpodložnija određenim socijalnim iskustvima. Na osnovu istraživanja, utvrđeno je da se najbolja socijalizacija sa ljudima odvija između 2. i 7. nedelje života. Prisustvo smirene majke je osnova procesa. Dok se ne obavi istraživanje koje će pokazati koji je period najbolji za socijalizaciju sa drugim mačkama, možemo samo da pretpostavimo da se radi o istom periodu kao i sa ljudima.

6. Ponašanje prema ljudima

Mačke su prošle dug put od životinja koje su ljudima služile da eliminišu razne štetočine do kućnih ljubimaca. Socijalno ponašanje mačaka prema drugim mačkama formira i osnov za njihovo ponašanje prema ljudima. Kao što je već rečeno, međusobno maženje između divljih mačaka označava pozdrav za dobrodošlicu, ovako može da se protumači i maženje o čovekovu nogu. Mačka će često spavati čoveku u krilu, što može da se označi kao zajedničko odmaranje. Dok mačka prilazi čoveku sa visoko podignutim repom, to označava prijateljsko prilaženje, isto važi i za uvijanje repa oko nogu čoveka. Takođe tu su predenje, iziskivanje čišćenja i vokalno pozdravljanje, koji znače da mačka želi pažnju od čoveka. Mnogi ljudi uživaju u ovakvom ponašanju i zbog njega se i formira privrženost prema mački.

7. Zaključak

Domaća mačka je vrsta koja u određenim uslovima formira matrilinearnu socijalnu grupu. Srodstvo, poznanstvo i individualna istorija su relevantna pitanja kada je u pitanju socijalno povezivanje, afilijativno ponašanje, (ne)stabilnost hijerarhije i učestalost agresivnosti. Socijalno ponašanje se uči u periodu od 2. do 7. nedelje života (takođe osetljiv period kada je u pitanju socijalizacija sa ljudima) a igranje dostiže vrhunac nekoliko nedelja kasnije. Socijalno ponašanje koje se dešava između mačaka, prenosi se na ljude i druge životinje i tako se formira osnova za stvaranje socijalne veze. Iako se naše znanje socijalnog ponašanja i potreba mačaka znatno uvećalo za poslednje 2 decenije i dalje je mnogo toga nerazjašnjeno. Ako želimo da zadržimo mačke kao kućne ljubimce i životne saputnike, moramo bolje da razumemo njihove socijalne potrebe da bismo mogli da im pružimo najbolju moguću negu i da njihovu dobrobit dovedemo do maksimuma.

Drugo poglavlje

Procena dobrobiti

Rachel A. Casey i John W. S. Bradshaw

1. Uvod

1.1 Definicija dobrobiti životinja

Dobrobit životinja se, u najširem smislu može da se posmatra iz tri perspektive. Kao prvo, dobrobit može da se definiše u smislu biološkog funkcionisanja, npr. zdravlje životinje, nemanje povreda i mogućnost reprodukcije. Ovakav pogled na dobrobit je istorijski usvojen od strane veterinarima i o njemu se ovde neće diskutovati. Druga perspektiva je određena mogućnošću životinje da se ponaša prirodno. Prirodno ponašanje nije uvek lako odrediti, pogotovo za pripitomljene vrste ali može da dovede do vrednih saznanja. Treća perspektiva kojom ćemo se baviti u ovom poglavlju, zasnovana je na mišljenju da životinje imaju osećanja kao što su zadovoljstvo, strah, koja su u nekom smislu analogna našim osećanjima. Upravo ova osećanja, koja su refleksija psihičkog stanja životinje, određuju njenu dobrobit. Iako je poslednjih godina došlo da napretka u osmišljavanju metoda za ispitivanje psihičkog stanja životinja, one još uvek nisu testirane na mačkama.

Postoje dva osnovna pristupa za određivanje stepena dobrobiti životinje. Smatra se da putem oba pristupa možemo da dobijemo sliku psihičkog stanja životinje. Pristup koji se češće koristi, bavi se parametrima vezanim za individualnu životinju, kao što su njeno ponašanje, psihološko stanje i putem njih se određuje u kojoj količini se individualna životinja snalazi u okruženju. Drugi pristup je proistekao iz gore pomenute perspektive koja je određena mogućnošću životinje da se ponaša prirodno, posmatra se vrsta da bi se ustanovile ekološke karakteristike koje će najviše uticati na dobrobit. Svaka vrsta je adaptirana da napreduje u različitom okruženju putem prirodne i veštačke selekcije. Upoređujući okruženja gde je predviđeno da vrsta preživi sa onim gde trenutno živi, može da se predvidi mogući nivo dobrobiti.

Oba ova pristupa imaju prednosti i mane i o tome se ovde neće detaljno diskutovati. Međutim, bitno je uzeti u obzir da kod prvog pristupa, procena pojedine životinje može da bude otežana zbog individualnih razlika u bihevioralnoj strategiji i psihološkim parametrima a što se tiče drugog pristupa, teško je definisati prirodno okruženje pripitomljenih vrsta.

U praksi je razumno da se dobrobit životinje proceni, imajući u vidu oba pristupa: svaka životinja treba da se proceni u smislu poređenja njenog okruženja sa optimalnim okruženjem za njene etološke i motivacione potrebe, kao i putem merenja individualnih strategija snalaženja i stepena njihove uspešnosti. U ovom poglavlju ćemo se baviti različitim pristupima koji mere dobrobit domaće mačke i identifikovaćemo njihove praktične prednosti i mane.

Dosta ovakvih istraživanja je rađeno na mačkama koje žive u prihvatilištima ili su deo laboratorijske kolonije. Iako je dobrobit mačaka koje žive u ovakvim uslovima veoma važna, ne sme se zaboraviti ni dobrobit mačaka koje ne žive u ovakvim uslovima. Veoma malo pažnje je posvećeno dobrobiti mačaka lutalica i divljih mačaka koje žive u kolonijama, iako takve mačke mogu da budu "spašene" pod pretpostavkom da dobrobit može da im se poboljša. Dobrobit mačke koja je kućni ljubimac može da bude određena iz kliničke perspektive, tako što će vlasnici mačke prezentovati veterinaru problematično ponašanje svoje mačke a samim tim i njeno psihičko stanje.

1.2 Odgovor na stres

Odgovor na stres je adaptivni mehanizam koji omogućava životinji da brzo reaguje na događaj koji je promenio njeno homeostatičko stanje. U naučnom smislu, odgovor na stres je striktno psihološki odgovor koji uzrokuje čitav opseg emocionalnih i motivacionih promena a situacije koje uzorkuju stres se nazivaju stresori.

Odgovor na stres je normalan i veoma adaptivan mehanizam kod mačaka i omogućava im da se ponašaju u skladu sa promenama u spoljašnjem okruženju. Iniciraju se promene koje omogućavaju pojedincu resurse za trenutnu skeletalnu aktivnost, uključujući optimizaciju opreznosti i resurse vezane za unutrašnju promenu, kao što je odgovor imunog sistema.

2. Etološki pristup

2.1 Poreklo mačke

Kada je u pitanju domaća mačka, možemo da pretpostavimo koji su to aspekti u okruženju koji ugoržavaju dobrobit, na osnovu znanja o evolutivnom poreklu i etologiji vrste. Predak domaće mačke je afrička divlja mačka koja je evoluirala u usamljenog teritorijalnog lovca. Živeći u oskudnom okruženju savane, ova vrsta je morala da sačuva teritoriju da bi preživela i da bi se razmnožavala. Ona je više koristila čulo mirisa kao sredstvo orijentacije i komunikacije nego vizuelne signale. Pripitomljavanje mačke se desilo ne tako davno (pre 4 hiljade ili verovatnije 9,5 hiljada godina, videti treće poglavlje) i tokom tog perioda, reproduktivna aktivnost se mnogo manje kontrolisala nego kod drugih domestikovanih životinja. Tokom procesa pripitomljavanja, mačke su razvile sposobnost da žive zajedno i u socijalnim grupama, ali samo ako se to grupisanje dogodi u određenim okolnostima. U divljini, te grupe čine mačke u srodstvu a veličina grupe zavisi od dostupnosti resursa. Svaka mačka lovi individualno i broj mačaka u grupi se podudara sa količinom hrane, tako da nema potrebe za takmičenjem. Tada nema potrebe za razvojem hijerarhije kao kod nekih drugih vrsta, npr. pasa. (videti prvo poglavlje za drugačiju perspektivu).

2.2 Domaće okruženje

Promene u ponašanju koje se dešavaju kod domaćih mačaka pripisuju se karakteristikama koje je mačka imala pre pripitomljavanja. U domaćinstvu sa više mačaka, gde mačke nisu u srodstvu i gde se upoznaju kao odrasle, može doći do toga da se mačke ne smatraju članovima iste socijalne grupe i predstavljaju pretnju jedna drugoj što se tiče resursa i teritorije. Ovo posebno važi ukoliko se svi resursi (hrana i toalet) nalaze na istom mestu. Isto ovo važi i za susedstvo gde ima previše mačaka. Pošto mačke nemaju signale za izbegavanje konflikta, ovakvo okruženje može da izazve veliki stres kod njih.

2.3 Odgajivačnica i prihvatilište

Nekoliko studija pokazalo je da mačke dožive veliki stres kada se dovedu u odgajivačnicu, prihvatilište ili karantin. Vreme koje je potrebno da bi se akutni stres smanjio i da bi došlo da adaptacije zavisi od pojedinačne mačke i situacije, ali

smatra se da može da traje od nekoliko dana do nekoliko nedelja. Stres je prouzrokovan nepoznatim okruženjem, uključujući iznenadnu promenu mirisa, blizak kontakt sa drugim mačkama, nepoznatu i nepredvidivu rutinu, nepoznate ljude, nemogućnost vršenja nužde. Mačka pokušava da se izbori sa ovakvim stvarima tako što se krije.

3. Bihevioralni i psihološki parametri pojedinca

3.1 Bihevioralni parametri dobrobiti

Pošto mačke vode poreklo od teritorijalnih i asocijalnih predaka, ne čudi što su njihovi pokazatelji agresije i odbrane više očigledni. Tokom takvog ponašanja pojavljuje se akutni stres, ali zato će se hronični stres teže primetiti u ponašanju. Primećeno je da kod mačaka koje su zatvorene u kavezu ili u prihvatilištu, postoji generalna inhibicija raznog ponašanja. Bihevioralni indikatori stresa kod domaćih mačaka nisu istraženi toliko kao kod ostalih pripitomljenih životinja.

Naravno, pojedinačne mačke različito reaguju na isti stresor, mogu da se razlikuju i njihove reakcije na nov objekat, životinje, situacije (od stidljive do agresivne reakcije). Postoji širok spektar situacija koje mogu da dovedu do stresa kod domaće mačke, a samim tim i do pogoršanja njene dobrobiti, prvenstveno zbog kontrasta koji postoji između okruženja njenog divljeg predaka i njenog sadašnjeg okruženja. Te situacije uključuju: nerazjašnjenu međusobnu interakciju mačaka, bliskost sa drugim vrstama, kao i sa čovekom ukoliko nisu socijalizovane, ograničenost na prostor koji je ili previše mali ili nije adekvatan da bude teritorija za lov, nemogućnost da se nose sa nepredvidivim promenama u fizičkom okruženju. Još uvek postoji malo studija koje se bave povezanošću stresora i određenog ponašanja.

3.1.1 Obrazac jednoličnog ponašanja

Hroničan stres je najviše proučavan u situaciji kada je mačka zatvorena u kavezu. U ovoj situaciji mnoge mačke odbijaju da jedu, vrže nuždu, ne čiste se. Neke mačke će pokušati da se sakriju i kada ih ne posmatraju iscepaće posteljinu, prevrnuće posude sa hranom i vodom da bi stvorile mesto gde mogu da se sakriju. Neke studije su pokazale da će se bihevioralni parametri stresa smanjiti, ukoliko omogućimo mačkama mesto da se sakriju. Indikator pogoršane dobrobiti može da bude i agresija prema ljudima (vlasnicima) ili prema drugim mačkama.

Mačke koje su meta agresije u grupi često će se kriti. Agresor će okupirati centar sobe i pretpostavlja se da je "dominantan", tj. da ima više samopouzdanja u čuvanju svog dela teritorije. Povećana opreznost, kao i nespavanje takođe se smatraju indikatorima pogoršane dobrobiti kod zatvorenih mačaka koje se ne poznaju. Postoji razlika između lažnog sna, tj. odbrambenog sna i pravog sna. Duži periodi REM sna prilikom odmaranja mačke ukazuju na kvalitetan san, tj. na poboljšanje dobrobiti.

Ukoliko se mačka nalazi u izolaciji, pređenje ne može da bude indikator stanja dobrobiti, jer njeno emotivno stanje u tom trenutku može da bude i dobro i veoma loše. Ono može da se interpretira kao signal za iziskivanje kontakta koji potiče još iz vremena kad je mačka bila mala i zato ne može da se poveže ni sa jednim određenim emotivnim stanjem.

Smatra se da je igranje indikator pozitivnog emotivnog stanja. Kod odraslih mačaka, odsustvo igranja se smatra indikatorom hroničnog stresa i povezuje se sa visokim rezultatom na lestvici mačijeg stresa (Cat-Stress Score). Isto tako, igranje ne mora da bude indikator poboljšane dobrobiti. Na primer borbene igre mogu da budu veoma stresne, posebno u zatvorenom prostoru i veštački napravljenim socijalnim grupama. Igranje sa objektom je veoma slično predatorskom ponašanju i može da ukazuje na to da je mačka gladna, mada će se tako igrati i site mačke.

Parametri akutnog stresa su se slabo istraživani ali primećeno je da će se mačka posle napada na drugu mačku čistiti, lizati nos i usta, grebati zadnjim kandžama i odmahivati glavom. Godine 1995. izdat je etogram za domaću mačku koji uključuje mnoge poze i gore pomenuta ponašanja.

3.1.2 Integrirani parametri

Individualne razlike koje odražavaju stanje dobrobiti i generalna nesigurnost što se tiče pouzdanosti individualnih parametara ponašanja, doveli su do mišljenja da nekoliko spojenih bihevioralnih elemenata mogu da pruže bolje informacije od jednog parametra. Prva bihevioralna skala za određivanje nivoa stresa usvojena je 1992. godine (McCune), ona se sastojala od 10 nivoa (1994. godine je skraćena na 7 nivoa,) a Kessler i Turner 1997. godine dodaju još postularnih elemenata ali zadržavaju 7 nivoa i tako je formiran Cat-Stress Score (CSS). Primećen je visok CSS kod mačaka koje nisu socijalizovane, koje žive u grupi u domaćinstvu. CSS određuje posmatrač kog mačka može da vidi, međutim one mogu da se ponašaju drugačije jedne prema drugima kada nema posmatrača. Preporučuje se da se ova

skala ne koristi kada je temperatura niža od 15 stepeni, jer ponašanje mačke zavisi i od temperature. Takođe je još uvek nejasno koliko su ti nivoi ekvivalentni međusobom, da li promena sa nivoa 3 na nivo 2 predstavlja ekvivalentno poboljšanje dobrobiti kao i promena sa nivoa 6 na nivo 5.

Tabela (McCune, 1992.)

Score	Ponašanje
1.	Mačka je kompletno opuštena, leži na leđima. Zenice su normalne, uši uspravne, prede, sporo trepće, rep je ispružen, brada je ili podginuta ili spuštena na pod, brkovi su ispruženi ka napred ili normalni (90 stepeni u odnosu na centar nosa), može da balavi.
2.	Mačka se trlja, mjauče ili prede kad joj se priđe. Uši su uspravne ili okrenute ka napred, brkovi ispruženi ka napred ili normalni (90 stepeni u odnosu na centar nosa), sporo trepće, malo više na oprezu nego u prvom slučaju, može da se okrene od posmatrača. Sedi na početku kaveza.
3.	Stomak i pozadina još uvek izloženi, uši uspravne ili okrenute ka napred ili negde između, brada spuštena na pod, noge raširene. Šape savijene ka unutra, pogotovo kad se priđe.
4.	Sedi na suprotnom kraju od ulaza u kavez. Brkovi ispruženi ka napred ili normalni, uši uspravne ili okrenute ka napred.
5.	Zenice parcijalno proširene ili normalne. Može da mjauče, istraživati kavez, gledati okolo. Glava se pomera, brada iznad površine, telo malo napeto.
6.	Zenice proširene. Uši mogu da budu malo spljoštene ili okrenute unazad ili ka napred, brkovi normalni. Napeti stav. Rep olabavljen oko tela. Može da mjauče, istraživati i pokušavati da pobjegne.

7.	Ukrućen stav. Fokusiraće se na posmatrača. Tužni mjauk ili mjaukanje. Uši okrenute unazad, manje pokreta glavom, zenice raširene. Može da pokuša da pobjegne.
8.	Zenice raširene. Šunja se ili se uopšte ne kreće, može da pokuša da pobjegne. Urliče. Uši spljoštene unazad. Telo u polučučnju, rep blizu tela.
9.	Zenice veoma raširene, telo blizu poda, malo skupljeno i obično na sve četiri noge. Rep blizu tela. Ubrzano disanje, može da drhti. Nalazi se u zadnjem delu kaveza. Obično je skroz tiha ili veoma vokalna, može da frkće ako joj se priđe. Brkovi stoje unazad.
10.	U odbrambenom poožaju. Dlaka, telo i glava spljoštene. Zenice veoma proširene. Rep umotan oko tela. Frkće ili pljuje ako joj se priđe. Sedi na kraju kaveza, nisko na sve četiri noge sa spuštenom glavom. Oči otvorene. Može da besni. Veoma ubrzano disanje.

Tabela (Kessler i Turner, 1997.)

Rezultat	Telo	Stomak	Noge	Rep	Glava	Oči	Zenice	Uši	Brkovi	Vokalizacija	Aktivnost
1 Kompletno opuštena	Leži na strani ili na leđima.	Izložen, sporo disanje.	Skroz opružene.	Opružen ili labavo obmotan.	Položena na sa podignutom bradom ili skroz spuštena na	Zatvorene ili poluotvorene, sporo treptanje.	Normalne.	Normalne (polu-nazad).	Lateralni.	Nema.	Spava ili se odmara.

					pod.						
2 Manje opuštena	Leži ventralno na strani, sedi, stoji ili se pomera, leđa horizontalna.	Izložen ili nije izložen, sporo ili normalno disanje.	Zadnje savijene, mogu da budu opružene, ako stoji, onda su opružene.	Opružen ili labavo obmotan, umotan ili labavo spušten.	Položena na pod ili ima nekih pokreta	Zatvorene, poluotvorene ili normalno otvorene.	Normalne.	Okrenute malo ka nazad ili ka napred.	Lateralni ili ka napred.	Nema.	Spava, odmara se ili je aktivna, razigrana.
3 Manje napeta	Leži ventralno na strani, sedi, stoji ili se pomera, leđa horizontalna.	Nije izložen, normalno disanje.	Savijene, ako stoji, onda su opružene.	Može da se trza, na telu je ili savijen unazad, podignut ili spušten.	Neki pokreti.	Normalno otvorene.	Normalne.	Okrenute malo ka nazad, podignute ka napred ili ka nazad, ili napred na glavi.	Lateralni ili ka napred.	Nema ili mjauče.	Budna, odmara se ili aktivno istražuje .
4 Veoma napeta	Leži ventralno, prevrće se ili sedi, stoji ili se pomera, zadnji deo tela je više spušten.	Nije izložen, normalno disanje.	Savijene, ako stoji zadnje noge su spuštene, prednje ispružene.	Blizu tela, spušten ili uvijen napred.	Blizu tela, malo pokreta ili ih nema.	Širom otvorene.	Normalne ili parcijalno proširene.	Podignute ka napred ili ka nazad, spuštene na glavu, napred ili nazad.	Lateralni ili ka napred.	Mjauče, tužno mjaukanje ili je nema.	Skućeno spava, odmara, uzbuđena je ili aktivno istražuje, pokušava da pobegne.
5	Leži ventralno	Nije izložen,	Savijene,	Blizu tela, savijen ka	U neutralnoj zoni, malo ili	Širom	Proširene.	Parcijalno	Lateralni, ka napred	Tužno mjaukanje,	Uzbuđena, može biti

Uplašena, ukrućena	ili sedi, stoji ili se pomera, zadnji deo tela je više spušten.	normalno ili ubrzano disanje.	blizu poda.	napred, blizu tela.	bez pokreta.	otvorene.		spljoštene.	ili ka nazad.	kukanje, režanje ili je nema.	aktivna ili pokušava da pobegne.
6 Veoma uplašena	Leži ventralno ili čuča na sve četiri noge, može da drhti ili je celo telo blizu poda, puzi.	Nije izložen, brzo disanje.	Savijene ili savijene blizu površine.	Blizu tela, savijen ka napred, blizu tela.	Blizu površine, bez pokreta.	Širom otvorene.	Širom raširene.	Spljoštene.	Unazad.	Tužno mjaukanje, kukanje, režanje ili je nema.	Ne kreće se, uzbuđena, aktivno se šunja.
7 Preplašena	Čuča direktno na sve četiri noge, drhti.	Nije izložen, brzo disanje.	Savijene.	Blizu tela.	Ispod nivoa tela, bez pokreta.	Širom otvorene.	Širom raširene.	Skroz spljoštene unazad ili na glavi.	Unazad.	Tužno mjaukanje, kukanje, režanje ili je nema.	

3.1.3 Bihevioralno testiranje

Posebni aspekti dobrobiti mačaka mogu da se ocene posebnim testovima, uz generalne parametre koji su već opisani. Dodaci fizičkom okruženju mogu da se procene na osnovu stepena njihovog korišćenja. Mačke se brzo naviknu na nove objekte ali treba da se proceni i efekat oduzimanja objekta.

Blizina ljudi ili mačaka može da bude bitan stresor za mnoge mačke, ali postoje individualne varijacije koje zavise od prethodne socijalizacije. Stepenu u kome neki stresor utiče na neku mačku može da se proceni standardizovanim testovima, mački se predstavlja test osoba ili test mačka.

Test gde se mački predstavlja druga mačka (Cat-approach test) opisan je kao test gde se subjekt-mački predstavlja miran, kastriran mužjak zatvoren u kavez. Reakcija subjekt-mačke se meri na skali od 6 poena (ekstremno prijateljski nastrojena-ekstremno neprijateljski nastrojena). Međutim, nije objavljena valjanost ovog testa, osim komparacija sa CSS istih subjekata koji žive u grupi ili u domaćinstvu. Bilo bi interesantno uporediti uticaj test-mačaka različitih polova, boje i veličine.

Stres koji su mačke doživele zbog blizine ljudi (Human-approach test) testira se na dva načina. Ili se mački dozvoli da priđe test-osobi ili test-osoba prilazi mački, može i da je drži neko utvrđeno vreme. Test izgleda tako što posmatrač priđe kavezu sa mačkom sprema, pozdravi je verbalno, stoji ispred kaveza 1 minut, dodiruje rešetke sa jednom rukom, otvori vrata kaveza na nekoliko sekundi, zatvori ih i ode. Reakcija mačke se meri na skali od 6 poena. Za ovakve testove, od kritičnog je značaja da li je mački test-osoba poznata ili ne. Međutim, kod mačaka koje žive u domaćinstvu pronađeno je malo individualnih razlika, kada je u pitanju poznata, tj. nepoznata osoba koja im prilazi i drži ih. Kod mačaka koje žive u prihvatilištima, utvrđeno je da ovakav test nije povezan ni sa CSS niti sa vremenom koje prođe od primanja u prihvatilište do udomljavanja.

Drugi testovi uključuju rešavanje zadataka gde je potrebna moć rasuđivanja ili reagovanje na nepoznate objekte.

Tabela: Human approach test, reakcija mačke kada joj prilazi test osoba

Rezultat testa	Reakcija mačke
1	Reaguje veoma prijateljski prema ljudima.
2	Reaguje prijateljski prema ljudima.

3	Okreće se prema ljudima.
4	Izbjegava kontakt sa ljudima, okreće se od njih.
5	Reaguje neprijateljski prema ljudima.
6	Reaguje veoma neprijateljski prema ljudima.

3.1.4 Abnormalno ponašanje

Neki bihevioralni problemi prezentovani klinički od strane vlasnika, ukazuju na kompromitovanu dobrobit (videti četvrto poglavlje). Grebanje nameštaja je normalno za domestikovanu mačku. Preterano čišćenje ili bilo koji oblik samopovređivanja su sasvim sigurno znaci stresa. Problemi pri vršenju nužde ili urinarno obeležavanje su veoma često bihevioralni odgovor na neku promenu u okruženju mačke. Ponašanja kao što su bežanje, sakrivanje ili čučanje smatraju se znakovima anksioznosti, ukoliko je u pitanju domestikovana mačka. S obzirom da se ovakvo ponašanje povezuje sa stresom zbog zatvorenost (mačka u kavezu), taj zaključak se izvodi i kod domestikovane mačke. Uočeno je da su neki problemi u ponašanju veći pokazatelji stresa. Na primer, smatra se da je stres veći ukoliko se pojavi promena prilikom vršenja nužde, nego ukoliko dolazi do urinarnog obeležavanja. Vrste bihevioralnih problema povezuju se i sa faktorima u okruženju i sa "ličnošću" tj. „stilom ponašanja“.

3.2 Psihološki parametri dobrobiti

Psihološki parametri se takođe koriste da se identifikuje nivo stresa kod mačaka. Ovi parametri kod pojedinačnih životinja imaju prednost jer su kvantitativni: dobija se vrednost koja može da se poredi sa vrednostima dobijenim u različitim uslovima ili od strane drugih pojedinaca. Međutim, ne postoje samo velike individualne varijacije kada je u pitanju psihološki odgovor na stres nego postoje i varijacije koje zavise od doba dana i to otežava poređenje. Postoji i problem jer životinja mora da bude naviknuta na testiranja, da bi se osiguralo da nisu doživele stres upravo zbog tih testiranja. Neka merenja imaju tu manu jer zahtevaju invazivni metod. Nivo stresa se može proceniti putem direktnih merenja krvnog

pritiska, otkucaja srca i disanja ali rezultati ovih merenja nisu merodavni jer mogu da budu povišeni i posle fizičke aktivnosti. Međutim kod mačaka zatvorenih u kavezu, gde fizička aktivnost nije moguća, merenje stope disanja se pokazalo kao dobar parametar za stres. Češće se nivo stresa meri preko aktivnosti hipotalamusno-hipofizno-nadbubrežne osovine (HPA), nivoa kortizola, osetljivosti nadbubrežne žlezde.

3.2.1 Kortizol

Kortizol može da se meri u plazmi, urinu ili izmetu. Merenje kortizola u plazmi najverodostojnije prikazuje nivo stresa u trenutku merenja, ali isto tako stres može da bude izazvan zbog samog uzimanja krvi. Uzorak ne može da se koristi u istraživačke svrhe bez odgovarajuće licence.

Kod mačaka, kortizol se obično meri iz urina. Urin se filtrira kroz bubrege i skuplja u bešici, tako da kortizol iz urina pokazuje nivo stresa 4-8 sati pre uzimanja uzorka. Uzimanje uzorka urina kod mačaka je prilično lako. Koriste se dve posude sa posipom, stavljene jedna na drugu. Dno gornje posude je bušno i u njoj se nalazi posip koji ne upija, urin prolazi u donju posudu koja je prazna i tako se ne kontaminira. Mada, obično se meri odnos kortizol-kreatin. Kreatin je metabolit koji se stvara u mišićima i koristi se u ove svrhe jer se on relativno konstantno izbacuje iz tela, osim ukoliko je došlo do fizičke aktivnosti, tako da to treba da se ima na umu. Nivo kortizola se određuje pomoću radioimuno testa (RIA) a nivo kreatina pomoću spektrofotometra.

Kortizol takođe može da se meri i iz izmeta. Međutim, ovi rezultati neće biti tako dobri pokazatelji nivoa stresa jer mora da se koristi RIA (radioimuno test) za merenje metabolita kortizola a oni variraju od vrste do vrste, od pojedinca do pojedinca. Rezultati ovog merenja mogu da budu od vrednosti, kada se procenjuje dobrobit jedne grupe mačaka, pogotovo ako nije moguće uzimanje pojedinačnog uzorka urina. Pljuvačka takođe sadrži kortizol i uzimanje pljuvačke je manje invazivno od uzimanja krvi ali McCune nije mogao da pronađe vezu između kortizola iz plazme i iz pljuvačke. Teško je i sakupiti dovoljnu količinu pljuvačke za analzu.

Nivo kortizola je bitan ukoliko se meri dobrobit veće grupe životinja ili ukoliko se posmatraju promene u statusu dobrobiti pojedinaca u različitim okruženjima. Individualna merenja kortizola nisu od vrednosti zbog toga što postoje i drugi faktori koji utiču na plazmu (seksualna aktivnost, hronična prehlada...).

Takođe postoje i varijacije kod pojedinaca kada je u pitanju proizvodnja kortizola. Da bi taj uzorak imao smisla, mora da se odredi normalni nivo kortizola. Nivo kortizola može da zavisi i od starosti ili pola mačke.

3.2.2 Testiranje adrenokortikotropnog hormona (ACTH)

ACTH test može da bude koristan kada je u pitanju merenje uticaja koji ima neka promena u okruženju u istraživačkom kontekstu. Upoređivanje kortikalnog odgovora (proizvodnja kortizola) i ACTH, pre i posle perioda hroničnog stresa, može da otkrije promenu koja se tiče stepena stimulacije adrenalnog korteksa za vreme tog perioda, zato što adrenalni korteks pokazuje znake osetljivosti ako postoji hronična stimulacija od strane ACTH. Kod mačaka koje su testirane na promenu rutine, odgovor na ACTH stimulaciju je povišena adrenalna osetljivost. I kod ACTH-a postoje velike varijacije u okviru vrste, tako da testiranja moraju da se ponavljaju da bi bila validna. Normalni nivo takođe zavisi od starosti i pola životinje.

3.2.3 Gonadotropin-oslobađajući hormon (GnRH, takođe poznat kao LHRH-na engleskom)

GnRH proizvodi hipotalamus da bi se stimulisala proizvodnja luteinskog hormona iz hipofize. Luteinski hormon uzrokuje oslobađanje estrogena iz jajnika, što dovodi do ovulacije. Kod životinja koje su hronično pod stresom, reproduktivna aktivnost je smanjena, zato što kortizol umanjuje osetljivost hipofize na GnRH, što dovodi do ograničene plodnosti ili do totalnog gubitka ciklusa. Upoređivanjem LH i GnRH mogu da se odrede promene kad je u pitanju osetljivost hipofize izazvana nivoom kortizola. Kao i kod ACTH, merodavna su samo komparativna testiranja. Kod mačaka koje su testirane na promenu rutine, kao odgovor na GnRH stimulaciju, javlja se smanjena osetljivost hipofize. Osim za ovo istraživanje, ovo testiranje se inače ne obavlja na mačkama.

3.2.4 Testosteron

Carlstead (1993) je testirao i nivo testosterona kod mužjaka, pošto im je dao injekciju GnRH-a, ali nije pronašao vezu sa stresom.

4. Poređenje različitih merenja

Kod interpretacije merenja dobrobiti javljaju se dva problema. Kao prvo, isti nivo stresa može da uzrokuje različito ponašanje kod različitih mačaka, zbog njihovih različitih "bihevioralnih stilova". Kao drugo, obim u kom određena bihevioralna ili psihološka merenja reflektuju stanje patnje je u najmanju ruku nejasan kod ove vrste kao i kod drugih vrsta. Psihološka merenja dobrobiti kod mačaka još uvek nisu dovoljno istražena, zato još uvek nije utvrđeno da li su ona manje ili više pouzdani predskazivači patnje od bihevioralnih merenja, ali na njih mogu da utiču razlike u stilu prilagođavanja. Carlstead (1993) je našao negativnu korelaciju između kortizola i sakrivanja, koja nagoveštava da je sakrivanje kod nekih mačaka efektivno sredstvo smanjenja stresa. Hawkins (2003) je uočio negativnu korelaciju između nivoa opadanja CSS i nivoa opadanja kortizola u studiji gde su učestvovala 23 mačke. Ovo implicira da postoji čitav spektar stilova prilagođavanja, neke mačke nastavljaju da se ponašaju kao da su i dalje pod stresom ali su se fiziološki prilagodile nepoznatom okruženju, dok se neke ponašaju opuštenije a malo su se fiziološki promenile.

5. Zaključak

Uzimajući u obzir popularnost domaće mačke kao ljubimca, iznenađujuća je činjenica da se posvetilo relativno malo pažnje istraživanjima koja se tiču merenja njihove dobrobiti. Šta više, većina istraživanja se obavlja na mačkama koje su zatvorene, žive u odgajivačnicama, prihvatilištima ili laboratorijama. Malo pažnje se posvetilo dobrobiti mačaka koje su kućni ljubimci, divlje ili lualice. To je možda zbog toga što se pretpostavlja da je dobrobit mačke-kućnog ljubimca generalno dobra, a dobrobit divlje mačke ili lualice generalno loša. Takođe, do sada se nije obraćala pažnja na razvijanje parametra koji određuju poboljšanje dobrobiti kod mačaka, a oni su potrebni da bi se procenilo da li su programi čiji je cilj poboljšanje okruženja u kom mačke žive zaista delotvorni.

Treće poglavlje
Odnos čoveka i mačke
Penny L. Bernstein

1. Životinje za druženje

1.1 Uvod

Životinje su pratioci ljudi još od davnih vremena. Egipćanima se često priznaje da su prvi domestikovali divlju afričku mačku pre otprilike 4,000 godina; najnovija istraživanja su otkrila da su se mačke prvi put povezale sa ljudima još pre 9,500 godina. Drevni natpisi i istorijski podaci, kao i skorašnja otkrića, dokumentuju razne načine povezivanja ljudi i životinja. Životinje su služile npr. kao zaštitnici (psi štite od medveda i vukova, mačke štite useve od glodara); kao partneri u lovu; i kao neko s kim čovek može da se druži.

1.2 Stopa posedovanja kućnih ljubimaca

U nekom trenutku, životinje su prestale da budu korisni saputnici i postale su ljubimci. Da je ovakva veza čoveka i životinje uspešna za obe strane, pokazuje i činjenica da populacija kućnih ljubimaca konstantno raste. Ovaj trend prate u stopu industrije hrane i nege za kućne ljubimce. Postoje određeni faktori koji utiču na broj kućnih ljubimaca. Kao što je i očekivano, zemlje sa većom populacijom su sklonije kućnim ljubimcima (SAD i Kina se nalaze na prvom i drugom mestu). Ali ovaj odnos ne važi uvek, npr. Indija, iako druga po ljudskoj populaciji, tek na 29. mestu po populaciji kućnih ljubimaca; u Australiji samo 4 miliona stanovnika brine za 26 miliona ljubimaca. Takođe, ljudi su skloniji manjim životinjama, lakšim za održavanje, kao što su mačke, ribice, ptice pa čak i tvorovi, zečevi i malo većim životinjama, psi. U nekim zemljama mačke i psi se i dalje koriste za rad a u zemljama kao što su Turska, Tajland, Kina, Brazil, gde je sve veća urbanizacija, isto se povećava i populacija ljubimaca. Starost stanovništva takođe utiče na populaciju ljubimaca, čak 8

od 10 zemalja sa najvećom populacijom ljubimaca, ima takođe i najveću populaciju starijih od 65 godina. Zanimljivo je da lični dohodak nema jakog uticaja na vlasništvo.

U SAD i Kini i dalje ima mnogo više mačaka-kućnih ljubimaca nego pasa. Razlozi za to su sve veća urbanizacija (Brazil), sve više starije populacije, razne restrikcije kad je u pitanju posedovanje psa, smanjen natalitet (Kina). Psi preovlađuju u zemljama gde je manja gustina stanovništva (delovi Brazila), gde ima dosta kriminala (Južna Afrika) ili gde je lov veoma popularan (Italija). Trebalo bi uzeti u obzir da druge životinje, kao što su ptice, ribice, mali sisari, reptili, daleko nadmašuju i broj pasa i broj mačaka (Turska, Australija).

1.3 Koristi za ljude i životinje-ljubimce

Tokom godina, studije su pokazivale da i ljudi i životinje imaju korist od međusobnog odnosa. Ljudi imaju korist od životinja na fiziološkom nivou (kontrola krvnog pritiska, efekat relaksacije, smanjena anksioznost), psihičkom nivou (smanjena depresija, bolje raspoloženje) i praktičnom nivou (životinje služe kao „vodiči“, alarmiraju ukoliko se pojavi nepoželjni psihološki problem kod vlasnika sa mentalnim problemima, služe u terapeutske svrhe). Međutim, nisu sve studije pokazale da se javlja korist, sve zavisi od starosti čoveka i od zdravstvenih aspekata koji se mere.

Životinje imaju korist u vidu pouzdanog resursa hrane, veterinarske nege, zaštite od bolesti i predatora, dobri uslovi života, smanjen nivo stresa.

Životinje su često glavna tema razgovora među ljudima, diskutuje se o pravima i svesti životinja, o problemu napuštenih, zlostavljanih i divljih životinja, o problemu gomilanja životinja, ostavljanja životinja po azilima i njihovom udomljavanju.

1.4 Kućni ljubimci i porodica

Kućni ljubimci očigledno igraju ulogu u porodici. Triebenbacher (2000) opisuje različite uloge, funkcije i doprinose kućnih ljubimaca i kako se taj odnos i vrednosti menjaju tokom životnog ciklusa porodice (odrastanje dece i odlazak od kuće, starenje roditelja). Ona je takođe proučavala probleme i odgovornosti vezane za kućne ljubimce i važan uticaj koji na porodicu ima gubitak ljubimca. Cohen je direktnije proučavala šta ljudi zapravo misle kada kažu „da je ljubimac član porodice“. Po njenoj studiji ljubimci čine člana porodice čiji se prostor poklapa sa ljudskim ali je ipak u pitanju drugačija

vrsta prostora. Ljudi identifikuju ljubimce kao članove porodice u smislu njihove funkcije u domaćinstvu. Ljudi takođe slave posebne prilike sa svojim ljubimcima kao da su ljudski članovi porodice (npr. bar-micva za konja koji je napunio 13 godina).

Ove studije pokazuju da rastanak od ljubimca i briga za njegovu dobrobit kada se vlasnici razbole, kada moraju da budu hospitalizovani ili idu na duži put može da bude veliki problem. Ukoliko se dozvoli da ljubimac putuje sa vlasnikom, da ga posećuje u bolnici, to može da ima dubok i značajan uticaj. Bernstein (2000) je zapazio da ljudi koji žive u domovima za staranje preferiraju posetu životinja u odnosu na posetu ljudi, zato što su imali ljubimce pre nego što su otišli u dom ili su imali ljubimca kad su bili mali pa ih to vraća u srećnija vremena.

1.5 Kućni ljubimci i deca

Odnos dece i životinja je uvek privlačio pažnju istraživača. Triebenbacher (2000) je obezbedila pogled na odnos između dece i životinja tokom godina, od najranijeg detinjstva do adolescencije. Ona je zapazila veštine i vrednosti koje je dete dobilo zahvaljujući ovom odnosu, uključujući učenje međusobnog poštovanja, nežnost, humano postupanje sa drugima, davanje i primanje ljubavi, veštine nege, odgovornosti, kao i bol zbog gubitka.

Nekoliko studija se fokusira na upotrebu životinja u terapijskim programima za decu. Primećuje se veoma bitna uloga životinja u terapiji dece sa biheavioralnim problemima.

Takođe su proučavani problemi koji su vezani za nasilje i zlostavljanje životinja, kako na decu utiče posmatranje zlostavljanja životinje i kako je povezano sa zlostavljanjem članova porodice.

1.6 Smrt kućnog ljubimca

Vlasnici pate posle gubitka kućnog ljubimca. Dok je prirodna smrt nešto sa čim vlasnici moraju da se izbore, ostaje pitanje eutanazije. Javlja se problem kada vlasnici traže od veterinara da uspava zdravu životinju.

Žalost je još jedna od oblasti koja se proučava, uključujući poteškoće na koje vlasnik nailazi kada se oseća "glupo" jer žali za životinjom koja je bila „samo“ kućni ljubimac. Davis (2003) je proučavao koji faktori, uključujući religiju i pristup

eutanaziji, mogu da pomognu ljudima da prežale gubitak. U Australiji su uradili studiju na 70 ljudi, 68 je izjavilo da je tužno posle smrti ljubimca i 40% se izjašnjava kao očajno. Čini se da religiozna verovanja nisu zaštitila pojedinca od inicijalne žalosti ali su pružila utehu tokom vremena, najviše zbog mogućnosti postojanja života posle smrti. Čak su se i ateisti izjasnili da im ideja o ovome pruža utehu. Odluke o eutanaziji i iskustva sa njom, izazvala su velike konflikte. Veterinari koji daju jasne informacije i opcije, smatraju se od velike pomoći svojim klijentima; ljudi isto tako cene kada se i oni pitaju za mišljenje u vezi sa svojim ljubimcem.

Najvažnije otkriće u ovoj studiji je to, da ljudi žele i potrebno im je da pričaju o svom gubitku. Istraživači su otkrili da su životinje koje su uginule, upravo ti kojima bi se ljudi poverili da dođe do gubitka. Mnogi učesnici studije odbijaju da pričaju o tome jer se plaše da će biti ismevani. Posebno je proučavan odnos između bolesnih ljudi i njihovih terapijskih životinja. Tu postoji posebno blizak odnos i životinja je u tom slučaju oslonac.

1.7 Etičko tretiranje životinja

Sve brojniji pokreti za prava životinja (PETA, PSYETA, EETA/CRABS, HSUS, ASPCA) menjaju odnos čoveka i životinje. Upotreba pasa, mačaka, miševa, primata u medicinskim, veterinarskim i komercijalnim istraživanjima, sve više se dovodi u pitanje i znatno je smanjena.

1.8 Odnos sa kućnim ljubimcem

Očigledno je da su ljubimci važni ljudima. Smatra se da je antropomorfizam (pripisivanje ljudskih psihičkih stanja životinjama) evoluirao da bi se ljudima omogućilo da prepoznaju životinje kao alternativni izvor socijalne podrške. Ljudi favorizuju pse jer se kod njih mogu da se nađu osobine deteta, često se ponašaju kao deca. S druge strane mačke se favorizuju zbog njihovog mekanog krzna, male veličine, zbog spremnosti većine njih da se nose i maze. Ličnosti ljudi i životinja mogu da utiču na njihov odnos.

Archer (1997) smatra da uzimanje kućnog ljubimca mora dobro da se ispita u pogledu koristi i troškova obe vrste. Ljubimci izmamljuju brigu od svojih ljudskih partnera tako što manipulišu ljudskim reakcijama koje su originalno izabrane

da omoguće međusobnu ljudsku interakciju. Ljudski partner može da bude nagrađen odnosom koji ima manje uslova i očekivanja od odnosa koji uključuje dva čoveka.

Ovakva evolutivna selekcija može da ima i pozitivne i negativne posledice. Serpell (2002) smatra da lojalnost i odanost koju pokazuju mnoge vrste pasa može da bude rezultat ovog procesa i smatra se pozitivnim ishodom. S druge strane, odgajivanje pasa da bi se dobile određene fizičke osobine, dovelo je do raznih zdravstvenih problema (problem gušenja u toku spavanja kod Engleskih buldoga). Takođe, ove selekcije su dovele do toga da su neke životinje previše vezane za ljude (javlja se problem anksioznosti od odvajanja). Mačke nisu toliko podvrgnute selektivnom odgajivanju, međutim javlja se sve veći interes za "skrojene" mačke (Pixie ili Munchkin, mačke koje imaju skraćene noge ili Sphinx, mačke koje nemaju krzno). Kod njih se isto kao i kod pasa javljaju razni zdravstveni problemi.

Na odnos između ljubimca i čoveka treba da se gleda kao na odnos koji dopunjuje ljudske odnose ali koji se karakteristično razlikuje od odnosa dva čoveka. Takođe, postoje dobri i loši aspekti ovog odnosa.

2. Mačke kao kućni ljubimci

2.1 Stopa posedovanja mačaka kao kućnih ljubimaca

U nekim zemljama (SAD) mačke-ljubimci su nadmašile pse. SAD je ujedno i zemlja sa najvišim procentom mačaka-ljubimaca. U zemljama širom sveta beleži se porast mačaka kao ljubimaca, a razlog za to je što su lake za održavanje, dovoljno male da mogu da se drže na manjem prostoru i u stanju su da izdrže dužu razdvojenost. Ovo ih čini savršenim za ljude koji imaju dugo radno vreme ili za one koji se često sele.

2.2 Koristi posedovanja mačke

Već se pričalo o koristima koje imaju ljudi od ljubimaca, međutim mačke su imale malu ulogu u ovim istraživanjima. I kad su uključene, ocenjene su manje pozitivno nego psi. Bonas (2000) je uradio istraživanje u kom je omogućio ispitanicima da opišu i ocene socijalnu podršku koju imaju od ljudi i životinja. Naravno, ljudi su dobili najvišu ocenu, mada su psi-ljubimci u nekim oblastima dobili viši ocenu od ljudi, ali mačke su se našle i iza ljudi i iza pasa.

Većina fizioloških studija koje uključuju zdravstvenu korist ljudi fokusira se na pse, kada su mačke uključene rezultati su često nedokučivi.

Studije privrženosti i uticaja koji mačke imaju na raspoloženje takođe su dovele do mešovityh rezultata. Zasloff i Kidd (1994) su ispitali 168 studentkinja i zaključili su da ljubimac pomaže da se umanjy osećaj usamljenosti, pogotovo ako žena živi sama. I mačke i psi su jednako dobri u pružanju društva. Međutim, žene koje žive samo sa mačkom, manje su joj privržene, nego žene koje žive sa mačkom i ljudima. Za razliku od toga, žene koje žive samo sa psom, privrženije su mu od žena koje žive sa psom i ljudima. Autori smatraju da život sa psom uključuje razne šetnje, igre, putovanja i druge aktivnosti tokom kojih je pas vredno društvo. Ako ste sami sa mačkom, to uglavnom ne rezultira nekom većom interakcijom, nego kad živite sa mačkom i ljudima.

Zasloff i Kidd (1994) su takođe ispitali 100 vlasnika mačaka koji su im jako privrženi i dobili veoma pozitivne rezultate. Ispitanici su posedovali 267 mačaka i izjavili su da preferiraju mačke jer su lakše za održavanje, zatim zbog ljubavi i društva koje im pružaju i zbog njihovih ličnosti. Takođe im se sviđa kako se mačka ponaša i kako izgleda, kažu da im mačke pružaju utehu ili jednostavno vole mačke i uvek su ih imali. Postoje i neka neprijatna ponašanja koja smetaju ispitanicima, kao i to što neke mačke nisu socijalne ili privržene, smeta im desturktivno i agresivno ponašanje, linjanje i dlake, tuče sa drugim ljubimcima, problem ishrane. Istraživači su poredili mačke i ljude izjavama kao što su "Moja mačka me čini sigurnim" tj. „Moj saputnik me čini sigurnim“, i došli do zaključka da su mačke bolje ocenjene u tome da čine ljude potrebnim, da im pružaju nekog o kome će da se brinu, društvo i nešto za gledanje. Ali ocenjene su gore od ljudi kad je u pitanju to da čine čoveka sigurnim ili da mu pružaju aktivnost.

Zasloff (1996) upozorava na interpretaciju studija privrženosti jer pitanja koja se koriste uglavnom su specifična za interakciju sa psima i tako dolazi do viših rezultata privrženosti kad su u pitanju vlasnici pasa. Zato je ona napravila skalu koja meri privrženost u smislu utehe dobijene od strane ljubimca i došla do zaključka da ne postoje razlike u privrženosti između vlasnika mačaka i vlasnika pasa. Ali ako se samo dve tačke odnose posebno na pse (npr. ako se odnose na fizičku aktivnost ili sigurnost), to odmah dovodi do višeg rezultata u korist vlasnika pasa, tj. oni pokazuju viši stepen privrženosti svojim psima. Jasno je da postoje velike razlike u tome kako mačke a kako psi služe kao društvo. Iako su ove razlike poznate vlasnicima, postoji malo studija koje ih direktno istražuju.

Albert i Anderson (1997) su istraživali doprinos mačaka i pasa moralnoj podršci i socijalnoj interakciji unutar porodice i došli do zaključka da i mačke i psi doprinose moralu porodice tj. pomažu im da se izbore sa svakodnevnim stresom i olakšavaju im interakciju. Međutim vlasnici smatraju da psi imaju veći uticaj kad je u pitanju promocija morala i socijalne interakcije.

Turner (1999, 2001, 2003) je uradio istraživanje koje se fokusira na odnos mačke i vlasnika. Istraživano je kako se menja raspoloženje vlasnika u prisustvu mačke i prilikom interakcije sa njom. Otkrili su da mačke smanjuju negativno raspoloženje iako nisu dovele vlasnike u bolje raspoloženje (za razliku od vlasnika koji maze svoje pse). Stambach i Turner dolaze do zaključka da mačke mogu da budu zamena za osobu kad je u pitanju socijalna mreža ili pružanje dodatnog izvora emotivne podrške, posebno za one koji su veoma privrženi svojim životinjama. Mačke takođe imaju bitnu ulogu u životu starijih, samih ljudi.

Hart (2000) navodi da mačke imaju fleksibilnu prirodu, imaju sposobnost da budu same sebi dovoljne, da budu ostavljene same na duži period i lakše će prihvatiti brigu od strane nepoznate osobe nego psi ukoliko se vlasnik razboli ili hospitalizuje. Mačke su manje zahtevne od pasa i potreban je manji trud a to je pozitivno za vlasnike koji su stari ili bolesni. Granger i Kogan (2000) navode kako mačke mogu da budu korisne za terapiju. Korisne su za pojedince koji se plaše pasa ili su alergični na njih (mada postoji više slučajeva alergije na mačke), najbolje mačke su one koje su veoma prijateljski nastrojene i traže da se maze i vole da sede u krilu.

2.3 Fobija od mačaka i averzije prema njima

Ne vole svi ljudi mačke a neki ih se plaše. Serpell (2000) je zabeležio da su u srednjem veku u Evropi mačke smatrane demonima i povezivane sa veštičarenjem; tradicionalni japanski folklor takođe predstavlja mačke kao demone. Čak i u profesionalnoj zoološkoj literaturi 19. veka, mačke su opisivane kao najveći zlikovci od svih domestikovanih životinja. U 20. veku, u mnogim zemljama, vlasnici mačaka su se brinuli da će ona zaspiti na licu deteta i ugušiti ga ili da će prouzrokovati astmu. Iako su mačke danas popularni ljubimci i dalje postoji dosta averzije prema njima.

Strah od mačaka često može da preraste u fobiju. Felinofobija nema veze sa averzijom prema mačkama, ljudi ih se jednostavno iracionalno plaše. Strah može da bude posledica loše interakcije sa životinjom u ranom detinjstvu ali u većini

slučajeva, poreklo fobije je nepoznato. Kao i ostale fobije i ova može da izazve simptome kao što su vrtoglavica, znojenje, gušenje ili neke ozbiljnije kao što su lupanje srca, strah od smrti, strah od gubitka kontrole ili napad panike. Fobija se tretira tradicionalnim psihoterapijama, raznim biheviornalnim terapijama ili hipnozom.

3. *Odnos čoveka i mačke*

3.1 *Socijalizacija i očinstvo*

Mačići provedu prve nedelje svog života uglavnom sa majkom. Oni tada nauče da se ponašaju u skladu sa majkom i ostalim mačićima.

Bitan period socijalizacije za mače, kad su u pitanju ljudi, dešava se između 2. i 8. nedelje starosti. Socijalizacija sa ljudima je manje efektivna ako se desi posle 7. nedelje. Neke studije se bave ponašanjem mačića pre nego što postanu podložni uticaju okoline, a neke proučavaju individualnost, socijalizaciju sa drugim mačkama i moguće načine socijalizacije sa ljudima, koje se uglavnom svode na navikavanje od malih nogu.

Feaver (1986) je nabrojao nekoliko tipova ličnosti kod mačke koji proističu iz posmatranog ponašanja, to su aktivna/agresivna, uplašena/nervozna i poverljiva/ležerna ličnost. Druge studije su koristile slične termine. Nekoliko studija je pokazalo da će mačka, ukoliko se kao mače socijalizuje sa ljudima, biti manje plašljiva i više prijateljski nastrojena prema njima. Međutim, neka istraživanja su pokazala da neki mačići odolevaju promenama ličnosti: drugim rečima, neki prijateljski nastrojeni mačići ostaju takvi, bilo da su se socijalizovali ili ne, a neki plašjivi mačići ostaju takvi, bilo da su se socijalizovali ili ne.

Faktori koji utiču na to kako mačke reaguju prema ljudima su razni: geni oca, genetika i biheviornalni uticaj majke, pristustvo, tj. odsustvo majke tokom prve socijalizacije sa ljudima, aspekti radoznalosti i straha kod mačića, hranjenje ili milovanje od strane ljudi. Reisner je istraživao da li socijalizacija mačića od malih nogu ili neki drugi faktori, kao što je očinstvo, pomažu mačićima da bolje reaguju u koloniji koja se istražuje ili u veterinarskim procedurama. Određeni period socijalizacije (15 minuta, 3 puta nedeljno, 3 nedelje) nije imao jasan efekat na kasnije ponašanje. Za razliku od toga, očinstvo i život sa okotom su imali najbolji uticaj na to da li je mače mirno tokom procedura.

McCune (1995) je istraživao kako rana socijalizacija i druželjubivost oca mačića utiču na njihovu kasniju interakciju sa ljudima. Svaki od ovih aspekata se pokazao kao uticajan na ponašanje mačke starosti od godinu dana. Mačići su socijalizovani od 2. do 12. nedelje i onda testirani sa godinu dana. Testovi se sastoje od 3 različite situacije: poznata osoba ulazi u prostoriju, sedi 10 minuta, zatim prilazi mački; nepoznata osoba radi to isto; stavljanje nepoznate drvene kutije na centar sobe. Mačići koji su socijalizovani i imaju druželjubivog oca ponašaju se opušteno i manje su šanse da će se ponašati odbrambeno prema strancima. Socijalizacija nije igrala ulogu u trećoj situaciji (sa kutijom). Kutija je inicijalno potresla sve mačke. Međutim, mačke od druželjubivog oca su joj brže prišle, ušle u nju. Ovakva reakcija, koja ima veze sa ličnošću oca, dovodi do zaključka da su mačke nasledile ili razvile smelost da prilaze objektima i ljudima, za razliku od druželjubivosti prema ljudi.

Mendl i Harcourt (2000) su sumirali faktore koji utiču na druželjubivost prema ljudima: rano socijalno iskustvo sa majkom i braćom tj. sestrama, očinstvo, rasa, boja krzna, materinska briga, trajanje i kvalitet interakcije sa ljudima, kompleksnost okruženja. Svi ovi faktori utiču na individualnu smelost mačke u novim situacijama i reakciju na ljude.

Siegford (2003) je pokušao, koristeći sve ove studije, da razvije test koji brzo, lako i pouzdano određuje temperament mačke kako bi se bolje procenila socijalnost, agresivnost i prilagodljivost mačke.

3.2 Razlike među rasama

Trenutno postoji 37 čistih i 4 mešovite rase koje su priznate od strane Udruženja ljubitelja mačaka u SAD (trenutno najveći svetski registar mačaka sa pedigreeom). Pored toga što u knjigama postoje opisi za svaku vrstu, izvedeno je samo nekoliko istraživanja koja direktno istražuju razlike u ponašanju između rasa.

Turner (2000) je proučavao razlike među rasama kada je u pitanju odnos čoveka i mačke, konkretno razlike u ponašanju sijamske, tj. persijske mačke i mačke bez pedigreea. Postoji verovanje među vlasnicima mačaka da se ove dve rase (inače među najstarijima) ponašaju drugačije od „obične“ domestikovane kratkodlake mačke i da su među najekstremnijim rasama što se tiče ponašanja i karaktera. Vlasnici sijamske, persijske i mačke bez pedigreea su zamoljeni da procene ponašanja svojih mačaka koristeći razne skale (npr. za razigranost, naklonost prema drugima). Zamoljeni su da ocene svoju mačku u odnosu na svoju „idealnu“ mačku, kako se njihova mačka ponaša a kako bi oni želeli da se ponaša. Takođe

su posmatrani u interakciji sa svojom mačkom kod kuće. Posmatrana je 21 sijamska mačaka, 35 persijskih mačaka i 61 mačka bez pedigrea.

Studija je potvrdila da je selektivni odgoj rezultirao time da su sijamske i persijske mačke više predvidljive i socijalno interaktivnije. Sijamske uglavnom iniciraju interakciju i više su vokalne pri tome. Vlasnici su ih ocenili kao više razigrane, radoznale, druželjubive, veoma često su blizu vlasnika, vokalne, veoma naklonjene vlasnicima i ne toliko lenje za razliku od ocena vlasnika mačaka bez pedigrea. Persijske mačke su takođe ocenjene kao više naklonjene prema vlasnicima, vokalne, predvidljivije, čistije, izbirljivije što se tiče hrane i druželjubivije prema nepoznatim osobama. Sve u svemu mačke sa pedigreom su izbirljive kad je u pitanju hrana ali se bolje ponašaju i više se interesuju za svoje vlasnike nego mačke bez pedigrea. Direktno posmatranje interakcije kod kuće, pokazalo je da vlasnici mačaka sa pedigreom provode više vremena pored svoje mačke. Takođe vlasnici imaju tendenciju da se mnogo više vremena druže sa mačkom koja je zatvorena u kući (obično mačka sa pedigreom) nego sa onom koja izlazi. Zatim, stariji vlasnici (preko 65 godina) lakše prihvataju nezavisnost mačaka nego mlađi vlasnici. Informacije dobijene iz ovih studije mogu da budu veoma bitne za odabir ljubimca i za rešavanje bihevioralnih problema.

3.3 Interakcija između mačaka i ljudi

Istraživanja koja se bave proučavanjem odnosa ljubimaca i njihovih vlasnika su veoma ignorisana. To važi i za odnos mačke i vlasnika. Nekoliko studija je pokazalo kako mačke međusobno komuniciraju ili sa čovekom kod kuće. Istraživanja koja su odradili Bernstein i Strack (1996) i Barry i Crowell-Davis (1999) su pioniri ove oblasti i oba pokazuju kompleksnost, oštromnost i prilagodljivost mačaka koje su smeštene od strane ljudi u okruženje koje one same ne bi izabrale. U oba istraživanja vidi se bitna uloga koju u ponašanju imaju ličnost individualne mačke i okolnosti koje se menjaju.

Bernstein i Strack su proučavali 14 mačaka u jednoj kući i fokusirali se na posmatranje zauzimanja prostora, korišćenje omiljenih mesta, dominaciju i druge odnose, komunikaciju kao što su znakovi repom. Individualne ličnosti, starost i pol su igrali bitnu ulogu u ponašanju mačaka. Na primer, smrt najstarijeg mužjaka, jedine mačke koja je demonstrirala klasičnu dominaciju tučom jureći druge, dovela je do mnogo neočekivanih promena što se tiče zauzimanja prostora i ponašanja drugih mačaka, uključujući i one sa kojima ovaj mužjak nije komunicirao (retko su bile mete njegove dominacije).

Omiljena mesta po kući, gde su se određene mačke nalazile u određenim delovima dana, korišćena su od strane posebnih grupa individualaca a ne nasumično. Ove grupe su bazirane na osnovu pola, individualnog identiteta, kao i na osnovu prošlosti (npr. starija ženka je nastavila da deli prostor sa mlađim mužjakom kog je usvojila kad je bio mače). Ako bi se poboljšalo razumevanje ponašanja mačaka, poboljšala bi se i sposobnost vlasnika da predvidi ponašanje svoje mačke kao i njegova uloga u odnosu sa mačkom ili u odnosu dve mačke.

Barry i Crowell-Davis su po 10 sati posmatrali ponašanje mačaka u 60 domova, gde žive po dve mačke (po 20 parova sve tri kombinacije: muško-muško, ženska-ženska i muško-ženska). Sve mačke su bile sterilisane, tj. kastrirane i nisu izlazile napolje. Zabeleženo je samo 68 primera agresije i pokazalo se da ovo više zavisi od individualne mačke nego od pola, starosti, veličine doma i ostalih faktora. Dužina trajanja odnosa je uticala na smanjenje agresije. Mačke su u proseku provodile 40% vremena na minimum 3 m jedne od druge a muški parovi su provodili najviše vremena zajedno. Viđena su razna ponašanja, međusobno čišćenje, maženje, njuškanje. Pokazale su ponašanje vrste koja je više socijalna nego asocijalna.

Nekoliko studija je proučavalo direktno interakciju između mačaka i ljudi. Mertens (1991) je više od 12 meseci posmatrala 72 mačke koje žive sa 162 osobe, sesije su trajale 12 sati. Pokušala je da smanji efekat posmatrača i ponašala se kao posetilac, pričala je i jela sa vlasnicima ali nikada nije komunicirala sa mačkom. Identifikovala je listu socijalnih događaja koji se dešavaju između čoveka i mačke i trajanje svih njih. Lista uključuje tipične situacije kao što je prilaženje jedno drugom, povlačenje, prolaženje, uzimanje mačke u ruke, skakanje mačke u krilo, maženje, pričanje sa mačkom itd. Rezultate je proučavala na osnovu čoveka, mačke i na osnovu para čovek-mačka.

Generalno, bilo je malo interakcije a kad se dešavala kratko je trajala (minut ili manje). Ljudi češće prilaze mački nego obrnuto, ali kada mačka priđe interakcija traje duže. Pol i starost ljudi su uticali na interakciju sa mačkom: muškarci, žene, dečaci i devojčice drugačije komuniciraju sa mačkom. Žene provode više vremena kod kuće i samim tim imaju više interakcije sa mačkom, mlađi (između 11 i 15 godina) imaju najmanje interakcije i ređe prilaze mački. U domaćinstvu sa jednom mačkom, one provode duže vremena sa vlasnikom i više se igraju, nego što se to dešava u domaćinstvu sa više mačaka. Interakcija sa mačkom je češća u manjim porodicama.

Turner (2000) je takođe istraživao odnos čoveka i ljubimca, fokusirajući se na emotivni aspekt. Zaključio je da ljudi imaju određena očekivanja od svoje mačke, kao i da ih mačke sa pedigroom više ispunjavaju nego one bez. On je demonstrirao u svom istraživanju da je odnos čoveka i mačke u stvari partnerstvo, u kom obe strane moraju da prilagode svoje ponašanje prema partneru.

Heidenberger-ovo istraživanje (1997) 550 mačaka pokazalo je da će uglavnom sterilisana ženka imati problem u ponašanju, međutim on naglašava da je problem definisan od strane vlasnika (ono što je za jednog vlasnika problem, npr. grebanje nameštaja, možda nije problem za nekog drugog).

Najčešća interakcija između čoveka i mačke je maženje mačke, međutim veoma malo studija se bavilo ovom vrstom interakcije. Turner se bavio istraživanjem maženja ljubimca i kako ono utiče na raspoloženje vlasnika. Istraživanja su pokazala da maženje mačke slabo utiče na raspoloženje i ne diže raspoloženje kao što ga diže maženje psa, ali izgleda da pomaže da se smanji negativno raspoloženje.

Vlasnici mogu da identifikuju delove tela gde mačka voli da se mazi, zato što ona pri maženju tog dela stoji mirno, zatvori oči, pomera telo na način kojim ohrabruje dalje maženje. Takođe su identifikovali obrazac ponašanja kojim mačka traži da se mazi (skok u krilo, češanje o nogu...). Neke mačke imaju određene delove kuće u kojima vole da se maze.

Soennichsen i Chamove (2002) su studijom utvrdili gde po telu mačke vole najviše da se maze. Temporalni deo je imao najveći procenat pozitivnih reakcija a repni deo najmanje.

Jedna od interakcija je vokalizacija. Istraživanje koje su sproveli Nicastro i Owen (2004) pokazalo je da je mjaukanje uglavnom nespecifično i vlasnik mora da nauči da ga prepozna i da izvlači informacije iz konteksta da bi ono imalo smisla.

Što se tiče hrane za mačke, postoji dosta veterinarske literature o tome. I dalje se istražuje koja je hrana najbolja za zdravlje mačke. Međutim, malo studija je urađeno koje ispituju ovu interakciju. Manipulacija ovde ima značajnu ulogu. Cook je pokazao da je interakcija mačke sa vlasnikom pre obroka intenzivna (mjauču, maze se) a posle jela provode dosta vremena čišćeći se i tad je interakcija sa vlasnikom dosta manja.

Neke interakcije još uvek nisu dovoljno istražene, npr. menjanje posipa, tip posipa, broj kadica u grupi, ponašanje pri iziskivanju kontakta, konverzacija.

Mačke mogu da pate kada ih vlasnik ostavi same u kući. Postoje dokazi da mogu da razviju kliničke znake straha od razdvajanja, kao što su neprikladno uriniranje, preterana vokalizacija, destruktivno ponašanje. (Mada je sve ovo više karakteristično za pse.)

Oblast koja takođe nije dovoljno istražena je interakcija mačke sa drugim životinjama, ali kada žive zajedno (pas i mačka u istom domaćinstvu).

4. Odgovornosti posedovanja kućnog ljubimca

4.1 Veterinarska nega

Očigledno postoje odgovornosti kada je u pitanju posedovanje kućnog ljubimca: obezbeđivanje adekvatne ishrane, sredstva identifikacije da bi se sprečio gubitak životinje, vakcinacija i druge preventivne zdravstvene mere. Tradicionalno, vlasnici mačaka ređe vode svoje ljubimce kod veterinara, nego vlasnici pasa. Takođe vlasnici mačaka ih češće vode radi vakcinacije ili sterilizacije (kastracije), dok psi idu radi određivanja terapije. Mali broj i mačaka i pasa je mikročipovan.

4.2 Zabrinutosti koje se tiču zdravlja čoveka

Postoji sve veća zainteresovanost i potreba da se ispituju potencijalni zdravstveni rizici po čoveka. To su zoonoze kao npr. astma, alergije, ujedi, infekcije, prenošenje buva i parazita i dr. Kad su u pitanju mačke rizik od dobijanja neke bolesti je veoma mali. Čak i ljudi čiji je imuni sistem kompromitovan (veoma bolesni ljudi ili veoma mladi), mogu da imaju ljubimca ukoliko preduzmu neophodne mere opreza. Pronalazak vakcine protiv besnila, otkriće da izvori toksoplazmoze mogu da budu razni a ne samo mačka, smanjilo je zabrinutost oko mačijih zoonoza. Neka skorija istraživanja su pokazala da ukoliko je dete od malih mogu izloženo kućnim ljubimcima, manje su šanse da oboli od alergije ili čak astme.

Postoji i zabrinutost da kućni ljubimci mogu da se iskoriste u bioterorizmu, tj. da se preko njih prenose bolesti ali takođe oni mogu da služe kao alarm da nešto nije u redu.

5. Problemi u odnosu čoveka i kućnog ljubimca

5.1 Zlostavljači životinja i horderi

Ponekad odnos čoveka i životinje ozbiljno zastrani. Životinje su često meta fizičkog i emotivnog zlostavljanja i okrutnosti a mogu da postanu i meta horderske aktivnosti, ponašanje kada pojedinac živi sa mnogo živih ili mrtvih životinja. Takvi pojedinci često pokazuju znake sopstvenog zanemarivanja i raznih psiholoških stanja kao što je opsesivno-kompulzivni poremećaj. Oni se često okružuju i drugim objektima ne samo životinjama, npr. novinama, prljavim posuđem, hranom...

Istraživanja često traže vezu između zlostavljanja životinja i nasilja među ljudima. Jedno od zastrašujućih otkrića je da životinje ne zlostavljaju pojedinci koji su se namerili na to, nego ljudi koji izgledaju normalno ali ne vide ništa loše u povređivanju životinja i smatraju da one ne zaslužuju brigu i poštovanje.

Serpell (1999) je proučavao ovaj fenomen iz istorijskog ugla. Zabeležio je da lovci (sakupljači hrane) nisu imali interakciju sa plenom pre ubijanja i da su ih smatrali nezavisnim bićima sa nezavisnim umom. Ukoliko bi došlo do neke interakcije, došlo bi do osećaja poštovanja. Farmeri su za razliku od njih imali veliki stepen kontrole nad domaćim životinjama od samog starta, samim tim dolazi do osećaja dominacije a ne jednakosti. Serpell kaže da je humano, časno i nežno postupanje sa životinjama antički fenomen a ne skorašnji i da je ova prirodna tendencija suzbijena zbog sve veće domestikacije i drugih kulturnih promena. Po ovom pristupu, čovek će zbog svoje animalističke prirode pre poštovati životinju nego zlostavljati.

Sakupljanje životinja ili hordiranje je isto predmet proučavanja i smatra se zlostavljanjem životinja i indikatorom mentalne bolesti kod ljudi. Horderi sakupljaju veliki broj životinja za koje osoba ne može da se brine. Takve osobe često ne primećuju loše uslove i loše stanje životinja kao i negativni uticaj koji sve to ima na njihovo zdravlje. Serpell smatra da je za ovo kriv isti antropomorfizam koji omogućava čoveku da ima normalnu vezu sa životinjom. Do hordiranja ili zlostavljanja dolazi kada čoveku nisu ispunjena očekivanja ili kada previše saoseća sa životinjom.

Prema istraživanjima, horderi su uglavnom žene, starije od 60 godina, neudate i žive same. U takvim domovima često može da se nađe životinjski izmet ali i mrtve i bolesne životinje. U 65% slučajeva životinje koje se sakupljaju su mačke.

Na sreću, povećava se broj knjiga, studija, edukativne literature i programa koju si dizajnirani tako da istražuju i promene stav čoveka prema životinjama.

5.2 Bihevioralni problemi

U poslednjoj deceniji naglo je porasla zainteresovanost za proučavanje bihevioralnih problema kod kućnih ljubimaca. Veterinari, istraživači etologije i psihologije i drugi sa iskustvom kad su u pitanju životinje, otvorili su privatne prakse, odlučni da pomognu ljudima da reše problem u ponašanju svog kućnog ljubimca. Specijalizacije za ponašanje još uvek nisu priznate u veterinarskoj medicini.

5.3 Problemi vezani za prihvatilišta

Do veće zainteresovanosti za ponašanje ljubimaca došlo je zbog toga što se svake godine sve više njih daje na uspavljanje. Kod mačaka glavni problem je neprikladna nužda, zatim agresivnost i destruktivnost. Ovi problemi su često posledica stresa, gužve u kući, nekompatibilnosti među pojedincima, manjak pažnje od strane vlasnika.

Patronek (1996) je uradio istraživanje, uključujući 218 vlasnika koji su se odrekli mačke i 459 koji nisu. Studija je otkrila nekoliko faktora koji su povećavali rizik odricanja: mačka nije sterilisana, tj. kastrirana, što dovodi do urinarnog obeležavanja i tuča sa drugim mačkama, zatim mački je dozvoljeno da izlazi, mačka je mešanac, vlasnik nije dovoljno edukovan, vlasnik ima određena očekivanja za ulogu mačke u domaćinstvu. Po Milerovoj studiji ljudi češće napuštaju mlađe mačke, on je takođe uočio problem selidbe vlasnika (često postoje zabrane držanja ljubimaca).

Neidhart i Boyd (2002) su istraživali nekoliko važnih pitanja kad se radi o udomljavanju. Oni su ustanovili da je stepen zadržavanja ljubimca sličan ukoliko je on uzet iz prihvatilišta ili nabavljen na neki drugi način. Faktori koji su uticali na zadržavanje ljubimca su njegova povezanost sa porodicom koja se prvenstveno bazira na njegovim karakteristikama i ličnosti, prisustvo i starost dece. Faktori odricanja, razočaranja ljubimcem ili njegov gubitak su drugačiji za mačke i za pse. Problemi u ponašanju su češće uočeni kod pasa. Sve u svemu više vlasnika je bilo zadovoljno svojom novom mačkom, iako je stepen zadovoljstva bio veliki u oba slučaja. Nažalost, tokom prve godine uginulo je 2 puta više mačaka a dosta životinja, i pasa i mačaka, je nestalo.

Od 1980-tih radi se na tome da u prihvatilištima bude zabranjeno ubijanje životinja (no-kill politika). Kada se prime u prihvatilište, životinje se ne smeju uspavati, osim ukoliko su smrtno bolesne, hendikepirane ili pokazuju ekstremno ponašanje te zbog toga ne mogu da se udome. Međutim, zbog ograničenog prostora, ovakve ustanove kao i utočišta za životinje koja su specijalizovana za pružanje doživotne nege su veoma probirljiva. Većina prihvatilišta prima što više životinja, a zatim bira koje će životinje zadržati a koje uspavati.

Da bi pomogao prihvatilištima, Siegford (2003) je osmislio strategiju za procenu mačaka. Istraživači su proučavali ponašanje 10-mesečnih mačića tokom 8 meseci pre udomljavanja i 3-6 meseci posle udomljavanja. Procena mačke se vršila na tri načina pre udomljavanja, koristeći FTP (Feline Temperament Profil- Skala za određivanje temperamenta mačke), video snimke interakcije mačaka sa svojim negovateljima u prihvatilištu i posmatrajući reakcije mačke na nepoznate ljude u nepoznatoj sobi. FTP se zatim uradio posle udomljavanja. Istraživači su ustanovili da su rezultati FTP bili relativno konstantni i da su bili u pozitivnoj korelaciji sa reakcijama na negovatelje i nepoznate ljude. Po FTP-u mačke se rangiraju kao manje ili više prijateljski nastrojene prema ljudima. Ova skala pokazuje radnicima u prihvatilištu, veterinarima i novim vlasnicima šta mogu da očekuju od pojedine mačke i šta mogu da preuzmu da izbegnu probleme. Na primer, mačke koje su rangirane kao manje socijalne, najbolje je staviti u dom sa iskusnom mačkom ili sa nekim ko ne očekuje ili ne želi toliko socijalnog ljubimca.

5.4 Dopuštanje mački da izlazi napolje

Poslednjih godina sve se više apeluje na ljude da ne puštaju mačke da se šetaju same po ulici. Ovo može da dovede do toga da one same postanu plen, da ih zgazi auto, da se zaraze raznim bolestima kao što su FIV i FeLV. Bitnu ulogu u nedozvoljavanju mački da izlazi napolje ima i strah vlasnika od bolesti koje bi mačka mogla da mu prenese iako postoji malo dokaza o značajnijoj zoonotičkoj transmisiji.

U istraživanju 256 domova u SAD od 1993. do 2003. godine, 50% od 503 mačke su držane unutra. Od onih koje su puštane napolje, 33% nije bilo ograničeno, 15% je bilo ograničeno povodcem, dvorištem. Neke mačke su čak same sebe ograničile, time što nisu pokazivale zainteresovanost da izlaze, čak su se i plašile. U odluci puštanja mačke da izlazi, bitnu ulogu ne igraju faktori kao što su: starost, zdravlje, izvađene kandže. Takođe, mačke koje su udomljene sa ulice češće će se puštati napolje, jer se smatra da one imaju potrebno znanje i iskustvo. Ostaje još da se utvrdi da li činjenica da je

zatvorena u kući više utiče na bihevioralne probleme. Heidenberg je u Nemačkoj sproveo jedno takvo istraživanje i zaključio da će vlasnici koji retko ili neredovno puštaju mačku češće reći da ona ima problema u ponašanju.

5.5 Divlje mačke i lualice

Još jedan problem koji se sve više pojavljuje su napuštene, divlje i mačke lualice. Zbog povećanja ovih populacija mnogi gradovi imaju svoja organizovana tela, lokalne ljude koji se brinu o tim mačkama (hrane ih, sterilisu, kastriraju) a veterinarske troškove plaćaju iz svog džepa.

Mnoga udruženja sa zaštitu životinja i njihove dobrobiti trude se da edukuju, pruže informacije i vodiče za ovaj sve veći problem.

6. Zaključak

Kućni ljubimci su bitni ljudima iz više razloga, oni igraju važnu ulogu u porodici. Iako postoje mnoga istraživanja koja proučavaju odnos čoveka i životinje, malo njih je fokusirano na mačke. Mada se mačke razlikuju od pasa po ulozi koju imaju i po svom doprinosu, one su veoma efektivni kućni ljubimci, a to dokazuje i činjenica da se broj mačaka kao kućnih ljubimaca sve više povećava. Neke studije su uspele da proniknu u odnos mačke i čoveka i da spoznaju faktore koji utiču na taj odnos.

Sve veći broj prihvatilišta za mačke i sve brojnija populacija divljih mačaka i lualica, zlostavljanje i sakupljanje mačaka (hordiranje), indikatori su neuspeha odnosa čoveka i mačke. Svi ovi problemi ukazuju nam na to da treba više naučiti o mačkama, da bi se bolje edukovali i podržali ljudi koji pokušavaju da žive sa njima.

Četvrto poglavlje
Problemi u ponašanju i dobrobit
Sarah E. Heath

1. Uvod

1.1 Menjanje stava prema bihevioralnim problemima mačaka

Istorija odnosa čoveka i mačke je kompleksna i na nju su dosta uticali religija i veštičarenje. Sa jedne strane mačke su obožavane kao boginje a sa druge strane smatrane su đavoljim agentima. Isti kvaliteti mačke koji se nekima sviđaju, drugima su strašni.

U poslednje vreme, mačke uživaju sve veću popularnost u nekim zemljama. U svetu gde je ljudima potreban saputnik, mačke im pružaju zadovoljstvo brige o nekom, dok zadržavaju svoju nezavisnost i ne traže preveliku privrženost.

Moderna mačka se primarno drži kao ljubimac i njena tradicionalna uloga kao istrebljivača glodara je smanjena, negde je čak u potpunosti nestala. Vlasnici se često teško pomire sa instinktivnim ponašanjem mačke kao lovca i danas se takvo ponašanje smatra problematičnim. Takođe, neki elementi socijalnog ponašanja mačke mogu da se smatraju problematičnim.

Vlasnici mačaka se sve češće obraćaju veterinarima u vezi bihevioralnih problema i više nije čudno da ih oni upute na bihevioriste.

1.2 Uticaj bihevioralnih problema na prepuštanje mačke prihvatilištu i na uspavlivanje

Prijavlivanje bihevioralnih problema je u porastu, međutim ne traže svi pomoć tako da se često pribegava prihvatilištima ili uspavlivanju. U Velikoj Britaniji, od 456 mačaka kojih su se vlasnici odrekli zbog problema u ponašanju, 36% njih je

imalo problem agresije prema drugim mačkama, 17% je vršilo nuždu van posipa, 15% je pokazalo agresiju prema ljudima, 12% je bilo generalno nervozno i plašljivo, 10% je imalo problema da prihvati psa, 1% je grebalo nameštaj i 9% je ispoljavalo razne probleme u ponašanju.

Što se tiče eutanazije, istraživanje rađeno 1998. godine pokazalo je da je 1% od 385 mačaka uspavan zbog problema u ponašanju.

2. Najčešće prijavljivani problemi u ponašanju

Na osnovu studije koja je rađena u Velikoj Britaniji, od 66 mačke (32 mužjaka, 34 ženke, 97% sterilisano tj. kastrirano) najviše njih (25%) je imalo problem urinarnog obeležavanja po kući, u ovu kategoriju spada uriniranje ili strateško ostavljanje izmeta. Agresiju prema ljudima je ispoljilo 23%, dok je 13% ispoljilo agresiju prema drugim mačkama. Ispoljeni su bili i problemi kao što su: navikavanje na kuću, traženje pažnje i samopovređivanje. Prosečan broj problema po mački je bio 1.7 (pol nije igrao ulogu). Uglavnom se radilo o domaćim kratkodlakim mačkama (57%). Međutim, ovi podaci su dobijeni na osnovu kliničkih slučajeva tako da predstavljaju ograničenu i manje-više pristrasnu populaciju.

Na osnovu nekih drugih studija, u ovoj studiji je problem urinarnog obeležavanja i agresije prenaplašen, a problem grebanja nameštaja zanemaren.

Objašnjenje za ovakve razlike u rezultatima može da leži u potencijalnom uticaju koji ovi problemi imaju na samog vlasnika i u nivou znanja vlasnika. Problemi urinarnog obeležavanja i agresije mogu da budu teški i mnogi vlasnici moraju da traže pomoć. Za razliku od ovakvih mačaka, one koje beže ili se kriju ne predstavljaju pretnju za vlasnike te se takvo ponašanje označava kao „nervozno“.

3. Normalno ponašanje mačaka

3.1 Uvod

Kao što je već spomenuto, zamenjena uloga mačke (od istrebljivača glodara do ljubimca) dovela je do toga da su vlasnici manje tolerantni prema prirodnom ponašanju mačke i označavaju ga kao problematično i nepoželjno. U nekim

slučajevima, nedozvoljavanje mački da izrazi svoje normalno ponašanje dovodi do bihevioralnih promena a to može da bude problematično i za vlasnika i za mačku. U svakom slučaju, veoma je bitno rešiti problem i za dobrobit mačke i za dobrobit vlasnika i potrebno je detaljno istražiti uzrok problematičnog ponašanja i odrediti tretman. Ovo bi moglo da uključuje i modifikovanje socijalnog i fizičkog okruženja mačke, sa ciljem da se ono akomoduje prema njenom prirodnom ponašanju i da se problematično ponašanje mačke kao što je previše čišćenja, neprikladno vršenje nužde i obeležavanje tretira. Osnovni cilj intervencije je edukacija vlasnika tako da oni prihvate određene osobine mačaka kao što su grebanje, lov, intenzivna aktivnost koji ne mogu tako lako da se izbace iz ponašanja.

3.2 Normalno ponašanje mačke koje je problematično za vlasnike

3.2.1 Grebanje

U većini slučajeva, ovakvo ponašanje se toleriše ili se minimalizuje tako što se mački ograniči pristup određenim delovima kuće. Upotreba posebnih stubova za grebanje je često delotvorna ali vlasnici moraju razumeti etološku bazu ovog ponašanja da bi u potpunosti razumeli mačke i njihove potrebe. Grebanje ima i funkcionalnu i komunikacionu komponentu. Mačke grebu da bi otklonile tupi spoljni omotač kandži sa prednjih šapa i da bi vežbale aparat za vađenje kandži koji redovno koriste u lovu. Zbog ovoga je grebanje jedna od osnovnih potreba mačke i mora da im se omogući. Grebanje se takođe koristi u formi komunikacije, tako se ostavlja miris iz žlezda na šapama i formiraju se posebne vertikalne ogrebotine, koje imaju funkciju markera. Ukoliko se grebanje vrši da bi se obeležila teritorija napolju, onda je to normalno ponašanje, međutim ukoliko se koristi u svrhe obeležavanja u kući, mestu koje bi trebalo da bude sigurna zona za mačku, onda to ukazuje na problem i znak je da se mačka oseća nesigurno. Posebno treba da se ispita grebanje i uriniranje u kući sa više mačaka, ukoliko su ova ponašanja konstantna.

3.2.2 Predatorske aktivnosti

Mačke su najspecijalizovani živi karnivori i iako nisu uvek efikasne u hvatanju svog plena, opremljene su sensorima koji signaliziraju prisustvo plena. Pošto mačke koriste auditorne i vizuelne signale da bi pronašle svoj plen, njihove izoštrene reakcije na visok zvuk i brze pokrete mogu da se smatraju problematičnim ponašanjem. Kad mačka juri vrh olovke dok vlasnik nešto piše, to se smatra zabavnim, međutim kada mu donese plen u kuću, to ponašanje se smatra neukusnim i

uznemirujućim. Sasvim je normalno da mačka ubija male glodare, ptice i insekte, iako vlasnici očekuju da mačka preferira hranu koju joj oni daju.

Vlasnici moraju da shvate da postoji razlika između motivacije za lovom i osećaja gladi, ukoliko žele da izbegnu formiranje negativnih asocijacija prema svojoj mački. Sita mačka će takođe biti motivisana da lovi. Istraživanje koje je obavio Corbett je pokazalo da je uspeh u lovu mačke na zeca svega 17%. Sa tako niskim procentom, mačke bi bile ugrožene da love samo zbog gladi. Mačke su motivisane da love zato što je određen signal motivisao njena čula i one će reagovati na ovaj signal bez obzira da li su gladne. Glad samo povećava trud prilikom lova. Mačka će često loviti i ubiti plen koji nema nameru da pojede.

Dosta se raspravljalo o uticaju mačaka na populaciju u divjini. Bitno je da se vlasnici mačaka edukuju zarad dobrobiti i mačaka i divljih životinja. Bilo bi korisno da se mačke drže unutra za vreme aktivnosti određenih divljih životinja (jutro i veče). Ovo ponašanje mačke neće biti sprečeno samo zato što joj je ograničen pristup plenu, one ga ispoljavaju i na druge načine, kroz igru, i zbog toga je ona veoma bitna, kako kod mačića, tako i kod odraslih mačaka. Istraživanja su pokazala da su za igru najbolji objekti koji su pokretni i imaju površinu kompleksne teksture. Ukoliko mački nije dozvoljeno ovo ponašanje, ona može da postane agresivna, ispoljiti agresiju prema ljudima ili drugim mačkama u kući a može i da se ugoji.

3.2.3 Aktivnosti mačke

Još jedan aspekt prirodnog ponašanja mačke koji može da bude problematičan u domaćinstvu je stil i tajming mačije aktivnosti. Visok nivo aktivnosti mačke se odvija u vreme svitanja i sumraka i mnogi vlasnici ovakvo ponašanje smatraju problematičnim. Ovaj problem može da se reši tako što će mačka učiti da bude aktivna u vreme kada je vlasnik pristupačan za interakciju. Mnogi vlasnici se žale da mačku uhvati ludilo u toku kojeg jurca kroz kuću. Ovo se dešava zato što mačke jedu malo ali često i takvi obroci im daju energiju za male ali česte izlive, isprepletane sa dugim periodima spavanja. Ako mačka izlazi napolje, ti izlivi energije sastoje se od penjanja po drveću, lova, koji su praćeni periodima odmora. Međutim, ako mačka ne izlazi napolje, ovi izlivi energije će se neizbežno dešavati u kući, a ako u kući živi više mačaka, sinhronizacija njihovih aktivnosti može da pojača percepciju ludila i njihova jurnjava i bežanje mogu da se

protumače kao znak agresije. Ukoliko se mački omogući da ravnomerno tokom dana troši svoju energiju, život u kući će biti podnošljiviji. Takođe se preporučuje regulisanje ishrane.

4. Problemi u ponašanju

4.1 Uvod

Kada ograničenja domestikovanog života utiču na ponašanje mačke, ono može da se označi kao problematično. Da bi se problem uspešno tretirao, on mora da se identifikuje. Veoma je važno da se proceni emocionalno stanje životinje tokom izražavanja problematičnog ponašanja ali i u raznim drugim situacijama. Takođe je važna identifikacija faktora koji su prethodili problematičnom ponašanju, kao i događaji koji su mogli da iniciraju određene promene u ponašanju. Rešenje problema zapravo leži u odstranjivanju faktora koji iniciraju i održavaju to ponašanje.

4.2 Rana socijalizacija

Tokom poslednjih godina, dosta pažnje je posvećeno što ranijoj socijalizaciji pasa a nedostatak adekvatnog i prikladnog izlaganja novinama i izazovima od malena, identifikovan je kao važan faktor u razvoju mnogih bihevioralnih problema. Strahovi i fobije su se pokazali kao uzrok neprihvatljivog ponašanja prema ljudima i zato postoji velika zainteresovanost za rešavanje tog problema. Kad su mačke u pitanju, strahovi i fobije nemaju tolikog uticaja na ponašanje prema ljudima, ali uticaj rane socijalizacije je veoma bitan za dobrobit domestikovane mačke kao i za sprečavanje problema u ponašanju. Karsh i Turner (1988) su dokazali da reakcija mačke na ljude veoma zavisi od toga da li je ona u prvih nekoliko nedelja života bila izložena socijalizaciji. Collard-ovo istraživanje (1967) je dokazalo da na ovo ima uticaj i broj različitih ljudi koji su učestvovali u socijalizaciji. Mačke koje nisu izložene socijalizaciji će naučiti kako da kontrolišu svoje reakcije na strah i uglavnom će se skrivati od stresora. Skrivanje je veoma važna strategija koja pomaže mački da izađe na kraj sa problemom. Međutim, mnoge domestikovane mačke žive u okruženju gde ne mogu da se sakriju i tada strah može bitno da naruši njenu dobrobit. Vlasnici prave veliku grešku, kada u ovakvim trenucima pokušaju da iniciraju socijalnu interakciju. Oni time samo povećavaju njen strah i može da dođe do agresivnog ponašanja. Vlasnik mora da ima na umu da do duže interakcije dolazi kada mačka priđe vlasniku i samo ako ona inicira interakciju može da dođe do poboljšanja u odnosu a samim tim i do poboljšane dobrobiti.

Još jedan aspekt ranog razvoja koji može da utiče na dobrobit, tj. na razvoj bihevioralnih problema, je odvikavanje. Tokom procesa odvikavanja, mačići su ti koji će inicirati dojenje ali postoje i elementi bihevioralne nezavisnosti u odnosu na majku. Za mačice je u ovom periodu veoma bitno vežbanje uhođenja i lova jer ih to sprema za predatorske aktivnosti a u divljini veoma je bitno donošenje poluživog i mrtvog plena u jazbinu. U domestikovanoj situaciji, proces odvikavanja je modifikovan i sastoji se od prelaska sa mleka na mačiju hranu. Neville i Bessant su sugerisali da proces odvikavanja uči mačice kako da se nose sa frustracijama. Ukoliko se taj proces ne obavi kako treba, može da dođe do agresivnog ponašanja prema vlasnicima kada mačka odraste.

4.3 Vršenje nužde u kući

Ovo je jedan od najčešćih problema u ponašanju. Ovi problemi mogu da se podele na one koji uključuju neprikladnu nuždu i na one koji uključuju korišćenje urina i izmeta kao markera. U oba slučaja bitno je proceniti motivaciju i razumeti uticaj prirodnog ponašanja. Naravno, na prvom mestu je analiza medicinskih faktora, pošto fizičke bolesti ne uzorkuju nego i pogoršavaju ovaj problem. Da bi razlikovali vršenje nužde od urinarnog obeležavanja, potrebno je pribaviti informacije o celoukupnom stavu mačke prilikom te radnje, takođe su bitni lokacija, učestalost i veličina nužde.

Problemi vezani za neprikladno vršenje nužde povezani su sa smanjenom upotrebom posipa, odbijanjem da se vrši nužda napolju ili biranjem skrivenih i privatnih lokacija za vršenje nužde. Neprikladno obeležavanje je frekventno zapišavanje vertikalnih površina. Međutim, moguće je da mačka obeležava i horizontalne površine urinom i izmetom.

4.3.1 Neprikladno vršenje nužde

Mačka se smatra veoma urednom i čistom životinjom koja vodi računa o svojoj higijeni i to je jedan od razloga zašto je ona i toliko popularan ljubimac. U divljini, mačke zakopavaju urin i izmet da bi neutralisale smrad i da bi ograničile rizik od širenja bolesti i parazita. Za mačke koje žive u kući, ovo prirodno ponašanje je preneseno na mesta za vršenje nužde, dok mačke koje izlaze, vrše nuždu napolju. Kada mačka počne da vrši nuždu na neprikladnim mestima, postavlja se pitanje zašto to radi i zašto je izabrala baš to određeno mesto. Rešenje ovog problema uključuje identifikaciju motivacije a zatim pokušaj da se ona otkloni ili kontroliše. Mačke mogu da odbiju da vrše nuždu izvan kuće ukoliko postoje neke netrpeljivosti između mačaka u susedstvu kao i ako se plaše. Sam čin vršenja nužde čini mačku ranjivom, tako da će ona

da odbije da vrši nuždu napolju ukoliko nema guste vegetacije gde može da se sakrije, zato su joj primamljivi mračni i izdvojeni delovi kuće. Ovakvo ponašanje ukazuje na to da se mačka oseća sigurno u kući i ako vlasnik pokuša da reši ovaj problem kaznom, rezultat će biti smanjen osećaj sigurnosti kod mačke a samim tim i pogoršana dobrobit.

U slučaju kada su mačke ograničene na kuću, treba dobro da se razmotri njihov odnos da bi se identifikovao mogući uticaj na upotrebu posipa. Što se tiče broja posipa, generalno pravilo u domaćinstvu sa više mačaka je jedan posip za jednu mačku i jedan rezervni. Međutim, nije neobično da vlasnik očekuje od mačaka da koriste isti posip, tada to utiče i na čistoću posipa i na socijalnu kompatibilnost. Ukoliko se posip ne čisti i ukoliko se oseća miris, mačka može da odbije da ga koristi. Često se biraju pokrivene posude za posipe da bi se omogućila dodatna privatnost, ali mora da se uzme u obzir da se ovde dodatno akumulira miris. Čišćenje posipa mora da se obavlja minimum 1-2 dnevno a kompletna promena posipa se preporučuje jednom nedeljno. Za pranje posude preporučuje se prokuvana voda. Uzrok neprikladnog vršenja nužde može da bude i promena tipa posipa. Istraživanja su potvrdila da je najprihvatljiviji posip koji je mekan, lako se grabulja i grupiše. Ovo je logično s obzirom na prirodu mačke i njenu želju da kopa i zakopava izmet. Problem vezan za posip može da se reši tako što se mački ponudi više vrsta.

Problem vršenja nužde može da nastane i zbog neprikladne lokacije posipa, ali ovo isto može da se reši ponudom više lokacija. Više faktora utiče na percepciju mačke kada je u pitanju lokacija posipa, posip ne treba da se stavlja npr. ispod stepenica ili blizu kućnih aparata jer mačka ima osetljivo čulo sluha. U domaćinstvu gde ima pasa ili male dece, posip mora da bude stavljen na lokaciju gde njima neće da bude dostupan. Ukoliko u domaćinstvu živi više mačaka i postoje tenzije između njih, treba da postoji više posipa na različitim mestima.

4.3.2 Obeležavanje u kući

Iako je najčešći oblik ovog ponašanja obeležavanje urinom, mačke mogu da obeležavaju svoju teritoriju i izmetom i grebanjem.

U divljini mačke koriste centralni deo svoje teritorije za spavanje, ishranu i igranje a obeležavaju periferiju teritorije. Zbog toga je važno da se u slučaju neprikladnog obeležavanja razume razlog takvog ponašanja, tj. zašto mačka obeležava teritoriju koja je već njena i da se proceni njeno emocionalno stanje. U prošlosti, obeležavanje se povezivalo sa

pojedincima koji pokušavaju da uspostave kontrolu ali danas se smatra da je obeležavanje znak da je mačka nesigurna. Prisustvo mirisa koji označava teritoriju kao njenu podiže samopouzdanje. Kada se obeležavanje vrši napolju, to se smatra vidom komunikacije, ali kada se vrši unutra, ono je važan metod samopotvrđivanja.

Za razliku od vršenja nužde, obeležavanje se obavlja dnevno ali veoma često i može da dovede do pogoršanja odnosa između vlasnika i mačke. Tada vlasnici pribegavaju raznim kaznenim tehnikama a to može samo da smanji sigurnost mačke i da poveća njenu motivaciju za obeležavanjem.

Obeležavanje urinom je normalan oblik komunikacije među mačkama i iako se obično povezuje sa seksualnim ponašanjem, ono je zapravo reakcioni i emocionalni oblik ponašanja koji se smatra problematičnim. U ovim slučajevima, najčešći uzrok za ovo ponašanje je aksioznost i teritorijalno ponašanje, mačka obeležava urinom kao odgovor na stres. Na osnovu istraživanja urađenog u SAD najčešće mete obeležavanja su nameštaj, zidovi ili prozori, električni uređaji i novi nameštaj. Neki od uzroka obeležavanja teritorije u kući su agnostična interakcija sa drugim mačkama napolju, agresivna interakcija sa mačkama u kući, ograničeni pristup napolju, selidba, uvođenje novih objekata u kuću i interakcija sa vlasnikom. U nekim slučajevima se preporučuje promena domaćinstva ili okruženja. Cilj ovog tretmana je da se razbije habitualna komponenta ponašanja koja se sastoji od toga da se iznova ostavlja miris. Tretman uključuje efektivno čišćenje da bi se uklonio miris. Neprikladna upotreba sredstava za čišćenje koji sadrže amonijak ili hlor može da dovede do konfuzije i sugestije da je još neka mačka prisutna, pa će opet doći do obeležavanja. U mnogim slučajevima vlasnici interpretiraju ovo ponašanje kao inat jer mačka obeležava već očišćenu površinu.

Tamo gde može da se ustanovi određen stresor, cilj tretmana treba da bude uklanjanje istog iz okruženja mačke ili barem njegovo ograničenje. Ukoliko problem ne može da se ukloni, predlaže se i terapija lekovima ili feromonima uz neophodne izmene u okruženju.

4.4 Domaćinstva sa više mačaka

U divljini mačke žive u grupama koje čine srodne individue i njihove društvene veze traju dugo. Što su individue duže zajedno, to je veza između njih jača a ovo se posebno odnosi na to kada veza počne rano u životu. Mačke koje su u srodstvu i odrastaju zajedno, češće su u interakciji nego mačke koje nisu u srodstvu. One se često međusobno čiste, love

jedna blizu druge i spavaju zajedno. Mačke koje nisu u srodstvu, ješće jedna posle druge ukoliko postoji samo jedna posuda sa hranom ili ako postoji više činija, pre će odabrati da jedu u odvojenim. Za razliku od njih srodne mačke će jesti iz iste činije.

U divljim kolonijama, prihvatanje pridošlice je spor proces i autsajder je u početku na periferiji socijalne grupe.

U domaćinstvima je čest slučaj da grupa mačaka koje nisu u srodstvu živi zajedno i vlasnici očekuju da pridošlice odmah budu prihvaćene. Osnovna razlika između divlje kolonije i domaćinstva je sterilizacija tj. kastracija, pokazalo se da ovo ima veliki uticaj na socijalno ponašanje prema mačkama koje ne pripadaju grupi. U kolonijama gde su mačke sterilisane tj. kastrirane, pored toga što nema seksualnog ponašanja, takođe je primećen niži stepen agresije prema mačkama koje ne pripadaju koloniji.

Ukoliko se u istom domaćinstvu drže nesrodne mačke, mora da se vodi računa prilikom dovođenja nove mačke. Veoma često se javlja neprijateljstvo i agresija. Ako dođe do agresije, preporučuje se period separacije i postepeno uvođenje nove mačke. Cilj je da se mačkama koje su već tu da vremena da se pomire sa dolaskom novog mirisa, kao i da se pridošlica navikne na novo okruženje.

Neprijateljstvo prema novoj mački je očekivana reakcija ali može da dođe i do nestabilnosti u već postojećoj socijalnoj grupaciji, to je veoma stresno i za mačke i za vlasnika. Okidač za ovakve socijalne poremećaje je uglavnom novi mirisni profil koji mačka pokupi kada npr. dobije pristup napolju a inače je zatvorena ili ukoliko ode kod veterinara na duži period.

Može da bude veoma stresno ukoliko se mačke drže u socijalno nekompatibilnim grupama, pogotovo ako okruženje ne omogućava mesta za povlačenje, skrivanje i tada treba ozbiljno da se razmisli o traženju novog doma za mačku. Da bi se stres izbegao i da bi domaćinstvo sa više mačaka funkcionisalo neophodno je da postoji dovoljno vode, posuda za hranu, mesta za spavanje, posipa kao i pristup trodimenzionalnom prostoru i prikladna mesta za skrivanje. To što se mačke slažu kada je u pitanju hranjenje, ne znači da su bliske, one su prinuđene na to jer vlasnik diktira gde se hrana poslužuje i obično je to na jednoj lokaciji. Međutim, ograničena dostupnost vodi, može da dovede do toga da mačka prestane da je pije a samim tim i do raznih zdravstvenih problema a nedostatak posipa ili ograničen pristup posipu može da dovede do

neprikladnog vršenja nužde. Čak i tamo gde socijalna kompatibilnost nije problem, mora da se vodi računa o ovim stvarima.

Istraživanja su pokazala da hijerarhija na osnovu dominacije nije u prirodi mačaka, tako da pristup resursima nije kontrolisan hijerarhijskim pravilima. Koncepti čekanja na svoj red ili povlačenja pred više rangiranim pojedincem nisu relevantni.

5. Zdravlje, bolest i ponašanje

5.1 Uvod

Veoma bitna dimenzija proučavanja ponašanja je interakcija između fizičkog zdravlja i bihevioralnih simptoma. Promene u ponašanju su često prvi znaci koji alarmiraju vlasnika da ljubimac nije dobro. Razumevanje odnosa ponašanja i bolesti je esencijalno za svakog ko se bavi istraživanjem ponašanja mačaka. Neuspeh povezivanja ponašanja i bolesti veoma utiče na dobrobit, ne samo zbog toga što postoji mogućnost da se bolest ne leči, već i zato što bihevioralni simptomi mogu da se pogoršaju. Potrebna je detaljna medicinska istraga, tako da je veoma bitno da se potraži pomoć veterinara.

5.2 Manifestacije u ponašanju koje imaju medicinski uzrok

Dva najčešća bihevioralna problema za koja se smatra da imaju medicinski uzrok su neprikladno vršenje nužde i preterano čišćenje, takođe se javlja i agresija prema ljudima ili drugim mačkama ukoliko medicinski uzrok izaziva bol. Bihevioralne promene kao što su razdražljivost i hiperaktivnost kod starijih mačaka povezuju se sa hipertireoidizmom koji se često primeti u ranoj fazi. Ukoliko dođe do značajne promene u ponašanju ljubimca, treba da se ispituju neurološki uzroci, endokrini poremećaji, bolesti koje utiču na krvotok centralnog nervnog sistema i metabolička stanja koja utiču na nivo toksina.

5.2.1 Bolest donjeg urinarnog trakta

Bolest donjeg urinarnog trakta može na mnogo načina da utiče na ponašanje mačke. Najočigledniji bihevioralni simptom ove bolesti je neprikladno vršenje nužde. Mačka dovodi u vezu bol koji oseća dok urinira sa posipom pa samim tim odbija

tu da vrši nuždu ili nema kontrolu nad uriniranjem što dovodi do čestog vršenja nužde u malim dozama po celoj kući. Još jedan simptom je preterano čišćenje pogotovo u predelu donjeg abdomena i unutrašnjih butina gde mačka oseća bol.

Na razvoj ove bolesti, pored stresa, utiče i nedovoljno uzimanje vode ili konzumacija samo suve hrane. Lečenje ove bolesti uključuje lekove ali potrebna je i implementacija bihevioralnih i ekoloških strategija da bi se smanjio stres i da bi se poboljšao pristup bitnim resursima. Ako u domaćinstvu živi jedna mačka, faktori koj treba da se uzmu u obzir su pristup napolju, prisustvo agresivne mačke u okruženju i nedostatak adekvatnih namirnica koje su potrebne za njeno normalno funkcionisanje. Ako u domaćinstvu živi više mačaka mora da se uzme u obzir socijalna kompatibilnost mačaka i potencijalno takmičenje za resurse npr. ukoliko jedna mačka sprečava drugu da priđe nekom od resursa. U ovakvom slučaju domaćinstvo će morati da se reorganizuje.

5.2.2 *Dermatološke bolesti*

Ukoliko mačkama počne da opada dlaka veoma je bitno da se uzme u obzir dermatitis izazvan alergijom na buve, pre nego bihevioralni uzrok. Opadanje dlake i preosetljivost kože u kombinaciji sa promenama u ponašanju mogu da budu posledica mačije hiperestezije. Dijagnoza ovog sindroma može da bude otežana i njegov karakterističan simptom je ljuštenje kože koje se dešava minimalnom stimulacijom. Bihevioralni simptomi variraju, od manje razdražljivosti do agresivnosti, frustracija, linjanja... Uspešan tretman ove bolesti uključuje i lekove ali treba da se uzmu u obzir i potencijalni stresori u okruženju mačke.

5.2.3 *Bol*

Pojavljivanje iznenadnog bola može da dovede do isto tako iznenadnog agresivnog ponašanja, mada bihevioralni simptomi mogu da budu i suptilni. Na primer, hronične ortopedske povrede i artritične promene mogu da budu odgovorne za postepeno smanjivanje tolerancije kod mačke kad je u pitanju diranje. Bol u zubima se isto povezuje sa promenama u ponašanju.

5.3 Ponašanje i gojaznost

U određenim zemljama postoji ozbiljna zabrinutost kad je u pitanju gojaznost kod mačaka. Sve više se radi na tome da se poveća svesnost kod ljudi. Prvi simptomi mačkine gojaznosti su neaktivnost i nemogućnost da skoči. Gojaznost veoma utiče na razne bolesti i zbog toga je pretnja dobrobiti. Gojazne mačke ne mogu da učestvuju u predatorskim aktivnostima, ne mogu da se penju visoko ili da dohvate sve delove tela dok se čiste. Ovakva ograničenja njihovog prirodnog ponašanja mogu da utiču na psihičko zdravlje. Da bi mačka smršala moraju se da usklade ishrana i aktivnosti. Mačka treba dnevno da dobija više malih porcija hrane i redovno da upražnjava fizičke aktivnosti. Proces mršavljenja je spor. Veoma često se primeti povećana aktivnost i zainteresovanost za igru pre nego što mačka smršša.

5.4 Ponašanje, starenje i kognitivne disfunkcije

Kognitivne disfunkcije su medicinsko stanje koje se odlikuje patološkim promenama u okviru centralnog nervnog sistema, samim tim dolazi i do suptilnih promena u ponašanju. U SAD je urađeno istraživanje na 152 mačke starije od 11 godina, 43% njih je pokazalo znake kognitivne disfunkcije. Procenat je bio veći ako se uzmu u obzir samo mačke starije od 15 godina. Lečenje ovih bolesti je uspešno u potpunosti samo ako se prepoznaju u ranoj fazi. Simptomi ovih bolesti su suptilne promene u socijalnoj interakciji, spacijalna dezorijentacija i konfuzija.

5.5 Uticaj stresa na zdravlje

Povezanost između mentalnog zdravlja, bolesti i dobrobiti se sve više prepoznaje u veterinarskoj praksi. Uticaj stresa na bolest donjeg urinarnog trakta je dobro poznat ali isto tako je važan uticaj stresa na osetljivost i širenje infekcija. Stres se najviše javlja kod mačaka koje žive u grupi ne svojom voljom (mačakrnici, prihvatilišta...). Kada se istražuje izbijanje neke zarazne bolesti, moraju da se uzmu u obzir socijalno stanje zaražene mačke i potencijalni stresori u okruženju. Reorganizacija socijalne grupe i promene u okruženju koje bi povećale dostupnost resursa tako da ne dolazi do konfrontacije i konflikta treba da budu integralni deo svakog tretmana i strategije.

6. Zaključak

U ranoj fazi odnosa čoveka i mačke, njena sposobnost da lovi bila je osnova za njenu koegzistenciju sa čovekom. Kako je danas samo njeno društvo postalo glavni razlog da čovek ima mačku, od njih se očekuje da ispune očekivanja vlasnika i implikacije koje to ima na dobrobit mačke ne smeju se ignorisati. Nerazumevanje socijalnog ponašanja mačke dovodi do povećanja domaćinstava sa velikim brojem mačaka u kojima stres zbog socijalne nekompatibilnosti i pritisak zbog neprikladne distribucije resursa dovodi do bihevioralnih problema i pogoršanja zdravlja. Potreba mačke za kratkim ali veoma aktivnim ispadima se smatra problematičnom jer vlasnici često vezuju igru za period dok je mačka mala. Pogrešna interpretacija komunikacije takođe dovodi do bihevioralnih problema, stoga je potrebno da se vlasnici bolje edukuju.

Mačke su veoma prilagodljive i lako se snalaze u ulozi ljubimca. Međutim, bitno je da se u obzir uzmu i njihove bihevioralne potrebe.

Peto poglavlje
Prekobrojnost mačaka (u SAD-u)
Philip H. Kass

1. Uvod

Glavni uzrok smrti mačaka u SAD nije bolest već eutanazija uglavnom zdravih mačaka po prihvatilištima zbog problema prekobrojnosti. Od svih problema koji utiču na dobrobit mačaka, ovaj je najveći. Godinama su Amerikanci smatrali ljubimce nevažnim a samim tim i potrošnim. Ne zna se tačan uzrok ove ravnodušnosti, ali smatra se da ona počinje u detinjstvu i da se prenosi sa generacije na generaciju. U ovom poglavlju se govori o evaluaciji nekontrolisanog razmnožavanja, razlozima ostavljanja mačaka po prihvatilištima i njihovom udomljavanju.

2. Definicija i procena prekobrojnosti

Procena problema prekobrojnosti mačaka je pravi izazov. Ne postoji koncenzus oko toga šta zapravo znači prekobrojnost. Neki smatraju da ne postoji višak mačaka za udomljavanje nego da nedostaje prikladnih i dostupnih domova. Drugi ukazuju na broj eutanaziranih mačaka u prihvatilištima kao na dokaz prekobrojnosti.

Prekobrojnost mačaka može da se definiše kao postojanje mačaka kojima prete eutanazija zato što su neželjene ili nemaju vlasnika. Ova definicija je nastala u skladu sa najočiglednijom manifestacijom prekobrojnosti: dinamična populacija mačaka u prihvatilištima. Međutim, mačke se ne eutaniziraju samo u prihvatilištima. Veterinari su takođe suočeni sa ovim problemom i često im se donose neželjene životinje na eutanaziju. Neki veterinari odbijaju da uspravaju zdravu životinju ali ima onih koji to rade. Veterinar nije po zakonu dužan da obavesti o mortalnosti životinja, tako da se pretpostavlja da je broj eutanaziranih mačaka mnogo veći.

Problem divljih mačaka u smislu prekobrojnosti je kontraverzan. Divlje mačke se optužuju da su prenosioci raznih zaraznih bolesti kao što su besnilo, toksoplazmoza, FeLV, FIV. Ove bolesti mogu da se prenesu na životinje a u retkim slučajevima i na ljude. Divlje mačke se takođe smatraju odgovornim za smanjenje broja određenih vrsta (ptice pevačice).

Mnogi ljudi ih "udomljavaju" tako što ih hrane ili im pružaju neku osnovnu negu. Ima onih koji veruju da su se one integrirale u ekosistem i da su bitne kad je u pitanju prirodni balans. A veoma često, integracija novih vrsta u biotičku zajednicu menja strukturu tako što je destabilizuje i potreban je određeni broj generacija da bi se dostigla stabilnost.

Divlje mačke mogu da budu i nekadašnje vlasničke mačke koje su se adaptirale na život u divljini: mogu da žive same ili u koloniji. Iako je bilo pokušaja da se zaustavi razmnožavanje divljih mačaka (razni programi sterilizacije), oni nisu imali neki jači uticaj na populaciju divljih mačaka.

U SAD se godišnje eutanazira između 5,7 i 9,5 miliona mačaka. Ovaj broj varira jer se ne zna ni broj prihvatilišta i nemoguće je voditi preciznu statistiku. Kalifornija je 1992. godine uspela da uradi precizno istraživanje: u prihvatilištima je završilo 484,173 mačaka od čega je 391,435 (81%) eutanazirano. Međutim, mora da se ima u vidu da veliki broj kako mačaka, tako i pasa, koji su prepušteni prihvatilištu nisu za udomljavanje zbog ozbiljnih bihevioralnih problema, bolesti, starosti. Po skorašnjoj studiji, 17% mačaka u 12 prihvatilišta širom SAD je eutanazirano iz ovih razloga. Mačke koje su dovođene na eutanaziju imale su u proseku 10 godina. Zbog ovoga se postavlja pitanje zašto vlasnici radije uspravljaju mačku u prihvatilištu nego kod veterinara? Najočigledniji razlog su troškovi. Ovakve slučajeve ne treba uzeti u obzir kada se procenjuje prekomernost. Treba uzeti u obzir broj mačaka koje su uspravane samo zato što nisu našle dom.

3. Problem nekontrolisanog razmnožavanja

Predlagana su mnoga rešenja kada je u pitanju problem prekomernosti i nijedan nije bio efikasniji od masovne sterilizacije organizovane od strane vlasti, humanih organizacija, privatnih i javnih veterinarskih organizacija. Olson i Johnston su pokazali da dve mačke koje rode 8 mačića godišnje mogu za 7 godina imati i 175.000 naslednika, ukoliko se parenje obavlja jednom godišnje a može da se obavlja i češće.

Nije dovoljno sterilisati životinju ukoliko joj je pre toga dozvoljeno da se pari. Međutim, veoma je ukorenjeno mišljenje da životinja treba da iskusi seksualnu zrelost pre nego što se sterilise. Nekada su i veterinari savetovali da se životinja sterilise tek kad napuni 6 meseci. Danas se sve više savetuje da se sterilizacija obavi dok životinja još uvek ne dostigne seksualnu zrelost. Ovde se opet javlja problem troškova sterilizacije i vlasnici koji nisu preterano bliski sa svojim

ljubimcem neće izdvojiti tu sumu novca. Neke zajednice su uvele jeftinu sterilizaciju ali dok se broj ovih zajednica ne poveća, neće se rešiti problem.

4. Faktori koji utiču na prepuštanje mačke prihvatilištu

Miller je uradio istraživanje u koje je uključeno 74 vlasnika mačaka koje su ostavljene u prihvatilištu. Postavljeno je pitanje gde su vlasnici nabavili mačku: 47% njih je nabavilo mačku od isto tako privatnog vlasnika, 17% od vlasnika čija se mačka omacila, 14% je pokupilo lutalicu, 11% je preuzelo iz azila, 11 % iz prodavnice kućnih ljubimaca. Iznenađujuća je bila tvrdnja polovine vlasnika da nisu nameravali da nabave mačku: ili su je dobili na poklon ili uzeli sa ulice. Najčešće su se ostavljale mačke starosti od 7 do 12 meseci a najčešći razlog za ostavljanje mačke je selidba, zatim bolest vlasnika, pojava alergije, problematično ponašanje mačke i to što je iz nepoželjnog okota.

Najveća studija do sada obavljena na ovu temu je ona s kraja 1990tih. Obavljena je od strane Nacionalnog odbora za populaciju kućnih ljubimaca (NCPSP) u saradnji sa nekoliko veterinarskih fakulteta. Prikupljene su informacije o 7,000 mačaka i pasa. Intervjuisano je 3,772 vlasnika od kojih su 1,409 vlasnici mačaka. Najčešći razlozi za ostavljanje ljubimca su oni koji se odnose na životni stil i zdravlje čoveka, zatim oni koji se odnose na probleme vezane za stambeno pitanje, onda bihevioralni problemi (ne uključujući agresiju), populacija životinja u kući, nespremnost vlasnika na životinju. 40% ostavljenih mačaka je imalo između 5 meseci i 3 godine. Većina su bile ženke. Pola mačaka je bilo sterilisano i 93% nije bilo sa pedigreom. 83% mačaka nije izlazilo napolje. Mačke su nabavljane od drugih vlasnika, kao lualice, iz prihvatilišta ili su potomstvo. Prosečna dužina držanja mačke je bila između 7 i 12 meseci. 79% vlasnika je zatražilo da se mačka da na udomljavanje a 17% da se eutanizira. Samo 47% vlasnika je posetilo veterinara u prethodnih godinu dana. 24% njih je izjavilo da mačka vrši nuždu po kući. Još neka ponašanja koja su bila razlog ostavljanja životinje su hiperaktivnost, galama, bojažljivost, režanje na ljude, režanje na životinje, napadanje životinja, bežanje, griženje i grebanje. Najveći procenat ljudi je imao između 31 i 40 godina a češće su ih dovodile žene. 35% ljudi koji su doveli životinju imali su završenu samo srednju školu a 10% njih ni to i uglavnom su bili ljudi sa malim primanjima. 4% njih nije se složilo sa izjavom da životinje treba vakcinisati ili lečiti kad su bolesne, 58% se složilo sa izjavom da se životinje ponašaju loše iz

inata, 25% se nije složilo sa izjavom da mačke mogu ući u teranje 2 puta godišnje... u svakom slučaju, većina vlasnika nije bila dovoljno edukovana.

Odrađeno je i istraživanje u cilju boljeg razumevanja razloga koji se odnose na životni stil i zdravlje čoveka, koji su označeni kao najčešći razlozi za ostavljanje životinja. 59% vlasnika je imalo mačku manje od godinu dana a najčešći razlog među tim razlozima za ostavljanje mačke je alergija člana porodice, zatim privatni problemi vlasnika, dolazak novorođenčeta i nedostatak vremena. 71% ljudi su belci.

Veoma je opasno generalizovati razloge za ostavljanje mačke. Međutim, sva istraživanja dele nekoliko zajedničkih otkrića. Jedno od otkrića je da je element neznanja veoma čest kad su u pitanju vlasnici mačaka i on doprinosi urušavanju odnosa čoveka i mačke. Bitne su godine, obrazovanje, prihodi, nedostatak bihevioralne i veterinarske nege ali i postojanje uzora. Zatim, definitivno postoje određeni problemi u ponašanju zbog kojih se vlasnik odriče mačke.

5. Faktori koji utiču na udomljavanje mačke iz prihvatilišta

Samo jedna studija se bavila faktorima koji utiču na to da li će mačka biti eutanazirana ili udomljena i to je Lepper-ova studija iz 2002. godine. Učestvovala je 3,301 mačka, one su sve bile ponuđene za udomljavanje. Samo je 670 udomljeno. Opšte je poznato da se najviše udomljavaju mačići a to je i ova studija pokazala. Sterilisane mačke su takođe preferirane. A na odluku je uticala i boja krzna i rasa. Tabi boja krzna je bila referenca na osnovu koje se vršilo upoređivanje. U odnosu na tabi boju krzna, bele mačke su bile traženije, zatim "colourpoint" i sive, a braon i crne mačke manje tražene. U SAD preovlađuje domaća kratkodlaka mačka. U odnosu na njih traženije su bile persijske i druge retke rase mačaka. Za razliku od njih, domaće mačke sa srednjom dužinom krzna i dugačkim krznom, kao i sijamske mačke, imale su istu verovatnoću da budu udomljene kao i domaće kratkodlake mačke.

Nisu sva udomljenja uspešna. Veći procenat muškaraca u odnosu na žene i roditelja u odnosu na ne-roditelje vraća mačku. Od onih koji su vratili mačku, 62% je tad prvi put udomilo životinju. Uglavnom su mlađi ljudi.

6. Zaključak

Rešenje problema prekobrojnosti je kompleksno. Iako dosta vlasnika sprečava svoje ljubimce da se razmnožavaju, postoji i ogroman broj ljudi koji to ne radi ili to uradi tek kada se životinja već jednom okoti.

Odluka da se čovek odrekne ljubimca je multifaktoralna i kompleksna ali u principu oslikava odnos, tj. nedostatak odnosa između vlasnika i ljubimca. Potrebna je fundamentalna re-edukacija ljudi koja će učiti i mlade i stare o važnosti i vrednosti života ljubimca, tako da oni više ne budu smatrani potrošnom robom.

Šesto poglavlje
Dobrobit divljih mačaka
Margaret R. Slater

1. Uvod

Već 4,000 godina mačke izbliza prate razvoj ljudskog društva, kao stvarna i simbolička stvorenja. Često su povezivane sa zlom, veštičarenjem, obožavanjem đavola ili jednostavno nesrećom. Iako i danas postoje još neki negativni stereotipi, od 19. veka počela je ubrzana evolucija ka boljoj percepciji mačaka.

U mnogim zemljama, u fokusu je dobrobit svih mačaka a posebno divljih. Divlje mačke se mogu naći svuda gde je kročila ljudska noga, ili su pobegle iz domaćinstva ili su namerno tu dovedene da bi kontrolisale glodare i druge štetočine. Divlje mačke se i dalje smatraju stvorenjima koja žive na granici civilizacije. Ovakvo viđenje pojačava njihov periferni status i divlje sklonosti. Postoje i oni koji veruju da divljim mačkama nije mesto u divljini zbog toga što ugrožavaju ostale vrste životinja. U ovom poglavlju govoriće se o tome gde pripadaju divlje mačke i kako da se ophodimo prema njima.

2. Definicija divljih mačaka

Više termina se koristi da bi se opisale divlje mačke (ambarske mačke-barn cats, lualice...). Ovo može da oteža poređenje studija. Po jednoj studiji, mačke lualice su one koje žive po kontejnerima i u industrijskim oblastima a divlje mačke one koje žive izvan gradova. Po drugoj studiji, mačke lualice su one koje zavise od čoveka kad je u pitanju hrana a divlje su samostalne. U ovoj knjizi, divlje mačke se neće definisati u uobičajnom biološkom smislu, koji ih definiše kao mačke pobegle od domestikovanog života u divljinu, nego u pragmatičnom smislu, bazirajući se na status pojedine mačke u određenom trenutku. Divlja mačka je mačka koja je asocijalna, ne dozvoljava da se dira i nije pogodna za udomljavanje.

Socijalizacija je definisana kao proces prilikom koga životinje razvijaju određeno socijalno ponašanje prema drugim vrstama. Međutim, termin se redovno koristi da opiše odnos između čoveka i životinje, tj. u kontekstu socijalizacije prema

ljudima. Ovde će se koristiti termin socijalizovan, radije nego ukroćen, pošto on preciznije opisuje mačke koje mogu da se udome. Socijalan, tj. asocijalan status (divlji) određuje se tako što se pre svega prepozna određena različitost među mačkama koja može da se modifikuje tokom vremena, u zavisnosti od situacije. Iskustvo, znanje i vrsta interakcije posmatrača mogu da imaju veliki uticaj na procenu mačke i njene socijalnosti. Utvrđeno je da mnogi faktori utiču na socijalizaciju mačke (treće poglavlje).

2.1 Status socijalizacije, nivo vlasništva i nivo pritvorenosti

Generalno, socijalnost mačke se dovodi u vezu sa komfortom prilikom ophođenja. Indeks socijalnosti obuhvata opseg od mačke koja nije upoznata sa ljudima, koja ih se plaši i ne dozvoljava da se dira (divlja) preko mačke koja ima ograničenu interakciju sa poznatim ljudima do mačke koja je veoma socijalna i druželjubiva. Mačka lutalica je izgubljena ili napuštena mačka, one se smatraju socijalnim pošto su ipak u prošlosti živele u domaćinstvu.

Nivo vlasništva se odnosi na nivo brige i privrženosti vlasnika prema mački. S jedne strane imamo mačke koje se smatraju članom porodice i čije su socijalne i zdravstvene potrebe zadovoljene, s druge strane imamo mačke o kojima se ne vodi računa a između ova dva imamo mačke koje dobijaju određeni stepen nege od vlasnika ili regularnu ali ograničenu negu.

Nivo pritvorenosti je drugačiji koncept. Odnosi se, s jedne strane na mačke koje nikad ne izlaze iz kuće, zatim mačke koje su ograničene na posed vlasnika i mačke kojima je dozvoljeno da se šetaju neko ili sve vreme. Divlje mačke nisu pritvorene. Mačke koje se slobodno šetaju, pa makar i neko vreme, su one koje su problematične.

2.2 Ostali nazivi za mačke

Termini kao što su ambarska mačka (barn cat), ulična mačka (alley cat)... odnose se na lokaciju mačke. Ovi termini bi trebalo da se koriste samo da opišu lokaciju mačke a ne da impliciraju na njenu socijalnost ili nivo vlasništva.

Kolonija je grupa od 3 ili više seksualno zrelih mačaka koje se hrane i žive zajedno. Mačka i njeni mačići nisu kolonija jer mačići još uvek zavise od majke i nisu zreli. Ova situacija se naziva proto-kolonija, pošto će vremenom ipak mačka i njeni mačići postati kolonija. Izvedena kolonija je ona koja se kontroliše zatvorenošću i sterilizacijom.

3. Porekla divljih mačaka

Divlje mačke mogu biti potomci divljih mačaka, izgubljene ili napuštene mačke koje su postale asocijalne ili potomstvo vlasničkih, nesterilisanih mačaka kojima je dozvoljeno da izlaze napolje. Relativna važnost svakog tipa porekla razlikuje se od mesta do mesta i retko je istraživana.

Podaci o broju vlasničkih mačaka kojima je dozvoljeno da izlaze nisu dostupni i najverovatnije variraju od zemlje do zemlje. Moguće je da postoji puno mačaka lualica koje mogu postati divlje. Istraživanja u SAD su pokazala da je 22% vlasničkih mačaka pokupljeno sa ulice. Još jedan potencijalni izvor divljih mačaka su potomci vlasničkih mačaka. Jedno istraživanje u Masačusetsu je pokazalo da je 90% mačaka sterilisano, ali 15% tih mačaka (ženki) se prethodno omacilo.

4. Broj mačaka lualica i divljih mačaka

Istraživanje u SAD je pokazalo da ljudi hrane između 9% i 22% mačaka koje ne poseduju. Smatra se da je u SAD broj mačaka koje žive na ulici je jednak broju vlasničkih mačaka. Tamo gde je toplija klima, ima i više lualica jer ženke mogu omaciti i 2-3 okota godišnje. Broj lualica takođe zavisi od popularnosti mačke kao ljubimca, verovanja vlasnika da ljubimca treba puštati napolje, stepena sterilizacije, dostupnosti hrane i skloništa, kao i postojanja drugih predatora.

Između 10% i 50% mačaka koje su sklonjene sa ulice od strane šintera je divlje. Programi koji se baziraju na tome da se mačka uhvati, sterilise i vrati na ulicu, pokazali su da je između 50% i 90% mačaka iz kolonije divlje. Na osnovu ovakvih istraživanja, može se izvesti zaključak da je u SAD jedna trećina do jedna polovina mačaka divlje.

Socijalna struktura mačaka se razlikuje od vrste do vrste. Imamo mačke koje žive u velikim čoporima (lavovi) ili mačke koje žive samačkim životom (leopard). Populacija mačaka lualica prvenstveno zavisi od izvora hrane i skloništa. Prisustvo lokalizovanog, stabilnog i velikog izvora hrane je primarni razlog za život u grupi kod domaćih mačaka. Za mužjake, jedan od razloga je i pristup ženkama.

5. Metode za kontrolisanje populacije divljih mačaka

Pristup "čekati i videti" ili "ne raditi ništa" se koristio kroz istoriju a i danas je popularan u nekim državama. Ljudi se nadaju da će priroda uzeti stvari u svoje ruke i mačke će biti ubijene ili sklonjene. U realnosti, ovaj pristup je loš i ne rešava problem. Zbog toga, ljudi su razvili metode kojima se suočavaju sa lualicama i divljim mačkama a one se mogu podeliti na 3 glavna pristupa. Prvi je da se mačke ubiju na mestu, drugi je da se mačke uhvate i da se eutanaziraju ili premeste na drugu lokaciju, treći je da se uhvate, sterilišu tj. kastriraju i da se vrate na prvobitnu lokaciju.

5.1 Ubiti na mestu

Mačke su slučajno ili namerno dospеле na mnoga mesta, uključujući i ostrva. Pošto su one veoma prilagodljive, uspele su da prežive, da se razmnožavaju i prilagode različitim izvorima hrane. One su veoma produktivne, omace 1-3 puta godišnje 3-6 mačića. S obzirom da su mačke seksualno zrele već sa 5-6 meseci, ovo može rezultirati time da za veoma kratko vreme imamo povećani broj mačaka, čak iako je smrtnost velika.

Metodi koji uključuju ubistvo mačaka na mestu nisu baš popularni u javnosti. Obično se primenjuju na lokacijama gde ne žive ljudi i odabrani su od strane lokalnih vlasti zbog toga što se smatraju trajnim i relativno jeftinim rešenjem problema. Otrovi se retko koriste jer izazivaju sporu i mučnu smrt a mogu da ugroze i druge životinje.

Sve više, javnost smatra mačke domaćim životinjama za koje je odgovorna i ubijanje mačaka se ne prihvata kao rešenje problema, pogotovo zato što su upravo ljudi ti koju su doveli mačke na određenu lokaciju. Ovakvo razmišljanje je sve češće i proisteklo je iz mišljenja da su i životinje sposobne da misle, osećaju glad, bol i druge emocije. Rezultat ovakvog razmišljanja video se u aprilu 2003. godine u Španiji, u gradovima Mataro i Barselona, gde je zabranjeno ubijanje lualica u prihvatilištima, osim ako su veoma bolesne, povređene ili opasne. U Italiji je 1991. godine donet zakon koji zabranjuje zlostavljanje i uklanjanje mačaka iz svojih kolonija i naređena je sterilizacija mačaka. Metod "uhvati, steriliši, vrati" je veoma rasprostranjen u Italiji. Mačke u Rimu su dobile status bio-kulturnog nasleđa (patrimoniio bioculturale).

5.1.1 Efikasnost metoda ubijanja na mestu

Istrebljivanje mačaka nije praktičan metod u centralnim oblastima. Istrebljivanje na ostrvima se ostvaruje po visokoj ceni, zahteva upotrebu različitih metoda i dosta vremena. Većina metoda koja uključuje mamce je bila neefektivna jer ih mačke nisu progutale. Efektivniji metod je da se otruje plen, tzv. sekundarno trovanje predatora (Fregate ostrvo, Sejšeli- metod je bio efektivan jer nije bilo lokalnih vrsta sisara a sve endemske ptice su uhvaćene i zatvorene).

Mačke su na Marion ostrva dovedene 1949. godine da bi kontrolisale populaciju miševa, međutim ispostavilo se da se broj ptica veoma smanjio. Program istrebljivanja je uključivao biološku kontrolu virusa panleukopenije, lov, hvatanje i trovanje tokom 15 godina sa dodatne 4 godine planiranja.

Istrebljivanje mačaka na ostrvima Little Barrier, Novi Zeland, trajalo je od 1977. do 1980. godine. Korišćene su razne zamke, psi, otrovi. Zamke i otrovi su bili efektivni.

Na Gabo ostrvima istrebljivanje 30 mačaka se vršilo lovom, hvatanjem i trovanjem. Samo su otrovi bili efektivni. Istrebljene su posle 4 godine.

Istrebljivanja koristeći FIV i FeLV viruse je moguće samo ukoliko je imunitet populacije loš. Međutim, dosta toga treba uzeti u obzir kada se virus uvodi u okruženje (osetljivost drugih vrsta, efikasnost patogena i osetljivost domaćina).

5.2 Uхватiti i ukloniti

U SAD, Kanadi i Evropi ovo je najrasprostranjeniji metod. Ono što se dogodi mački posle hvatanja varira i tema je većite diskusije. Obično se eutanaziraju jer ne mogu da se udome. Većina šinteraja odmah po dolasku mačke odlučuje da je divlja i ubijaju je a neki imaju obavezan period zadržavanja. Nekoliko njih imaju programe i prepuštaju divlje mačke organizacijama koje se bave njima. Mnoge neprofitne organizacije ne primaju divlje mačke osim ukoliko imaju program za njih.

Eutanazija je najčešća opcija za divlje mačke koje su bolesne ili povređene, zbog toga što dugoročna veterinarska nega često nije moguća. Intenzivni programi istrebljivanja, pri čemu se mačići i odrasle socijalizovane mačke udomljavaju a

divlje mačke, koje ne mogu da se premeste ili socijalizuju, eutanaziraju, mogu da budu dobra opcija za geografsko izolovane oblasti gde mačke očigledno prete lokalnim vrstama ili u oblastima koje su opasne za njih. Ovi programi moraju da imaju jaku edukacionu komponentu i moraju da budu privrženi udomljavanju a cilj je prihvatanje od strane stanovnika koji stalno moraju da budu u pripravnosti zbog hvatanja novih mačaka.

U SAD se preporučuje hvatanje i relokacija mačaka na farme, u prihvatilišta ili u ruralne domove. Prihvatilišta su objekti u kojima mačke često žive do kraja života a mogu da imaju i program udomljavanja. Njihovo vođenje je skupo i zahteva pažljivo planiranje da bi se obezbedila neophodna zdravstvena nega i potrebe mačaka do kraja života. Ovakva rešenja, iako su veoma primamljiva, nisu praktična zbog velikog broja divljih mačaka i zbog ograničenih sredstava.

5.3 Uхватiti, sterilisati i vratiti (USV)

Ovi programi uključuju hvatanje mačke, sterilisanje od strane veterinara, vakcinacija protiv besnila u zemljama gde je to potrebno i vraćanje na mesto hvatanja. Pre vraćanja, vrh mačkinog uva se savije ili se zaseče i tako se prepoznaje da je mačka prošla kroz ovaj program.

Cilj USV programa je da se stvori stabilna populacija gde mačke ne mogu da se razmnožavaju; vremenom će broj mačaka da se smanji ili barem da se stabilizuje. Pošto se mačke vraćaju u prvobitno stanište, ne stvara se mogućnost pojave nove mačke ili razmnožavanje postojećih mačaka. Agresivni programi udomljavanja za socijalizovane mačke i mačiće mlađe od 8 nedelja smanjiće broj mačaka u koloniji mnogo brže. Sterilizacija, tj. kastracija smanjuje šetanje mužjaka, popravlja stanje tela i mačke postaju više interaktivne. USV, zajedno sa udomljavanjem i kontrolom, je najefikasniji i najhumaniji metod dugoročne kontrole kolonija divljih mačaka. On takođe utiče na pozitivni aspekt prisustva mačaka (kontrola glodara).

Na tri lokacije (dve u SAD i jedna u Engleskoj) uspostavljen je ovaj program i posle 10 godina doveo je do nestanka divljih kolonija.

Postoje i prošireni tipovi ovog programa: uhvatiti, testirati (mačka se testira na razne bolesti), vakcinisati (često protiv raznih bolesti), sterilisati, vratiti i nadgledati. Mačke se testiraju na FIV i FeLV, one koje su pozitivne se eutanaziraju ili

odvođe u prihvatilišta. Mnogi smatraju da ovo testiranje nije potrebno, pre svega je preskupo, nije tačno određeno šta treba da se radi sa pozitivnim mačkama i ovi virusi kod divljih mačaka nisu toliko zastupljeni kao kod vlasničkih mačaka. FeLV se prenosi dugoročnim i bliskim kontaktom dve mačke ili sa majke na mačiće, nije toliko zarazan. FIV se najčešće prenosi ujedom prilikom tuče, pogotovo među mužjacima, tako da je prenošenje ovog virusa umanjeno ukoliko su mačke sterilisane. FIV virus se razlikuje od FeLV po tome što mačke koje su inficirane žive manje-više normalnim i dugim životom. Većina divljih mačaka je češće izložena običnim zaraznim bolestima.

5.3.1 USV programi širom sveta

USV programi su se prvi put pojavili u Južnoj Africi i Danskoj pre više od dve decenije. Kasnije su se proširili na Englesku, a zatim na SAD, Kanadu, Evropu (Nemačka, Holandija) i na druge zemlje (Singapur, Japan, Hong Kong). Mnogi ovakvi programi su mali i lokalizovani tako da je nemoguće proceniti njihov uspeh.

6. Kontrolisanje porekla divljih mačaka

Često metodi kontrole mogu biti kontraverzni jer se radi o javnom dobru. Danas se sve više spominje "odgovorno vlasništvo". Ono obuhvata ishranu, sklonište, zdravstvenu negu i socijalnu interakciju ali takođe i permanentnu identifikaciju životinje (tetovaža ili mikročip), sigurno okruženje i dugoročnu privrženost negi životinje. Zajednica treba da gleda na napuštanje ne samo kao na neuspeh individualne odgovornosti nego kao i na asocijalan i nemoralan čin.

Postoji veliki broj pristupa kako bi se smanjio broj mačaka koje postaju divlje. Kao prvo, lualice moraju da se vrate svojim vlasnicima. U SAD se samo 2-3% mačaka koje se nađu u prihvatilištu vrate svojim vlasnicima. Procenat vraćanja je veći u oblastima gde postoje programi mikročipovanja i identifikacije. Kao drugo, mačke koje se puštaju napolje moraju biti sterilisane, tj. kastrirane a vlasnici moraju da potraže pomoć ukoliko mačka ima bihevioralne probleme. Često se vlasnici odreknu mačke umesto da potraže pomoć. Treba da se omogući jeftinija sterilizacija onima koji to ne mogu da priušte a vlasnici moraju da učestvuju u traženju doma za mačku koju ne mogu da zadrže. Komponente državnih programa treba da uključuju: 1) edukaciju od malih nogu; 2) poboljšanje kvaliteta šinteraja; 3) razvoj stručnosti urbanog životinjskog menadžmenta; 4) razumevanje dinamike populacije ljubimaca.

Bitnu ulogu igraju i zakoni koji bi trebalo da spreče vlasničke mačke da postanu deo problema divljih mačaka. Zakon koji zabranjuje napuštanje mačke deluje logično ali bi se teško sproveo u delo. Ali zakon koji je napisan promišljeno i koji je primenljiv može biti koristan.

7. Problemi koji se tiču divljih mačaka

Kada se govori o rešavanju problema populacije divjih mačaka, mora da se uzme u obzir sledeće: njihov uticaj na divlje životinje, zdravstveni problemi (kao što su zoonoze) i dobrobit samih mačaka.

7.1 Uticaj predacije na divlje životinje

Uticaj predacije na divlje životinje (sisare i ptice) je verovatno najkontraverznije pitanje koje se tiče divljih mačaka. Nažalost, ova diskusija se često svode na priču za i protiv mačaka ili mačke protiv divljih životinja. Ova podela je netačna, kontraproduktivna i dovodi u zabludu. U stvari, postoji dosta poklapanja između grupa koje se bore za zaštitu mačaka i grupa koje se bore za zaštitu divljih životinja. Na primer, obe grupe se bore za to da se smanji predacija divljih životinja od strane mačaka tako što će se one držati zatvorene u kući i sterilisati.

Postoji nekoliko glavnih tema kad je u pitanju ova diskusija. Jedna se bazira na filozofskom uverenju da mačke kao domaće životinje treba da se drže u kući, na ograničenom prostoru, na povodcu (diskutabilno i kad je u pitanju dobrobit mačaka i divljih životinja). Druga se bazira na mišljenju da su mačke nelokalna vrsta, koja je uvedena u ekološki sistem i treba da se odstrani iz njega. Postoji nekoliko pretpostavki koje podupiru ovo mišljenje. Kao prvo, uvedene tj. nelokalne vrste su štetne i lokalne vrste treba da se zaštite od njih. Ali na primer, stoka i ovce se rutinski štite od kojota, lisica i vukova iako su i oni lokalne vrste. Druga pretpostavka je da će se ekosistem vratiti u normalu tj. u vreme pre mačaka ako ih odstranimo iz istog. Međutim, u nekim oblastima, odstranjivanje mačaka može da dovede do povećanja broja glodara. Još jedna tema koja se tiče ove diskusije je aktuelni uticaj mačaka na divlje životinje, pre svega putem predacije ali i bolesti i konkurencije. Za uticaj putem konkurencije ne postoje konkretni dokazi. Predacija se smatra najvećim problemom, pogotovo predacija ptica. Treba da se ima u vidu da interakcija između mačaka i divljih životinja varira od lokacije do lokacije i na nju dosta utiču ekološki faktori kao što su različitost vrsta, da li se mačka oslanja na to da je

hrane, klima, biologija i reproduktivni kvantitet ugroženih vrsta, drugi izvori predacije i mortalnosti. Na kontinentima najčešći plen mačaka su sisari a zatim ptice.

7.1.1 Uticaj mačaka na divlje životinje

Neki veruju da time što dozvoljavaju mačkama da slobodno love i puštaju ih napolje, doprinose njihovim potrebama. Ovaj argument predstavlja lično etičko verovanje a mačke ga često upotpunjuju time što donose vlasniku svoj plen. Istraživanje ovakvog ponašanja je urađeno u Engleskoj, obuhvaćeno je 70 mačaka. U proseku jedna mačka je donosila 14 žrtava. Najčešće su to bili sisari (miševi, voluharice) i ptice (vrapci). Starost mačke (obično su mlađe mačke donosile više žrtava) i njihova lokacija na selu, uticali su na broj žrtava. Procenjeno je da su mačke odgovorne za oko 30% smrti vrabaca. Međutim, treba da se uzme u obzir da je na selu živeo neobično veliki broj vrabaca i da drugi predatori nisu procenjivani.

Čak i oni koji se zalažu za divlje životinje priznaju da su određene životinje štetočine čiji broj treba da se kontroliše i da je prihvatljivo da se mačke koriste u te svrhe. Veliki broj ptica i štetočina u nekim urbanim delovima pripisuje se različitim faktorima kao što su odgovarajuća mikroklima i dostupnost hrane.

7.1.2 Mačke kao uvedena vrsta

Invazivne ili uvedene vrste su sve veća briga u mnogim zemljama a mačke se smatraju uvedenom vrstom. Uvedeni mesožderi mogu da utiču na lokalne vrste putem konkurencije, predacije, bolesti. Dok ovi procesi utiču na pojedince, na zajednicu mogu ali i ne moraju da utiču. Obično su mačke samo jedna od uvedenih vrsta (psi, pacovi, mungosi...).

Isto tako i domaće životinje kao što su svinje, ovce, goveda, koze mogu da imaju veliki uticaj na okolinu. Mačke se često optužuju za nestanak nekih vrsta (3 vrste ptica na ostrvima Little Barrier, Novi Zeland) iako nema konkretnih dokaza.

7.1.3 Izumiranje lokalnih vrsta

Habitatna destrukcija od strane ljudi obično dolazi u 3 oblika: prevelika eksploatacija resursa, zagađivanje i uvođenje egzotičnih vrsta generalno se smatraju najčešćim uzrokom izumiranja vrsta. Opadanje kvaliteta vode, drenaža,

agrikulturalna primena prerija, fertilizacija, pesticidi, sve ovo utiče na ekološke promene. Zbog ovoga, mačke se na kontinentu ne smatraju glavnim uzrokom izumiranja pojedinih vrsta.

Na ostrvima nema toliko različitosti među vrstama, predatori su oskudni. Ostrva na koja su uvedene mačke, razlikuju se po klimi, veličini i lokalnim vrstama ali generalno imaju samo nekoliko lokalnih vrsta sisara. Tamo gde nema sisara, mačke se hrane pticama.

Australija je ostrvo koje je najviše proučavano kad je u pitanju predacija divljih mačaka i smatra se primerom lokacije gde divlje mačke ugoržavaju divlje životinje.

Takođe, postoji i briga oko bolesti koje mačke mogu da prenesu na divlje životinje. Na Havajima je primećeno da su Alala ptice ugrožene zbog toksoplazmoze, međutim nije utvrđeno da li je ova vrsta ptica generalno osetljiva na toksoplazmozu, zbog npr. genetičkih predispozicija.

7.1.4 Kompleksnost ekosistema

Da bi se bolje razumela uloga mačaka kao predatora, moramo da budemo svesni da su one samo jedni od predatora, kako lokalnih tako i uvedenih. Druge uvedene vrste, kao što su miševi i pacovi takođe mogu da utiču na populaciju vodozemaca, sisara i ptica. Mnogi faktori se uzimaju u obzir kada se proučava uticaj mačaka na životinje koje su im plen: gustina mačaka, gustina i distribucija životinja koje čine plen, plodnost lokalnih vrsta, navike lokalnih vrsta, prisustvo drugih predatora. Zbog odnosa između predatora i zbog različitosti vrsta koje su plen, odstranjivanje mačaka može da ima mnogo veći uticaj nego što je to uočljivo na početku (povećanje broja pacova koje će isto tako da dovede do smanjenja broja ptica).

7.2 Zdravlje i zoonoze

Mnoge agencije koje se bave javnim zdravljem više su zabrinute zbog mogućnosti bolesti nego zbog same verovatnoće, pogotovo kada su u pitanju mačke. Ovo se dešava delom zbog manjka podataka koji se tiču zoonoza i rizika prenošenja.

Besnilo kod mačaka stvara najveću brigu što se tiče javnog zdravlja pogotovo u zemljama gde je ova bolest česta. Postoji još zoonoza koje se odnose na mačke. Neke su specifične za određenu regiju, kao što je kuga u zapadnim SAD a neke ne pogađaju samo mačke već i druge sisare. I vlasničke mačke i lualice mogu da budu nosioci i da prenesu razne bolesti na ljude, frekventnost ovih bolesti i njihova težina zavisi od geografske oblasti, klime i zdravstvenog statusa ljudske populacije.

Pravilno ophođenje sa divljim mačkama i upotreba zamki smanjuje verovatnoću ugriza ili ogreba a samim tim smanjuje se i rizik prenošenja neke bolesti. Iako su u SAD ugrizi mačaka ređi od npr. ugriza psa, postoji veća mogućnost da se inficiraju zbog mikroorganizama koji su prisutni u pljuvački mačke.

U južnoj Africi, delovima Karibika, Severnoj Americi i Evropi, divlji mesožderi su primarni izvor besnila, dok su u Aziji, delovima Južne Amerike i u većini Afrike primarni izvori besnila psi. Kad su u pitanju domaće životinje, u SAD je poslednjih godina besnilo najčešće dijagnostikovano kod mačaka. Kada se posmatra ukupna populacija životinja, broj besnilom zaraženih tvorova, rakuna i slepih miševa je daleko veći od broja besnilom zaraženih domaćih životinja zajedno. Besnilo se kontroliše karantinom, odstranjivanjem zaraženih životinja i vakcinacijom a 1980-ih godina krenulo se i sa vakcinacijom divljih životinja.

Relativno malo istraživanja je urađeno koja se tiču populacije mačaka i kontrole besnila, dok su psi proučavani u velikom broju zemalja i došlo se do nekih rešenja. S obzirom da je dinamika populacije mačaka na mnogim lokacijama paralelna sa dinamikom populacije pasa, biće efektivna slična rešenja.

Divlje mačke bi trebalo da se vakcinišu protiv besnila tamo gde ga ima, vakcinacija kolonija će rezultirati efektom čoporativne imunosti. To znači da je populacija imunih pojedinaca u čoporu tolika, da bolest ne može da uđe u čopor niti da se širi. Dovoljno je 80% imunih pojedinaca da bi bolest prestala da se prenosi.

Toksoplazmoza je još jedna bolest koja je veoma česta među mačkama a prenosi se na ljude. Akutna infekcija neće generalno ugroziti zdravog čoveka ali može ugorziti čoveka sa već kompromitovanim imunitetom ili fetus tokom trudnoće. Dodatni razlog za brigu je ekološki, jer se mikroorganizmi mogu naći u vodi i hrani. Toksoplazmoza se može naći kod vlasničkih mačaka u sličnom broju kao kod divljih mačaka.

Bolest mačijeg ogreba, čiji je uzročnik *Bartonella henselae*, varira u zavisnosti od lokacije (0% zaraženih u Norveškoj do 50% zaraženih u SAD i Filipinima). Bolesto je pre svega problem za ljude sa kompromitovanim imunitetom a dobija se ugrizom ili ogrebom.

7.3 Dobrobit divljih mačaka

Tek je poslednjih godina dobrobit divljih mačaka dobila na važnosti. U nekim zemljama ona je glavna briga, dok se u drugim zemljama tim pitanjem bavi samo mala grupa ljudi. Briga za dobrobit divljih mačaka ne bi trebalo da se svodi samo na birgu o njihovom zdravlju već i na njihovu potrebu za interakcijom sa ljudima. Mačke u izvedenim kolonijama su dobrog zdravlja i imaju interakciju sa ljudima, tj. njihovim negovateljima. Negovatelji su uglavnom žene, srednjih godina, udate i obrazovane, vlasnice su kućnih ljubimaca i zaposlene su puno radno vreme. Negovatelji provedu dosta vremena i potroše dosta para brinući se za ove kolonije zbog ljubavi prema mačkama i prilici da se brinu o njima.

FeLV i FIV virusi su najčešće proučavane bolesti kod mačaka i to zbog uticaja koji imaju na zdravlje mačaka kao i zbog velikog rizika da se prenesu na druge mačke.

U Birminghamu, Engleskoj, testirano je ukupno 516 lualica koje su dovođene u prihvatilište (od toga 467 je označeno kao pitomo a 49 kao divlje ili poludivlje). Od svih mačaka, 3,5% je bilo zaraženo FeLV-om a 10,4% FIV-om, 2% divljih i poludivljih mačaka je bilo zaraženo FeLV-om i 3,6% pitomih. Zaraženost FIV-om je bila 2,5 puta veća. Takođe, FIV je bio zastupljeniji kod mužjaka, kod mačaka starijih od 2 godine i kod mačaka koje nisu imale traumatične bolesti. I druga istraživanja su pokazala da su pol, godine i traumatične bolesti povezane za FIV-om a da status divlje-pitome mačke nije.

Bolest koja se češće pojavljuje kod divljih mačaka je srčani crv.

Težina i stanje tela su dobri pokazatelji generalnog zdravlja kod mačaka.

Divlje mačke žive u proseku manje od 5 godina, umiru od bolesti, trovanja, zlostavljanja, napada drugih životinja ili bivaju zgažene od strane automobila. Ali opet alternativa za ove mačke je eutanazija. Raznim istraživanjima je dokazano da one mogu da vode kvalitetan i zdrav život u izvedenim kolonijama.

8. Zaključak

Poslednjih decenija se u mnogim zemljama vodi mnogo više računa o dobrobiti divljih mačaka. Razlog ovome je povećana osetljivost prema životinjama i promena percepcije mačaka. Sva ta briga ima jedan zajednički cilj, a to je što manje lualica i divljih mačaka. Postoji konflikt oko toga šta raditi kada su ove mačke u pitanju i ko je odgovoran za njih. Udruženja i vlast moraju naći rešenje koje nije smrtonosno po mačke, koje je efektivno i humano i koje će rešiti problem populacije divljih mačaka i njihovog porekla. Kako mačke postaju sve popularniji kućni ljubimci, rešenje problema dobrobiti divljih mačaka će postati centralno pitanje pojedinaca, udruženja, organizacija i vlasti.

Sedmo poglavlje

Smeštaj i dobrobit

Irene Rochlitz

1. Uvod

Poslednjih nekoliko decenija sve više se proučava ponašanje mačaka, dobrobit, interakcija mačaka i ljudi i druge teme vezane za mačke, kao što je i njen smeštaj. Mnoga istraživanja koja se tiču ponašanja mačke u smeštaju rađena su u laboratoriji, odgajivačnicama i prihvatilištima. Nekoliko istraživanja preporučuju da se smeštaj, u kom živi mačka koja nema pristup napolju, što više prilagodi njoj da ne bi došlo do bihevioralnih problema. Druga opisuju aspekte ponašanja mačke i interakciju sa ljudima u smeštaju. Ovo poglavlje teži da ujedini otkrića svih ovih istraživanja i tako doprinese razumevanju potreba mačaka, sa ciljem poboljšanja njene dobrobiti.

Očigledno je da kvalitet života u smeštaju utiče na dobrobit mačke. Za njenu dobrobit nije toliko važno gde je smeštena i na koliko, nego kakvi su uslovi u kojima živi, kakav je standard smeštaja i brige. U ovom poglavlju će se prvo pričati o osnovnim tipovima smeštaja koji se koriste za mačke, o njihovim najbitnijim karakteristikama sa posebnim osvrtom na veličinu i kvalitet prostora kao i na socijalnu, senzornu, okupacionu i nutricionističku okolinu. Predstavljene su karakteristike tri osnovne vrste smeštaja: istraživačke ustanove, prihvatilišta i domaćinstva (bilo da mačka ima pristup napolju ili ne).

2. Tipovi smeštaja

U mnogim zemljama, istraživačke ustanove i odgajivačnice moraju ispuniti određene standarde i na osnovu toga dobijaju licencu ali to isto ne važi za prihvatilišta. Potreba da se registruju azili za životinje i prihvatilišta je prepoznata u većini zemalja. U Velikoj Britaniji je trenutno na razmatranju zakon na osnovu koga su i vlasnici dužni da pruže svojim ljubimcima određenu negu, koja uključuje adekvatne uslove smeštaja. Ovo se odnosi i na veteinarske klinike koje će biti dužne da svojim hospitalizovanim pacijentima pruže smeštaj.

Tipovi smeštaja za mačke

Smeštaj	Nega	Zakonski propisi
Istraživačke ustanove	Osoblje	Da
Pansioni, karantini	Osoblje	Da
Odgajivačnice	Vlasnik i/ili osoblje	Da (ukoliko su veće)
Prihvatišta i azili	Osoblje i/ili volonteri	Ne
Veterinarske klinike	Veterinari i/ili tehničari	Ne
Domaćinstvo	Vlasnik	Ne

3. Uslovi za smeštaj

3.1 Generalne preporuke

Tradicionalno, mnogi saveti koji se tiču smeštaja za mačke bazirani su na onome što se generalno praktikuje i prilagođeni su negovateljima/vlasnicima. Da bi se odredili uslovi potrebni za smeštaj, potrebno je da se uradi još dosta istraživanja, tako da postoji mogućnost da će se preporuke i saveti menjati kako istraživanja napreduju.

Glavni cilj dobrog smeštaja je poboljšanje dobrobiti tako što će se životinji dati određena kontrola nad njenim okruženjem. Mačkama ne prijavu ograničenja, nepredvidivi kontakt sa nepoznatim mačkama ili ljudima, nepoznata ili nepredvidiva rutina. Kako će mačka reagovati na ove neregularnosti zavisi od više faktora, uključujući i temperament mačke i

prethodno iskustvo. Mačka koja ima mnoštvo bihevioralnih izbora i određenu kontrolu nad svojim fizičkim i socijalnim okruženjem razvije fleksibilnije i efikasnije strategije koje će joj pomoći da se nosi sa neregularnostima.

Ako su uslovi smeštaja loši, mačka može da reaguje tako što će postati neaktivna, može da dođe do inhibicije njenog normalnog ponašanja (ishrana, čišćenje, vršenje nužde, istraživanje, igra). Bolesne mačke modifikuju svoje ponašanje na sličan način. Ukoliko smeštaj omogućava mački da ispolji svoje normalno ponašanje, lakše se otkriva da nešto nije u redu, da je bolesna.

Kontrola zaraznih bolesti je jako bitna, pogotovo ako mačke žive u grupi i ukoliko je kompozicija grupe nestabilna. Ali isto tako prenaplašena potreba za sanitarnim uslovima može dovesti do osećaja ograničenosti.

3.2 *Kvantitet prostora*

Barry i Crowel-Davis (1999) su proučavali kako polne razlike utiču na socijalno ponašanje kod sterilisanih/kastriranih mačaka koje ne izlaze napolje. Iako nam ovo istraživanje ne pokazuje koliki je prostor mački potreban, ono nam indirektno daje neke putokaze. Proučavano je 60 parova: 20 mužjak-mužjak, 20 mužjak-ženka i 20 ženka-ženka (47 od 60 parova nije bilo u srodstvu). Sve mačke su bile sterilisane/kastrirane, nikad nisu puštane napolje, imale su između 6 meseci i 8 godina a zajedno su živele najmanje 3 meseca. Mačke su polovinu posmatranog vremena provodile razdvojene a najveći deo vremena kad su bile zajedno, bile su na udaljenosti od 1-3m. Zanimljivo je to što su muško-muški parovi provodili najviše vremena zajedno. Sve mačke su provodile 35% vremena na najviše 3m udaljenosti. Pol je imao mali uticaj na socijalno ponašanje a stepen agresije je bio mali. Mačke su redovno jele i odmarale se zajedno. Razuman zaključak ove studije je da, ako mačke žive zajedno prostor treba da bude dovoljno veliki da mogu da održavaju distancu od najmanje 1m između sebe (ovo uključuje i vertikalnu distancu).

Neka druga istraživanja su pokušala da odrede minimalnu veličinu zatvorenog prostora (odnosi se na kavez u prihvatilištu, laboratoriji ili u domaćinstvu) koji je mački potreban. Kessler i Turner (1999) su predložili da treba da bude minimum 1,7m² po mački, kavez treba da bude dovoljno visok da čovek može da uđe.

Domaće mačke koje su evoluirale od afričke divlje mačke provode manje vremena na podu. Pošto je vertikalna distanca bitna za prostor u kom boravi mačka, mora da bude adekvatne visine, minimum 1,5m, tako da mačka može u potpunosti da se rastegne i da skoči. Kavezi u koje čovek može da uđe su idealni jer omogućavaju osoblju blisku komunikaciju sa mačkama.

U nekim situacijama, kada se mačka oporavlja od operacije u veterinarskoj klinici, potrebno da je da kavez bude manji. Kavez bi trebalo da bude 1,5m² i visok ne više od 1m. Posip treba da se nalazi u kavezu.

3.3 Kvalitet prostora

Kvalitet prostora je bitniji od kvantiteta. Mačke vole da se penju i da skaču, manje vremena provode na podu, sa visokih površina posmatraju svoje okruženje. Zbog toga u okviru prostora treba da postoji struktura koja će da omogući mački da koristi vertikalnu dimenziju (police, platforme, stubovi...).

Mačke većinu vremena provode odmarajući se i spavajući, tako da je bitno da te površine budu udobne. Jedno istraživanje je pokazalo poboljšanje dobrobiti kada je mačkama u laboratoriji omogućeno da spavaju na mekanim površinama, u obliku jastuka. Drugo istraživanje je pokazalo da mačke preferiraju poliestersku vunu kao materijal za ležanje, takođe preferiraju drvenu podlogu u odnosu na plastičnu i vole materijale koji održavaju konstantnu temperaturu kao što su slama, seno, drvo... Pošto se mačke radije odmaraju same nego sa drugim mačkama, potrebno je da se obezbedi dovoljno udobnih površina.

Skrivanje je vrsta ponašanja koje mačke redovno praktikuju kada dođe do promene u okruženju. Veoma često mačke izbegavaju kontakt sa drugim mačkama i ljudima, tako da treba da postoje i mesta za odmaranje koja su skrivena, gde mačke mogu da se povuku. Vizuelne barijere kao što su vertikalni paneli, zavese takođe mogu da budu od pomoći.

Potreban je i dovoljan broj posipa, najmanje jedan na dve mačke a idealno je jedan za jednu mačku, koji su udaljeni od mesta gde se mačke hrane i odmaraju. Mačke mogu da imaju individualne preference kad je u pitanju vrsta posipa i posude (otvorena/zatvorena).

3.4 Socijalno okruženje

3.4.1 Mačke koje žive u grupi

Mačka je socijalni mesožder koji redovno ima interakciju sa jedinkama svoje vrste. U istraživačkim ustanovama, prihvatilištima, domaćinstvima sa više mačaka, od njih se očekuje da većinu svog života provedu zajedno. Većina mačaka može da živi u grupi, pod uslovom da su socijalizovane i da postoji dovoljno kvalitetnog prostora, olakšan pristup hrani i posipima i dovoljno mesta za odmaranje. Da bi situacija bila idealna, kompozicija grupe treba da bude stabilna, sa minimalnim dodavanjem ili gubitkom mačaka. Mnogi faktori određuju idealnu veličinu grupe, smatra se da je to 10-12 mačaka u azilima, tj. 20-25 u laboratoriji. Mačke koje ne mogu da se priviknu na život u grupi treba da se izoluju, da borave same, eventualno u paru.

Tamo gde je broj mačaka u grupi veliki, potrebno je da se distribuiraju mesta za hranjenje, posip i odmaranje na više lokacija i tako da se spreči monopol određene mačke na ta mesta. Ukoliko se to ne uradi, može da dođe do sukoba među mačkama.

Sterilisane/kastrirane mačke mogu da se drže zajedno u grupi, kao i nesterilisane ženke. Neki autori smatraju da nekastrirani mužjaci ne smeju da budu zajedno u grupi, dok drugi smatraju da smeju da se drže zajedno kao i sa kastriranim mužjacima i sterilisanim ženkama.

3.4.2 Život sa ljudima

Negovatelj, bio to član osoblja u prihvatilištu, laboratoriji, veterinar ili vlasnik, je najvažnija determinanta što se tiče dobrobiti mačke. Ni najbolji smeštaj ne može da zameni negu i pažnju čoveka. Nažalost, često je upravo ovo direktno angažovanje umanjeno zbog finansijskih resursa, manjka vremena... Iako je interakcija sa svojom i drugim vrstama bitna, ona ne može da nadomesti interakciju sa ljudima. Randall (1990) je otkrio da su mačke u jednoj laboratoriji organizovale svoje dnevne aktivnosti u odnosu na aktivnosti negovatelja i veoma snažno su reagovale na prisustvo ljudi u svom okruženju. Mačke koje žive u dobrim uslovima jasno su demonstrirale da više preferiraju kontakt sa ljudima nego sa igračkama. Neke mačke više vole da se maze, da je četkaju, dok druge preferiraju kontakt sa ljudima preko igračke.

Da bi pravilno brinuo o mačkama, negovatelj mora pre svega da ih voli i da ima znanje o njima. Znanje može da se dobije iz raznih izvora: knjige, internet, veterinar, prihvatilište.

Ukoliko su mačke ljubimci, koristi koje čovek ima su očigledne. Međutim, koristi postoje i ako su u pitanju azili ili laboratorije, samo su manje očigledne. Negovatelj koji se trudi da obogati mačkama život, obogatiće i svoj: posao će mu biti raznovrsniji, ima mogućnost da uči o vrsti, da posmatra uticaj svog rada, poboljšanjem dobrobiti mačke, poboljšava i svoj posao.

3.5 Senzorno okruženje

Kvalitet eksternog okruženja je bitan za mačke jer su im čula veoma razvijena. One provode dosta vremena posmatrajući okolinu, često će se smestiti na prozor ili na police i platforme ukoliko postoje. DeLuca i Kranda (1992) su jednim istraživanjem ustanovili da mačke koje žive u kući i ne izlaze, najviše vremena provode na prozoru, posmatrajući aktivnosti koje se dešavaju napolju.

Olfaktorni razvoj je relativno podcenjen jer ljudi nemaju dobro čulo mirisa u poređenju sa ostalim vrstama. Jedno istraživanje je pokazalo da miris utiče na aktivnost mačke. Na primer, miris mačje trave predstavlja stimulans. Mačke imaju odlično čulo mirisa i olfaktorna komunikacija je veoma bitna iako uloga koju mirisi imaju u grupama nije baš razumljiva. Lojne žlezde su smeštene po celom telu, pogotovo na glavi, oko perianalnog dela i među prstima. Grebanje je često ponašanje kod mačaka i time ostavljaju miris koji luče žlezde koje se nalaze među prstima. Treba obezbediti površine za ovu aktivnost, stubove za grebanje, tkaninu, prostirke, drvo...

Takođe se smatra da, ukoliko je mačka okružena zvukovima (televizor, radio, ljudski glas), manje će se prepasti od iznenadne buke.

3.6 Okupaciono okruženje

Mnoge mačke se igraju same ili sa svojim vlasnicima, zato treba da postoji dovoljno prostora za igru. Takođe treba da postoji različitost među igračkama, treba često da se menjaju. Mnoge igračke se prave tako da podsećaju na miševе i

druge male životinje ali one često nisu dovoljne atraktivne za mačku i ne podstiču predaciju. Kvalitet igračke je bitniji od izgleda. Dobre igračke moraju da budu mobilne, sa kompleksnom površinom i moraju da imitiraju karakteristike plena.

Mačke takođe vole da istražuju i zbog toga su im zanimljive kutije, velike kese i drugi predmeti sličnih karakteristika.

3.7 Nutricionističko okruženje

Domaće mačke često imaju 2-3 obroka dnevno i one su se dobro prilagodile ovakvoj ishrani iako one generalno preferiraju čestu ishranu mali obrocima. Međtim ovo često nije moguće u domaćinstvu.

Da bi se produžilo vreme koje mačke provode u pseudo-predaciji i hranjenju McCune (1995) predlaže da se suva hrana stavi u posudu sa rupama, tako da mačka mora da se potrudi da je izvadi kako bi je pojela ili da se hrana sakrije u okruženju da bi mačka imala priliku da istražuje. Jestive igračke su takođe zanimljive ali njih nema toliko u prodaji.

Mačke preferiraju da piju vodu dalje od mesta za hranjenje, čini se da za vodu treba da bude smeštena na nekoliko lokacija. Schroll (2002) smatra da mačke vole da budu savijene ka dole kad piju vodu a mnoge vole da piju vodu koja teče (česma, fontana).

Mačkama treba da se omogući trava koju vole da žvaću jer im pomaže prilikom eliminacije progutanih dlaka.

4. Specifični uslovi za smeštaj

4.1 Istraživačke ustanove

Kad god se životinje koriste u biomedicinske svrhe, treba da se obrati pažnju na „3 R“(na engleskom replacement, reduction, refinement): zamena, smanjenje, poboljšanje. Glavni cilj je zameniti žive životinje u eksperimentalnoj upotrebi neživim materijalima, ali mačke će u bližoj budućnosti i dalje da se koriste u istraživanjima, iako u smanjenom broju, dok je naravno poboljšanje uslova u kojima žive i dalje veoma bitno. Ono se odnosi i na eksperimentalne procedure i na smeštaj u kom mačke borave. Opravdano, dosta pažnje se obraća na regularnost eksperimentalnih procedura a naglašava se kontrola bola. Uslovi smeštaja imaju veliki uticaj na dobrobit mačke tako da i oni treba da budu regulisani po najvišem

standardu. Ukoliko se mačke drže u obogaćenom, stimulativnom okruženju, ohrabruje se njihovo normalno ponašanje i poboljšava se njihova dobrobit, a samim tim su bolji subjekti za proučavanje a i javna percepcija eksperimenata nad životinjama je pozitivnija. Isto tako, kada one više nisu potrebne za istraživanje i kada se udomljavaju, uspešnije će se prilagoditi novom okruženju.

Predloženo je da se umesto "inženjerskog pristupa" (kavezi određenih dimenzija, definisane upravljačke procedure...) naglasi „pristup dostignuća" (uslovi smeštaja i upravljačke procedure koji će omogućiti životinji da dostigne određeni standard). Iako je „pristup dostignuća" fleksibilniji i ima manje propisa, „inženjerski pristup" je ponekad korisniji kada se određuje osnova. Mnoge studije su istraživale kako povećanje veličine kaveza utiče na životinje. Međutim procena uticaja kvantiteta prostora ima ograničenu vrednost zato što korisnost prostora zavisi od kvaliteta prostora (sadržaja kaveza). Koristeći „inženjerski pristup" može se odrediti minimalna veličina kaveza koji može da ima osnovne karakteristike koje su potrebne da bi kvalitet prostora bio prilagođen mačkama. S druge strane, „pristup dostignuća" razvija imaginativne i fleksibilne načine obogaćenja kaveza.

Iz sigurnosnih razloga, kontrole troškova i drugih faktora, postoji trend da se mačke u istraživačkim ustanovama smeštaju u sobe, često bez prozora, gde nemaju pristup napolju, što je pogubno za njihovu dobrobit.

4.2 Prihvatilišta i odgajivačnice

U Velikoj Britaniji postoji zakonom propisan model po kome su određeni uslovi za smeštaj mačaka i on služi kao baza na osnovu koje inspektori izdaju licence. Takođe su izdata i dva priručnika, jedan o tome kako opremiti i upravljati prihvatilištom a drugi o tome kako opremiti i upravljati odgajivačnicom. Iako su mnogi saveti bazirani na iskustvu i trenutnoj praksi, postoji potreba za naučnim pristupom.

4.2.1 Uloga prihvatilišta

Funkcija prihvatilišta je da obezbedi smeštaj, hranu i negu za mačke koje su napuštene i neželjene, pod uslovom da su zdrave, da bi mogle da se udome. Njen ostanak u prihvatilištu treba da bude kratak i što manje stresan. Populacija mačaka koja boravi u prihvatilištima je veoma heterogena, razlikuju se po poreklu (divlja, lotalica, vlasnička), stepenu

socijalizacije, godinama, zdravlju... U mnogim prihvatilištima najveći izazov je kontrola zaraznih bolesti. Iako prihvatilište nije izvor ovih bolesti, ono često služi da se bolesti prošire.

Cat-Stress Score se veoma često koristi u istraživanjima koja se vrše u prihvatilištima i to je najkorisniji način određivanja stresa kod mačaka.

Mačke koje već imaju iskustvo sa prihvatilištima, brže će se prilagoditi i biće pod manjim stresom, kao i mačke koje su kratko putovale do smeštaja i nisu dugo čekale da budu primljene. Kessler i Turner (1997) nisu uočili da starost mačke utiče na nivo stresa, međutim McCune (1992) je uočio da se kod starijih mačaka stres brže smanjuje. Kessler i Turner (1999) proučavali su kako gustina smeštaja utiče na stres kod mačaka. Postoji pozitivna korelacija između CSS i grupnog smeštaja a minimalni prostor za jednu mačku treba da iznosi 1,7m². Međutim, mačke koje su oni proučavali bile su socijalizovane među sobom i grupa je bila relativno stabilna a smeštaj je bio prilagođen. U nekim drugim situacijama, bio bi potreban veći prostor za jednu mačku.

Neke mačke mogu dugo da ostanu u prihvatilištu, pogotovo ako se prihvatilište vodi „no-kill“ politikom. U ovakvim slučajevima, potrebno je da mačke imaju čest kontakt sa ljudima.

4.2.2 Samostalni ili grupni smeštaj

Povelo se dosta diskusija oko toga da li mačke u prihvatilištima treba da se drže odvojeno ili zajedno, u grupi.

Ottway i Hawkins (2003) su proučavali 72 mačke koje su u prihvatilištu duže vreme (duže od jednog meseca). Njih 36 je živelo u grupi, u pitanju su mačke koje se ne poznaju, a njih 36 je živelo ili samo ili u grupi koja se sastoji od 2-3 mačke koje su se prethodno poznavale. Veći stres su preživljavale mačke koje su živele u grupi (po CSS) ali visok nivo stresa (između 5 i 7 na CSS) nije postojao ni kod jednih ni kod drugih. Mačke koje su živele u grupi više vremena su provodile skrivajući se, a one koje su živele same ili u veoma malim grupama češće su se igrale i većinu vremena su provodile spavajući i odmarajući se u kontaktu sa drugom mačkom. Oni su zaključili da grupni smeštaj možda nije najbolja opcija za prihvatilišta zbog neadekvatnog socijalnog grupisanja nesrodnih mačaka i nestabilnosti grupe.

Durman (1991) je proučavao ponašanje mačaka koje su grupisane u male grupe (4-7 mačaka) u sobi u prihvatilištu. Pridošlice su bile agresivne prema ostalima i pokazivale su ponašanje tipično za visok nivo stresa (vokalizacija, bežanje). Ovo ponašanje je uveliko nestajalo posle 4 dana, dok su ponašanja kao što su sedenje ispod police ili istraživanje sobe sporije nestajala. Situacija bi se normalizovala posle 2 nedelje. Mačke koje su duže u prihvatilištu češće će se upuštati u kontakt sa drugim mačkama.

Sa razliku od njih, Smith (1994) nije pronašao šablon ponašanja koji pokazuje visok nivo stresa kod nesrodnih mačaka koje žive u grupi u prihvatilištu. Ove mačke su bile deo stabilne grupe već duže vreme i nije postojao konstantni priliv novih mačaka.

Gourkow (2001) je proučavao kako 4 različita tipa smeštaja tj. tretmana u prihvatilištu utiču na ponašanje i nivo stresa kod mačaka kao i na ishod (da li je mačka udomljena, postala bolesna ili eutanazirana). Prvi tretman, T1, sastojao se od malog čeličnog kaveza u kome su se nalazile činije sa vodom i hranom, posip i savijen peškir koji je predstavljao mesto za spavanje. Drugi tretman, T2, sastojao se od istog takvog kaveza u kome su se nalazile još i drvena polica i mesto za sakrivanje ispod nje. U ova prva dva slučaja mačke su živele same. Treći tretman, T3, sastojao se od velikog kaveza (čovjek je mogao da uđe u njega) u kome su mačke živele u grupi od njih 8. Kavez je imao 10 polica, 5 mesta za sakrivanje, mesta za spavanje, malu stolicu, činije sa hranom i vodom i posipe. Četvrti tretman, T4, bio je isti kao T3 ali je imao više komada nameštaja, kao što su plastična kućica za mačke, igračke, stub za grebanje. Mačke u tretmanu T1 imale su više negovatelja, dok su mačke u ostala tri tretmana imale 1-2 negovatelja.

Mačke iz T1 su imale viši nivo stresa, manje šanse da budu udomljene a i udomljene su kasnije nego mačke iz ostalih tretmana. Češće su bile eutanazirane. Te mačke takođe nisu pokazivale ponašanje koje su budući vlasnici opisivali kao poželjno (interakcija sa drugim mačkama).

Mačke koje dolaze u prihvatilište moraju da se nose sa stresom zbog odvajanja od poznatog okruženja, zbog dolaska u nepoznato okruženje, interakcije sa strancima i veterinarskog pregleda. Preporučuje se da prvih nekoliko nedelja budu smeštene same ili sa mačkama koje poznaju. Ovaj tretman će pomoći i negovateljima da bolje upoznaju mačku kao i da tretiraju i kontrolišu bolest, ako postoji. Mačke koje su prethodno imale interakciju sa ljudima i drugim mačkama, lakše će prihvatiti život u grupi. Mačke koje su asocijalne treba da se drže same ili u malim grupama.

4.3 Kućno okruženje

4.3.1 Pristup napolju ili ne

U Velikoj Britaniji većini mačaka je dozvoljen pristup napolju; smatra se da je to prirodno za mačke. Rezultati ankete koju su popunjavali vlasnici 1,070 mačaka su sledeći: 90 mačaka (8,4%) ne izlazi napolje, od toga 70% su mačke mlađe od godinu dana i najverovatnije će i njima biti dopušteno da izlaze čim se sterilizuju/kastriraju. U SAD, između 50% i 60% mačaka nema pristup napolju. U Australiji je zbog predacije mačaka usvojena direktiva koja ograničava vlasničkoj mački pristup napolju.

Generalno se smatra da će mačke koje ne izlaze biti zdravije i da će duže živeti. Međutim „Blue cross“ organizacija je ustanovila da su upravo nesreće u kući drugi najčešći razlog zbog koga mačići i štenci dolaze u njihovu bolnicu.

Buffington (2002) je ustanovio da do mnogih bolesti kao i problema u ponašanju dolazi upravo zbog toga što mačka ne izlazi napolje (bolesti urinarnog trakta, bolesti desni, gojaznost, neprikladno vršenje nužde...). Neke druge studije nisu ustanovile da postoji korelacija između ova dva.

Stanja i bolesti koji se povezuju sa pristupom napolju/zatvorenosti

Mačke koje nemaju pristup napolju	Mačke koje imaju pristup napolju
Bolesti urinarnog trakta	Zarazne bolesti
Bolesti desni	Saobraćajne nesreće
Hipertireodizam	Druge nesreće (pad sa drveta)
Gojaznosti	Tuče sa mačkama

Opasnosti od raznih kućnih aparata, hemije...	Napadi od strane ljudi, pasa, drugih životinja
Bihevioralni problemi	Trovanje
Dosada	Krađa
Neaktivnost	Bežanje

Ukoliko je mački dozvoljen pristup napolju, ona često može da odluta, postane lualica ili završi u prihvatilištu, a pošto se samo mali broj mačaka mikročipuje, mnoge od njih ne budu vraćene vlasnicima.

Ukoliko mačka ne izlazi napolje, najveća briga je to da li će joj postati dosadno a to može da dovede do stresa. Smatra se da su ove mačke manje aktivne i to može da dovede do gojaznosti i drugih problema. Određena ponašanja, kao što su grebanje površina i urinarno obeležavanje su normalna ukoliko ih mačka obavlja napolju ali ne i unutra.

Kao što je prethodno već prikazano, većina mačaka može da se prilagodi životu u kući, pod uslovom da se drže zatvorene od malih nogu. Starim mačkama ili onima sa hendikepima takođe je bolje ako ne izlaze, ali one koje su imale pristup napolju teško će se navići na zatvorenost. Mačke koje ne izlaze provode više vremena u interakciji sa ljudima.

Jedan od razloga da se mačka ne pušta napolje je mogućnost nesreće na putu. Mačke koje dožive takvu nesreću su obično mlađe, mužjaci i nemaju pedigre. Nesreće se više dešavaju noću.

Uticao predacije mačke na divljinu takođe treba da se uzme u obzir prilikom odlučivanja o mačkinom pristupu napolju.

Najbolje rešenje je da se mački omogući ograničeni pristup napolju (veliki kavezi u dvorištu) ili da se izdresira da se šeta na povodcu. Trenutno znanje nam ne omogućava da sa sigurnošću tvrdimo da je mački bolje ako je zatvorena tj. ako izlazi. Svaka situacija treba da se proceni individualno, uzimajući u obzir mačku, vlasnika i lokalno okruženje.

4.3.2 *Potrebe mačke koja nema pristup napolju*

Oblast kojoj mačka ima pristup u kući je mnogo manja nego ona kojoj ima pristup napolju. Mertens i Schär (1998) preporučuju da se mački omogući pristup u najmanje dve sobe u kući. Bernstein i Strack (1996) opisali su ponašanje 14 nesrodnih, sterilisanih/kastriranih mačaka koje su živele u jednospratnoj kući gde je jedna mačka zauzimala 10m² prostora, nisu imale pristup napolju. Većina mačaka je imala omiljena mesta u sobama koje su koristile. Neke su imale svoje posebno mesto ali većina mačaka je delila isto omiljeno mesto. Ova mesta, mačke su koristile ili zajedno ali češće u različitim delovima dana. Agresija je bila minimalna i nije bilo tuče među mačkama. Većinu vremena su se izbegavale. Kastrirani mužjaci su koristili 4-5 soba (od 10) a sterilisane ženke 3-3.6 soba. I sterilisane ženke i kastrirani mužjaci se lako prilagođavaju životu u zatvorenom, pod uslovom da je smeštaj kvalitetan i da ima dovoljno mesta, kao i da su naviknute od malena.

Schroll (2002) smatra da jedna mačka mora da ima najmanje dve vrste mesta za odmor, jedno na podu i jedno na visini. To je posebno bitno da bi se sprečili bihevioralni problemi u kući sa više mačaka. Ona takođe predlaže da se površine za grebanje postavle na više mesta, pored mesta za odmor, jer je upravo to teritorija koju će mačka hteti da obeleži grebanjem.

Posipi treba da budu smešteni u mirnom delu kuće i da se čiste minimum jednom dnevno.

Mačke često žive sa još nekom životinjom u kući, na primer psom. Ukoliko je mačka naviknuta na psa, on će joj još više obogatiti socijalno okruženje.

Što više vlasnik inicira interakciju sa mačkom, to će ona više inicirati interakciju sa njim. Poznato je da interakcija koju inicira mačka duže traje. Ukoliko u kući živi samo jedna mačka, ona će biti privrženija vlasniku, nego kada u kući živi više mačaka.

Ukoliko u kući živi više mačaka, bolji odnos će imati srodne mačke. Bihevioralni problemi se povećavaju ako imamo više od 4 mačke koje žive zajedno, pogotovo ako nisu u srodstvu. Ukoliko se mačke upoznaju kao odrasle, one se često neće smatrati članom iste socijalne grupe, živeće zajedno zato što su naterane. Ako u susedstvu živi više mačaka, češće dolazi

do agresije i neke mačke iz straha neće izlaziti napolje. Vlasnici treba da budu svesni socijalne dinamike između mačaka u svom domu i treba da traže profesionalni savet ukoliko primete da je dobrobit mačaka ugrožena.

5. Zaključak

Pošto su mačke male životinje, tradicionalno se smatralo da je u redu da se drže na malom prostoru. Kako se vremenom proučavala i shvatala etologija mačaka, zaključeno je da je ovaj tradicionalni pristup nezadovoljavajući. Potreban je prostor određene veličine, obogaćen mestima za sakrivanje i strukturama koje omogućavaju korišćenje vertikalne dimenzije i stimulativnim senzornim okruženjem koje omogućava istraživanje i igru. Mnoge mačke mogu da žive sa drugim mačkama ali da bi taj život bio zadovoljavajući, prostor mora da bude toliki tako da one mogu da budu na distanci. Briga i pažnja negovatelja je ključna determinanta kada se radi o dobrobiti mačke, o kojem god smeštaju da se radi.

Cilj biomedicinskih istraživanja je da se ona više ne praktikuju na životinjama, ali za sada istraživačke ustanove treba da pruže najbolji mogući kvalitet smeštaja tim životinjama i da poboljšaju njihovu dobrobit. To vodi i boljim naučnim zaključcima, poboljšava sliku takvih ustanova u javnosti i pruža mačkama bolju šansu da se posle istraživanja udome. Mačkama koje žive u prihvatilištima treba da se obezbedi okruženje koje će minimalizovati stres, smanjiti rizik od prenošenja bolesti i tako povećati šanse da budu udomljene. Mnoge mačke pate od ozbiljnog socijalnog stresa ukoliko žive u grupi. S obzirom da je mačka sve češći ljubimac, treba da se fokusira na studije koje proučavaju njihov život u kući i koje se bave određivanjem dobrobiti mačaka koje nemaju/imaju pristup napolju.

Osmo poglavlje

Bolesti i dobrobit

Kit Sturgess

1. Uvod

1.1 (Ne)zarazne bolesti

Bolesti imaju bitan uticaj na dobrobit mačaka jer one u određenim situacijama mogu da dovedu do smrti. Zarazne bolesti se posebno vezuju za mlade mačke čiji imuni sistem nije u potpunosti razvijen i za mačke koje žive u velikim grupama. Zarazne bolesti često pogađaju nekoliko pojedinaca u okviru grupe i uporne su u tome a klinički znaci mogu da budu sporadični. Verovatnoća dobijanja zarazne bolesti zavisi od upravljačkog sistema smeštaja. Bolesti koje nisu zarazne često pogađaju pojedince i mogu da se klasifikuju kao degenerativne (bolesti desni), upale (upala crevnog sistema), one koje zavise od nege (loša ishrana, trovanje), traumatične (nesreća na putu), neoplastične (tumori) i idiopatske (endokrine bolesti). Mnogi faktori utiču na verovatnoću dobijanja bolesti, pre svega genetika pojedinca.

Akutne bolesti mogu da izazovu strašne bolove ali ako se pravilno tretiraju dužina patnje će biti kraća i ne postoje dugoročne posledice koje se tiču dobrobiti ili su one minimalne. Hronične bolesti mogu da imaju manje očigledne simptome i teže se prepoznaju (pogotovo kod mačaka jer su one u stanju da modifikuju svoj način života prema fizičkim sposobnostima) a njihov uticaj može da ima dugoročne posledice koje se tiču dobrobiti.

1.2 Uticaj fizičkog izgleda i odgajivanja

Poslednjih godina odgajivanje je dovelo da varijacija kad je u pitanju fizički izgled domaće kratkodlake mačke. U mnogim slučajevima, dobrobit se povezuje sa stepenom odgajivanja koje dovodi do razvijanja određenih bolesti kod određenih rasa. U nekim slučajevima, fizički izgled određene rase može da dovede do razvoja dugoročnih problema, npr. problemi sa disajnim putevima kod Persijskih mačaka. Želja odgajivača da što više naglase karakteristike neke rase dovela je do „ultra“ rasa mačaka. U porastu je odgoj mačaka koje imaju ozbiljne mutacije da bi se razvila nova rasa (Mančkin). Takve

mutacije ozbiljno utiču na dobrobit zbog toga što uzrokuju hronične bolesti i sprečavaju mačku da izrazi svoje normalno ponašanje (skakanje).

1.3 Uticaj zaraznih bolesti na pojedince, grupu i populaciju

Bolesti mogu da utiču na dobrobit mačke na više različitih nivoa. Na pojedinačnom nivou imamo fizički uticaj bolesti i lečenja i psihološki aspekt koji sprečavaju mačku u svom normalnom ponašanju. Na grupnom nivou bolest može da utiče na 3 različita načina: širi se na pojedince, menja dinamiku grupe što dovodi do socijalne nestabilnosti i na kraju možda i celoj grupi treba lečenje ili provera bilo da samo pojedinci ili svi pokazuju simptome bolesti. Na nivou populacije, bolest utiče tako što se menja genetski izgled. Ovo može imati direktan efekat koji se odnosi na to da pojedinci umiru od bolesti ili ih prenose na potomstvo. Do indirektnog efekta može da dođe ukoliko pokuša da se odstrani bolest koja se genetski povezuje sa određenom vrstom tako što se biraju pojedinci.

2. Principi prevencije zaraznih bolesti

2.1 Vakcinacija

Vakcinacija, a pre svega ona primarna, igra centralnu ulogu u kontroli zaraznih bolesti u okviru populacije. Međutim ne moraju svi pojedinci u okviru populacije da se vakcinišu da bi se postigli dobri rezultati. Vakcinacija značajno smanjuje smrtnost koja se vezuje za pojedine zarazne bolesti a to u mnogome utiče na dobrobit. Sama vakcinacija nije dovoljna da bi se kontrolisala bolest u okviru populacije jer verovatnoća oboljevanja pojedinca zavisi i od zarazne doze, zaraženosti patogena i imune reakcije domaćina.

Vakcinacija služi da stvori anamnestičku reakciju, tako da kada je domaćin u dodiru sa zarazom, on brže stvara jaču imunu reakciju. Važno je znati da vakcinacija ne sprečava infekciju, tako vakcinisani pojedinci mogu biti prenosioci zaraze i mogu da je izluče u okruženje. Ako je pojedinac vakcinisan, trajanje i nivo izlučivanja zaraznog organizma je slabiji i zagađenje okruženja je smanjeno. Zbog toga vakcinacija indirektno smanjuje zaraznu dozu u okviru grupe. Vakcinacija može da utiče na zaraznost tako što utiče na evoluciju virusa i samim tim zaraznost se povećava. Ipak, kliničke bolesti su te koje direktno utiču na dobrobit i zato je vakcinacija pozitivna stvar i za populaciju i za većinu pojedinaca.

Vakcinacija nije bez rizika, ali to se generalno odnosi na pojedince koji imaju reakciju na vakcinaciju. Vakcinacija je takođe rizična ako se nepravilno uradi, ako je životinja skotna ili joj je imuni sistem kompromitovan. U retkim slučajevima, vakcinacija može da pogorša dobrobit populacije, na primer ako su vakcine kontaminirane. Kada se simultano u celom svetu javi parvovirus kod pasa, smatra se da je to rezultat kontaminiranih vakcina.

2.1.1 Reakcije na vakcinaciju

Rizici vakcinacije su prvenstveno reakcije na istu. Međutim, ukoliko se većina ne bi vakcinisala, najverovatnije bi došlo do epidemije.

Reakcije na vakcinaciju koje se prijavljuju Veterinarskoj upravi u Velikoj Britaniji su najčešće reakcije na lek. Određena reakcija na vakcinaciju mora da postoji, da bi se stimulisao imuni sistem, u suprotnom vakcinacija nije efikasna. Nije tačno najjasnije šta sve spada u reakciju na vakcinaciju. Mnogi u reakciju ne bi svrstali slabost koja se javlja u sledeća 24 sata. Smatra se da se posle oko 3% vakcinacija javlja značajnija reakcija, ona koja prevazilazi slabost. Uticaj koji takva reakcija ima na dobrobit pojedinca je kratkotrajan. U skorije vreme, vakcinacija mačaka se povezuje sa nastankom sarkoma na mestu davanja vakcine, u predelu vrata. Izračunat je rizik od 0.01%. Posledice ovog sarkoma su ozbiljne i fatalne. Zbog toga je Američka veterinarska asocijacija dala predlog da se mačke vakcinišu u predelu udova, jer ud može da se amputira ukoliko dođe do sarkoma.

2.1.2 Zarazne bolesti protiv kojih postoji vakcina

Broj vakcina dostupnih na tržištu se stalno povećava. To uključuje vakcine protiv sledećih zaraza: mačiji parvovirus (mačija panleukopenija), mačiji herpes virus-1, mačiji kalicivirus, besnilo, mačija klamidoza, FeLV, mačiji korona virus, mikoplazma, lajmska bolest, FIV i toksoplazmoza. Ove vakcine nisu dostupne u svim zemljama.

Trajanje svih vakcina je godinu dana, mada vakcine protiv respiratornih bolesti treba da se daju na 6 meseci, ukoliko je rizik veliki. Isto tako trajanje nekih vakcina je i duže od godinu dana (protiv parvovirusa).

2.2 *Dijagnoza zaraznih bolesti*

Mačke se testiraju na zarazne bolesti na razne načine, pogotovo ako žive u grupi. Ako su u nekoj odgajivačnici mačke zdrave i negativne na zarazne bolesti, pridošlice treba obavezno testirati. Veterinarska istorija mačke iz prihvatilišta nije uvek poznata i udomitelj će je testirati da bi bio siguran da mačka ne predstavlja opasnost po mačke koje već žive u kući.

Postoji samo par razloga za testiranje mačaka na bakterijske bolesti (npr. ako neka odgajivačnica ima *Bordetella bronchiseptica* negativan status). U tim slučajevima, najčešće se testira izmet na patogene bakterije.

2.2.1 *Retrovirusi*

Testiranje na retroviruse (FIV i FeLV) zdravih pojedinaca je otežano zbog osetljivosti testova koji trenutno postoje i zbog dalje akcije koja treba da se preduzme ukoliko je pojedinac pozitivan. Ipak ovo testiranje je veoma rasprostranjeno u veterinarskoj praksi. U zavisnosti od toga koliko virus preovlađuje, test enzimske imunološke metode (ELISA) ili test imunohromatografije može da da lažno pozitivne rezultate u 30-50% slučajeva. Zbog toga, mačka ne treba da se eutanazira na osnovu jednog testa. Osetljivost se poboljšava tako što se testiraju visokorizične grupe gde virus preovlađuje. Tradicionalno se smatralo da ove grupe uglavnom čine spašene i divlje mačke, međutim do sada nije registrovano preovlađivanje virusa kod divljih mačaka. Smatra se da je preovlađivanje virusa lokalni fenomen. Lažno pozitivni rezultati su uočeni kod mačaka koje su skoro vakcinisane.

Mačke koje su pozitivne na FIV ne moraju imati simptome 2-5 godina a rizik prenošenja virusa na druge pojedince se smatra niskim. Važno je da budemo upoznati sa FIV statusom zbog lečenja drugih bolesti koje se javljaju kao posledica kompromitovanog imunog sistema. FIV pozitivne mačke ne treba da se puštaju napolje, kako bi se smanjilo širenje infekcije preko tuča i ugriza. Odrasle mačke treba da se sterilišu/kastriraju jer to smanjuje tuče među mužjacima i rizik od transplacentalnog širenja među ženkama. Postoji verovatnoća od oko 25-30% da mačići rođeni od strane inficirane majke isto budu inficirani, ali ovaj postotak zavisi od stepena infekcije kod majke.

Mačke pozitivne na FeLV predstavljaju veću pretnju za negativne mačke jer se virus lakše širi. Vakcinacija može da pomogne ali nije 100% efikasna. Čak 80% FeLV pozitivnih mačaka uquine u roku od 3 godine od dijagnoze. Najbolja opcija je da se u okviru smeštaja stvori FeLV pozitivna grupa mačaka.

2.2.2 Ostali virusi

U jednom istraživanju zdrave mačke su testirane na respiratorne viruse i rezultati su pokazali da je čak 30% mačaka, mlađih od godinu dana pozitivno na mačiji kalicivirus (FCV). U istom istraživanju, otkriveno je da 1% mačaka pati od mačijeg herpesa (FHV-1). Doduše većina mačaka će biti pozitivna na FCV ali je u pitanju veoma niska patogenost i zbog toga je opasnost po mačku veoma mala. Zdrave mačke ne treba da se eutanaziraju ukoliko su pozitivne na FCV ili FHV-1.

Skoro se otkrilo da mačke mogu da budu nosioci parvovirusa (FPV). Takvi pojedinci mogu da predstavljaju potencijalni rizik za mačke koje nisu vakcinisane ili imaju slab imuni sistem. Rizik od dobijanja parvovirusa se uspešnije smanjuje karantinom (pojedinci koji imaju primarnu bolest) i vakcinacijom, nego pokušavanjem identifikacije nosilaca.

2.3 Redukcija izloženosti

Bolesti mogu biti posledica izlaganja patogenu ili potencijalno štetnim otrovima. Što se tiče mačke koja je kućni ljubimac, praktično rešenje koje dovodi do redukcije izloženosti zavisi od toga da li je mački dozvoljeno da izlazi napolje ili ne. Mačka može da se drži u kući sa mogućnošću da izađe napolje u ograđen prostor ili može da se pušta da šeta slobodno. Kontrola zaraznih bolesti u grupama je veliki izazov (prihvatište).

Načini na koje možete da redukujete izloženost mačke patogenima:

1. Redi kontakt sa drugim mačkama, pogotovo sa nosiocima, sa onima koji inkubiraju bolesti ili su previše mazni.
2. Prostorna i hronološka razdvojenost od mesta gde su bili potencijalni zarazni pojedinci.
3. Izbegavanje oblasti koje su verovatno kontaminirane, npr. odgajivačnice, azili, veterinarske čekaonice.
4. Dezinfekcija okruženja.

5. Vakcinacija.
6. Karantin pojedinaca koji su verovatno zarazni.
7. Pravilno rukovanje objektima preko kojih zaraza može da se širi (činije za vodu, hranu, oprema za četkanje...)

Načini na koje možete da redukujete izloženost mačke otrovima:

1. Pažljivo odlaganje i odstranjivanje potencijalno otrovnih supstanci.
2. Ograničen pristup mestima (npr. komšijskim baštama) gde je kontrola potencijalnih otrova nepoznata.
3. Brzo uklanjanje svakog potencijalnog otrova sa krzna mačke da bi se sprečilo unošenje u organizam istog za vreme čišćenja.
4. Pažljiva selekcija i odlaganje hrane da bi se sprečila kontaminacija.
5. Ograničen pristup hrani koja nije iskontrolisana (npr. hrana koja je ostavljena napolju, mrtav plen, živ plen koji je potencijalno otrovan).

3. Metode širenja zarazne bolesti

Ukoliko razumemo kako se zarazne bolesti šire, razumećemo i kako da ih kotrolišemo, pogotovo ako se mačke drže u grupi. Postoji dva osnovna načina širenja: horizontalno prenošenje među mačkama i vertikalno prenošenje sa majke na potomstvo. Nosilac zarazne bolesti je životinja koja ne pokazuje simptome ali može da je prenosi na druge. Ove životinje su od velike epidemiološke važnosti kad je u pitanju širenje zaraza.

3.1 Horizontalno prenošenje

Bolest može da se prenese u akutnoj fazi, kada je mačka vidno bolesna ili za vreme inkubacije, perioda pre nego što se razboli. Mačke koje se oporave mogu da postanu nosioci. Horizontalno prenošenje se odvija direktnim kontaktom među mačkama ili indirektno, preko objekata.

Da bi se bolest prenela direktno, tela mačaka moraju da se dodirnu (tokom međusobnog čišćenja, tuče). Ovde spada i polni prenos, direktni kontakt reproduktivnih organa, ali on nije toliko značajan. Infekcija koja se širi direktnim kontaktom je veoma osetljiva i može da se zaustavi toplotom, dezinfekcijom. Međutim, dezinfekcija nije efikasan metod kontrole zaraznih bolesti. Infekcija može da se prenese i putem vazduha, širi se u vidu kapljica koje nastaju kijanjem ili kašljanjem. Ovaj vid prenošenja je posebno značajan kad su u pitanju respiratorne bolesti.

Da bi se bolest prenela indirektno, dve ili više životinja mora da dođe u kontakt sa istim objektom (činija za vodu, mesto za spavanje). Patogeni organizmi se šire preko ovih objekata. Neki mogu da prežive dugo u okruženju, pogotovo ako je mrak ili vlažno (parvovirus). Oni se teško ubijaju dezinfekcijom.

Neke infekcije se ne prenose direktno, sa jednog pojedinca na drugog, nego deo životnog ciklusa provedu u domaćinu-posredniku, npr. *Dipylidium caninum*- pantljičara koja pogađa mačke koristi male glodare kao posrednike.

3.2 Vertikalno prenošenje

Mačiji parvovirus se može preneti na potomstvo ukoliko se majka inficira dok je trudna. Ishod te infekcije zavisi od toga u kom je majka stadijumu trudnoće. Ona može prouzrokovati pobačaj, rođenje mumificiranih mačića ili CH mačića. FeLV i FIV takođe mogu da se prenesu vertikalno.

3.3 Mačke nosioci

Postoje 4 kategorije nosilaca, u zavisnosti od toga da li je mačka pokazala kliničke simptome bolesti (oporavljena ili zdrava) i u zavisnosti od nivoa izlučivanja zaraznih organizama (konstantno ili povremeno).

- Oporavljena- pojedinci koji su bili bolesni sa uobičajenim kliničkim simptomima i nisu se u potpunosti oslobodili infekcije. U nekim slučajevima, zarazni organizam živi u životinji do kraja života.

- Zdrava- pojedinci koji nikad nisu pokazali kliničke simptome bolesti. Oni poseduju imunitet na zarazni organizam koji je dovoljan da se spreče klinički simptomi ali nije dovoljan da se spreči infekcija. Na ovaj način vakcinisane životinje postaju nosioci. Zdravi nosioci mogu da izlučuju organizam konstantno ili povremeno a da sami ne budu klinički pogođeni.
- Konstantno izlučivanje- pojedinci koji konstantno izlučuju zarazne organizme i mogu da zaraze druge u svakom trenutku. Njih je lakše identifikovati nego one koji povremeno izlučuju.
- Povremeno izlučivanje- pojedinci koji izlučuju zarazne organizme samo u određenim situacijama, kada su pod stresom, za vreme laktacije ili korišćenja imunosupresivnih lekova.

Smatra se da 80% mačaka sa respiratornim infekcijama povremeno izlučuje zarazne organizme i da su nosioci do kraja života. 50% mačaka sa FCV infekcijom je konstantno izlučuje čak i 90 dana posle infekcije ali prestanu posle nekog vremena.

4. Metodi kontrole zaraznih bolesti

Metode koje se koriste za kontrolisanje zaraznih bolesti uključuju higijenu, redukciju stresora, izolaciju i karantin potencijalno inficiranih mačaka ili mačaka za koje se ne zna da li su vakcinisane i ostale mere specifične za određenu grupu mačaka ili situaciju.

4.1 Higijena

Higijena igra značajnu ulogu u kontrolisanju bolesti, pogotovo onih koji se šire indirektnim kontaktom. Da bi higijenske mere bile efikasne, bitno je da se svo osoblje pridržava tih mera (protokol dezinfekcije), da su supstance koje se koriste za dezinfekciju prikladne, da se pravilno primenjuju i da ne mogu da naškode mačkama.

Higijena treba da uključuje čišćenje mesta gde mačke žive, njihovih činija, posipa i osoblja kako prelazi iz gupe u grupu. Dosta dezinfektivnih sredstava je otrovno za mačku, naročito oni koji sadrže fenole.

4.2 *Redukcija stresora*

Stres može kod pojedinca da poveća šanse za dobijanje kliničkih simptoma zaraznih bolesti. Može da utiče i na ozbiljnost i trajanje kliničkih simptoma. Kratkotrajan stres utiče na povećanje nivoa hormona kortizola što čak može da dovede do poboljšanja. Međutim, dugotrajan stres umanjuje otpornost na bolest tako što šteti imunitetu zbog hroničnog ispuštanja hormona i citokina. Stres je bitan faktor i kod razvoja bolesti koje nisu zarazne kao što je bolest donjeg urinarnog trakta i bihevioralnih problema kao što je neprikladno vršenje nužde. Stres može i indirektno da pogorša infekciju tako što će doći do pojave bolesti koje nisu zarazne ili slabe ishrane.

4.3 *Karantin i izolacija*

Karantin i izolacija su efikasni metodi koji redukuju izlaganje zaraznim bolestima. Karantin se koristi pre nego što se pridošlica pridruži grupi. Mačka ostaje u karantinu onoliko vremena koliko je potrebno da se pojave klinički simptomi bolesti. Period od 10-14 dana je dovoljan za neke bolesti ali za neke kao što su besnilo, FIV ili FeLV nije. Takođe za to vreme ne mogu da se prepoznaju asimptomatični nosioci. Karantin je veoma bitan posebno ako se nove, mlade mačke konstantno dodaju grupi i ukoliko je istorija tih mačaka nepoznata. Mada, u većini slučajeva, taj pojedinac koji dolazi u grupu ima veće šanse da se zarazi u grupi nego obrnuto. Karantin takođe daje vremena vakcini da počne da deluje. Kada mačku smeštamo u karantin ili izolaciju, uvek treba da se imaju na umu aspekti dobrobiti.

Izolacija mačaka u okviru grupe može da bude značajna ukoliko:

- Infekcija se proširila na samo jedan deo smeštaja i nisu sve mačke bile izložene;
- Pojedinci imaju drugačiji zdravstveni status (izolacija FeLV pozitivnih od FeLV negativnih);
- Majke treba da se odvoje od ostalih mačaka od porođajnog termina do vakcinacije mačića;
- Mačići treba da se odvoje od majke koja je možda nosilac u periodu kad im je imunitet slab tj. do vakcinacije.
-

4.4 Prevencija bolesti i kontrola u visokorizičnim grupama

Osnovne metode prevencije bolesti su primenljive u svim situacijama ali dodatni pristupi zavise od toga u kakvim grupama su mačke smeštene. Osnovni cilj je identifikovati potencijalno zaraženu mačku i zatim je staviti u karantin ili izolaciju. Članovi grupe treba da se zaštite vakcinacijom a najbolji način da njihov imuni sistem bude efikasan je dobra ishrana i redukcija postojećih bolesti i stresa.

4.4.1 Domaćinstvo sa više mačaka

Za mačke koje su kućni ljubimci i žive sa više mačaka, rizik od oboljevanja je relativno mali ukoliko je grupa stabilna i ima dovoljno prostora za sve. Rizik se dalje smanjuje ukoliko je vlasnik upoznat sa medicinskom istorijom mačaka i eventualnim postojanjem neke bolesti. Ukoliko se dovodi nova mačka, potrebno je da se odrade testovi i vakcinacija, a za to vreme da se drži u karantinu ili izolaciji.

4.4.2.1 Odgajivačnice

U odgajivačnicama postoji rizik zbog budućih majki koje samo posećuju odgajivačnicu, pridošlica i zbog konstantne prisutnosti imunološki ugroženih pojedinaca (mačića). Potrebna je izolacija posebnih grupa (naročito mačića), vakcinacija, testiranje i karantin za pridošlice. Takođe je bitno da se zna i zdravstveno stanje cele grupe. U mnogim odgajivačnicama mačke se drže ili unutra ili ako izlaze, ta oblast je ograničena, tako da je rizik od spoljašnosti veoma mali. Bez obzira na to, preporučuje se periodično testiranje i vakcinacija da bi se povećao imunitet grupe. Veoma često u odgajivačnicama postoji mačka koja je ljubimac i često je upravo ona izvor infekcije zato što je ona jedina mačka koja na primer sme da izlazi ili nije testirana pre dolaska.

4.4.2.2 Pansioni

Zdravstveni status pojedinaca koji dolaze u pansione često nije poznat (iako je mačka najverovatnije vakcinisana) i postoji stalan protok novih pojedinaca koji dolaze i odlaze. Kontrola bolesti se oslanja na higijenu i na strukturu smeštaja, na primer postojanje barijera između kaveza. Ovde je veoma bitan faktor stres i on može da dovede do toga da zdravi

nosioi razviju simptome. Idealno bi bilo da svaki kavez ima svoju opremu (činije, posip) i da se ona posle odlaska pojedinca dezinfikuje.

4.4.3 *Prihvatišta*

Zarazne bolesti su veliki problem u prihvatilištima. Istraživanja su pokazala da je nivo infekcije kod mačaka koje dođu u prihvatilište veći kad se pridruže grupi nego na prijemu. Tako može da se tvrdi da se mačkama stanje u prihvatilištu samo pogorša i da bi im bilo bolje da nisu primljene.

Praktično je nemoguće sprečiti širenje zaraznih bolesti u prihvatilištima i zbog toga je bitno da njihova struktura bude takva da sprečava širenje tih zaraza:

- Karantin za pridošlice;
- Držanje mačaka u manjim, stabilnim grupama, koje se smanjuju kako se mačke udomljavaju. Ne treba međusobno da se kombinuju;
- Mačice držati zajedno, odvojeno od odraslih;
- Mačka treba da se vakciniše 7-10 dana posle dolaska, kada je njen zdravstveni status procenjen;
- Mačke koje su tu na duže vreme treba da se drže odvojeno od ostalih;
- Mačke ne smeju da se šetaju slobodno po prihvatilištu;
- Smeštaj treba da bude dizajniran tako da može lako da se čisti;
- Svaka grupa treba da ima svoju opremu;
- Grupe treba da se čiste po redu, od grupe gde najverovatnije ima najviše zaraženih;
- Osoblje treba da bude iskusno i da zna da rukuje opremom.

- Okruženje treba da bude obogaćeno da bi se smanjio stres.

4.4.4 Divlje mačke

Iznenadjujuće, stabilne grupe divljih mačaka su često zdrave i nema zaraznih bolesti. Kontrola može da se poboljša hvatanjem, sterilizacijom, testiranjem na FIV i FeLV i vraćanjem.

5. Bolesti koje nisu zarazne

Većina bolesnih mačaka pati od bolesti koje nisu zarazne. U istraživanjima se kao najčešće bolesti navode dentalne bolesti, traume, hronična bubrežna insuficijencija i gastrointestinalne bolesti. Druge bolesti koje takođe često zahtevaju posetu veterinaru su bolest donjeg urinarnog trakta, hipertireoidizam i neoplazija (tumori). Dentalne bolesti, hronična bubrežna insuficijencija, hipertireoidizam i neoplazija su bolesti koje se uglavnom viđaju kod starijih mačaka. Traume i gastrointestinalne bolesti mogu da pogode mačke svih godina, iako saobraćajne nesreće češće pogađaju mlade mužjake. Bolest donjeg urinarnog trakta se češće manifestuje kod mačaka koje su ili mlade ili srednjih godina. Testiranje može da ukaže na pojavu degenerativne bolesti u ranoj fazi. Međutim, sa izuzetkom dentalnih bolesti, postoji malo informacija o tome da li prevencija bolesti zaista pomaže i da li terapijama mogu da se odlože klinički simptomi. Bez obzira na to, preventivna zdravstvena nega je bitna i testiranje treba da se ohrabruje.

5.1 Testiranje na bolesti koje nisu zarazne

Najveći izazov kad je u pitanju testiranje bilo koje populacije je ohrabriti ljude da vode mačke kod veterinara. Mnoge klinike nude godišnje preglede uz vakcinaciju tako da se ti pregledi ne naplaćuju. Nažalost, relativno mali broj mačaka se uopšte odvede na godišnju vakcinaciju, pogotovo kako stare. Druga situacija kada se mačka dovede u kliniku je ako postoji određeni razlog, pa se na tom pregledu obavi i generalni.

Pregled se obavlja na više nivoa i uključuje zdravstvenu istoriju mačke, fizički pregled i analizu krvi. Fizički pregled predstavlja standardnu procenu stanja ali nije toliko precizan. Zbog toga se koriste neki drugi metodi koji smanjuju rizik i detektuju bolest u ranoj fazi, na primer analiza krvi.

5.2 Zdravstvena istorija i fizički pregled

U zavisnosti od iskustva i obuke profesionalca, zdravstvena istorija i fizički pregled mogu da dovedu do dijagnoze. Ako ne, onda će značajno suziti potragu za problemom i tako pomoći u direktnom istraživanju. Mnogi vlasnici su veoma pronicljivi i vide i najmanju moguću promenu koja ne bi bila tako očigledna veterinaru koji nema intimno znanje o svakoj pojedinačnoj mački. Ova opažanja vlasnika ne bi trebalo da se ignorišu. Uloga veterinara je da dobije prave odgovore od vlasnika tako što će postavljati pitanja i interpretirati odgovore na pravi način.

Neka od ključnih pitanja su:

- **Apetit-** promene, trajanje, odnos prema hrani, na primer ako je apetit slabiji, da li mačka traži hranu pa neće da jede ili nije zainteresovana za hranu?
- **Težina-** vizuelne promene u težini često mogu da promaknu, pogotovo kod dugodlakih mačaka, ali vlasnici često primete razliku kada podignu mačku;
- **Aktivnost-** ukoliko se direktno ne pitaju, vlasnici često ne spomenu promenu, međutim oni često primete ukoliko mačka spava više nego obično, ne skače normalno;
- **Ponašanje-** promene u ponašanju, na primer traži više ili manje pažnje nego obično.

Veoma je bitno da se postave pitanja koja se odnose na apetit, aktivnost i ponašanje zbog toga što neke promene koje vlasnici vide kao poželjne (povećani apetit, mačka traži više pažnje) mogu da budu indikatori bolesti kao što su hipertireoidizam ili kardiovaskularne bolesti. Kod starijih mačaka može da bude veoma teško da se uoče promene, jer te promene mogu da se odnose i na normalan proces starenja. Generalno promene koje se odnose na starenje su sporog progressa i ne postoji očigledan početak simptoma.

Uz prikupljene podatke o zdravstvenoj istoriji mačke, treba da se obavi i zabeleži i detaljan fizički pregled. Obavezno treba da se zabeleži temperatura, puls, rad srca i disanje, boja membrane sluzokože, vreme kapilarnog punjenja, oralna higijena i težina.

6. Prepoznavanje i tretman za bol

Bol je veoma značajno pitanje kod svih vrsta kad je u pitanju dobrobit. Bol se može efikasno ublažiti samo ako se prepoznaju simptomi.

Prilično je lako proceniti nivo akutnog bola kod mačke. One se trzaju, oglašavaju se vokalno, pokušavaju da pobjegnu ili su agresivne. Ozbiljnije povrede rezultiraju frktanjem, pljuvanjem, agresijom i konstantnim pokušajima bežanja. Ako i posle akutnog odgovora na ozbiljnu traumu mačka nastavi da bude u bolovima, ti znaci će biti manje očigledni. Mačka se obično slabo kreće i povučena je. Vokalizacija je retka ali može povremeno da reži. Nije retko ni da ubrzano diše ili da nema apetit.

Nakon akutne traume, postojanje bola je neminovno, osim ukoliko se mačka pronađe neko vreme posle traume kada eksterni dokazi nisu više očigledni. Tada se ne postavlja pitanje da li da se primeni analgetik, nego koji treba da se primeni. Davanje analgetika mačkama može da bude izazov.

Hronični bol se mnogo teže uočava. Mačke su kao vrsta veoma tajnovite i pokušaću da sakriju činjenicu da nešto nije u redu tako što će promeniti ponašanje. Tipični znaci hroničnog bola su smanjena aktivnost, skrivanje, nezainteresovanost za okruženje i mršavljenje zbog nedostatka apetita. Nažalost, ovakvi znaci nisu specifični i često se pripisuju nekim drugim bolestima kod kojih bol nije osnovna karakteristika. Takođe, može da bude teško lokalizovati bol, ili zato što mačka ne reaguje ili zato što reaguje na bilo kakvo diranje. Lokalizovan bol može da se uoči, ukoliko dođe do promena u stavu, ukočenosti ili izbegavanja vršenja nekih aktivnosti kao što je skakanje. Hroničan dugotrajan bol, kao na primer onaj koji je posledica bolesti degenerativnih zglobova, značajnije utiče na dobrobit.

7. Zaključak

(Ne)zarazne bolesti imaju značajan uticaj na dobrobit mačaka na pojedinačnom nivou, nivou grupe i populacije. Najnovija dostignuća na polju vakcina treba da smanje učestalost tih bolesti, mada će zarazne bolesti ostati veliki problem u slučajevima gde mačke žive u grupama koje su nestabilne. Poboljšanje na polju medicine, testiranja i lečenja će takođe smanjiti uticaj koji na dobrobit imaju bolesti koje nisu zarazne tako što će se smanjiti smrtnost. Međutim postoji veliki broj

mačaka koji nema pristup veterinarskoj nezi i kod njih posledice bolesti mogu da budu ozbiljne. Potrebno je da se više istraži ponašanje koje se povezuje sa bolom da bi se razvile bolje metode za identifikovanje akutnog i hroničnog bola i za procenu efekta analgetika. S obzirom da se povećava broj mačaka kao kućnih ljubimaca a i duže žive zbog poboljšane zdravstvene nege, pod hitno treba da se radi na razvoju analgetika koji su efektivni, lakše se daju i koji su bezbedni za dugotrajnu upotrebu.

Deveto poglavlje

Ishrana i dobrobit

Kit Sturgess i Karyl J. Hurley

1. Uvod

Držanje kućnih ljubimaca je fenomen koji prevazilazi sve kulturne i nacionalne razlike. Važnost odnosa sa ljubimcem se ogleda u interesu koji izražavamo kad je u pitanju njihovo zdravlje i dobrobit i u naporu koju ulažemo da što bolje razumemo i poboljšamo taj odnos. Poboljšanja u ishrani su imala veliki uticaj na zdravlje i dugovečnost mačaka. Tokom druge polovine 20. veka poboljšanja u razumevanju njihove ishrane dovela su do toga da se u potpunosti eliminišu bolesti koje se vezuju za nutricionističke nedostatke. Ta otkrića su učinila da naši ljubimci žive zdravije i duže, ona sprečavaju i odlažu napredak bolesti, usporavaju proces starenja i modifikuju kliničke manifestacije bolesti.

1.1 Odnos mačke i čoveka

Domaća mačka (*Felis silvestris catus*) je član filogenetskog reda Carnivora, reda koji je poznat po agresivnim i efikasnim lovačkim sposobnostima. Mačke su mesožderi i mada nam danas izgleda neshvatljivo da delimo dom sa takvim strašnim predatorima, upravo je zbog te njihove predatorske prirode započet odnos čoveka i mačke. Proces pripitomljavanja se sastojao od dve osnovne faze, držanje životinja i selektivna kontrola razmnožavanja. Na taj način je došlo do pojave rasa i tipova boja koji danas postoje.

Inicijalno, ljude su privukle mačke zbog svoje sposobnosti da love glodare i druge štetočine. Oni su veoma brzo uvideli tu njihovu prednost i počeli da pripitomljavaju divlje mačke koje su bile tolerantnije na ljude. Smatra se da je ovaj proces započeo ubrzo nakon uspostavljanja agrokulturnih zajednica u Egiptu, pre otprilike 5,000 godina (Serpell, 2000.). Neka skorija istraživanja ukazuju na to da je taj proces započeo pre 9,500 godina. Domaća mačka se u drugim zemljama pojavljuje od 500. godine p.n.e. U Evropu i Aziju su stigle do 1000. godine n.e., a u 17. veku stigle su u Severnu Ameriku i kasnije u Australiju. Sposobnost mačke da lovi, tj. takva vrsta odnosa sa čovekom, nije zahtevala poseban trening ili modifikovanje njihovog prirodnog ponašanja. Iz tog razloga, selektivno odgajivanje je počelo tek krajem 19. veka.

Osnova funkcija moderne mačke ljubimca je druženje. Psi i mačke su jedinstveni među domaćim životinjama zbog toga što imaju dobro razvijene socijalne, senzorne i komunikacione sposobnosti. Kućni ljubimci ispunjavaju emocionalne i socijalne potrebe, poboljšavaju ljudske socijalne odnose, psihološko i fizičko zdravlje.

1.2 Važnost ishrane

Spor proces međusobne adaptacije doveo je do pripitomljavanja mačke, prilikom čega su i ljudi i mačke dobili više nego što su izgubili. Mačke su žrtvovala deo svoje slobode ali zauzvrat dobile hranu, smeštaj i zaštitu. Pripitomljavanje je dovelo do restrikcije u pogledu biranja hrane ali zato je vlasnik dužan da ponudi hranu koja je nutricionistički kompletna i sigurna i to na način koji odgovara prirodnom hranjenju i psihologiji mačke.

Ranije hrana za mačke nije bila formulisana tako da ispunjava nutricionističke potrebe mačke, jer one nisu bili poznate u to vreme i veoma često se prodavala ista hrana za mačke i pse. Tek su 1960-ih godina uloženi napor da se shvate nutricionističke potrebe mačaka i pasa i da se reguliše proizvodnja i prodaja hrane. Prvi dokument koji je regulisao hranu za mačke izdat je 1978. godine od strane SAD-a, dopunjen je 1986. i kasnije 2003. godine. Poboljšanja u razumevanju njihove ishrane dovela su do toga da se u potpunosti eliminišu bolesti koje se vezuju za nutricionističke nedostatke, iako naravno postoji mesta za dalji napredak. Postoji i određena zabrinutost koja se tiče moguće uloge koju ima ishrana kad je u pitanju gojaznost i stanja kao što su dijabetes i bolest donjeg urinarnog trakta. Ovo poglavlje se bavi nutricionističkim potrebama mačke i ponašanjem prilikom ishrane, bavi se odnosom čoveka i mačke kad je u pitanju ishrana i predstavlja smernice za ishranu koja obezbeđuje optimalno zdravlje.

2. Nutricionističke potrebe

Mačke su mesožderi bez izuzetka i zbog toga se njihova ishrana razlikuje od pseće i ljudske. One su mnogo manje tolerantne na ostale hranljive komponente i zbog toga su nedostaci i trovanja koji se vezuju za ishranu kod njih mnogo češći. One su tokom vremena izgubile sposobnost da sintetišu mnoga jedinjenja i zato su ta jedinjenja sad postala glavne nutricionističke potrebe. Crvena krvna zrnca mačaka su osetljivija na oksidante koji se na primer nalaze u crnom luku koji je jedan od glavnih sastojaka hrane. One ne mogu da metabolišu i izlučuju mnoga jedinjenja, pogotovo ona koja zahtevaju glukuronidaciju u jetri.

2.1 *Proteini*

Mačke imaju veću potrebu za proteinima nego psi ili ljudi zato što postoji esencijalna potreba da se koriste za glukoneogenezu, bez obzira na nivo ugljenih hidrata u ishrani. Potreba za proteinima zavisi od starosti mačke ali prosečno je 26%. Mačke takođe imaju veću potrebu za taurinom i argininom.

2.1.1 *Taurin*

Za razliku od pasa, mačkama je taurin neophodan. One ne mogu da proizvode dovoljnu količinu taurina iz aminokiselina, metionina i cisteina, zbog umanjene aktivnosti enzima. Taurin prirodno postoji jedino u hrani životinjskog porekla. Preporučeni nivo taurina je 1500ppm u suvoj hrani i 2500 ppm u mokroj hrani. Manjak taurina može da izazove razne bolesti, najčešće su retinalna degeneracija, dilatacijska kardiomiopatija i reproduktivne bolesti.

2.1.2 *Arginin*

Mačke imaju i veću potrebu za argininom nego ostale vrste, koji je ključni posrednik u urinarnom traktu. Mačke koje ne uzimaju arginin postaju encefalopatične u roku od nekoliko sati. U mnogim okolnostima, arginin je osnovna aminokiselina. Mačićima je potreban minimum od 1,25%, a odraslim mačkama minimum 1,04% arginina u ishrani.

2.2 *Masti*

Mačke imaju umanjenu sposobnost da sintetišu neke masti. U principu, hrana za mačke ima malo viši procenat masti nego hrana za pse. Osim gojaznosti, ne postoje bolesti koje se vezuju za visokomasnu ishranu. Ukoliko postoji manjak masti, to može dovesti do nedostatka energije, osnovnih masnih kiselina (pre svega linolne i arahidonske kiseline) i vitamina koji se razgrađuju u masti (A, D, E i K). Masne kiseline su potrebne za mnoge metaboličke procese i sintezu steroidnih hormona. Preporuka za masne kiseline je 0,5% linolne i 0,02% arahidonske kiseline u hrani koja ima 4000kcal. Za razliku od pasa, mačke ne mogu da konvertuju linolnu u arahidonsku kiselinu. Manjak arahidonske kiseline dovodi do sterilnosti kod ženki.

2.3 Ugljeni hidrati

Mačke imaju poseban ugljenohidratni metabolizam. Postoji esencijalna potreba za glukoneogenezom iz proteina, bez obzira na nivo ugljenih hidrata. Prirodna ishrana mačke sadrži nizak nivo ugljenih hidrata (u mišu se nalazi oko 3%). Ovo je dovelo do umanjenog kapaciteta metabolize ugljenih hidrata, što dalje uzrokuje umanjenu proizvodnju amilaze iz pankreasa i do nižeg nivoa disaharida. Zbog toga se kod mačke razvio izmenjen hepatički metabolizam koji joj dozvoljava da konvertuje aminokiseline, kao što je serin, u glukozu. Ishrana sa visokim nivoom ugljenih hidrata može da prouzrokuje kod mačke sekretornu dijareju, tako što nesvareni ugljeni hidrati prolaze kroz donje tanko i debelo crevo i dolazi do bakterijske fermentacije.

2.3.1 Vlakna

Vlakna predstavljaju grupu kompleksnih ugljenih hidrata koja je otporna na enzimsko varenje u tankom crevu. Bakterijska fermentacija vlakna se događa u debelom crevu a klasifikuju se na osnovu fermentacije i razgradivosti.

Iako vlakna nisu esencijalne komponente u ishrani, postoje dokazi da ona pospešuju gastrointestinalno zdravlje i bakterijsku floru creva. Nerazgradiva vlakna prvenstveno služe da povećaju masu i održe normalno tranzitno vreme u gastrointestinalnom traktu. Razgradiva vlakna se fermentišu u masne kiseline koje su veoma bitan izvor energije za kolonocite. Ishrana bogata vlaknima je palatabilna (jestiva) za mačke. Generalno, hrana za mačke sadrži manji procenat vlakana nego ona za pse.

2.4 Vitamini, antioksidanti, minerali

Vitamini su ključni za zdravlje i dobrobit. Generalno se dele na one koji su razgradivi u vodi (B i C) i na one koji su razgradivi u masti (A, D, E i K). Vitamin C nije toliko bitan u ishrani mačke jer ga one proizvode u jetri u dovoljnim količinama.

2.4.1 Vitamin A

Vitamin A se nalazi samo u životinjskom tkivu. Većina vrsta konvertuje prekursore (npr. karoten) iz biljaka u vitamin A ali mačke imaju manjak enzima koji su za to potrebni tako da im je potreban dodatni izvor vitamina A. Minimum koji je potreban je 6000 IU/kg. Iako im je vitamin A potreban u ishrani, njegov nedostatak je redak osim ako im je ishrana vegeterijanska. Mačke koje imaju manjak vitamina A pokazuju slabost ili neurološke simptome. Takođe se javljaju kornealna vaskularizacija i ulceracija, retinalna degeneracija, sterilnost, gubitak na težini i slabost mišića.

Iako veoma retko, dešava se i trovanje vitaminom A, ukoliko se ishrana sastoji isključivo od mesa jetre i drugih organa. Tada se javlja cervikalna spondiloza a inicijalni klinički znaci su gubitak na težini, anoreksija, letargija. Mačka je u bolovima i nevoljno se pomera.

2.4.2 Grupa B vitamina

Nedostatak ili trovanje vitaminom B kod mačke su retki slučajevi. U ishrani ga ima dosta i mačka sme da ga unese poprilično. Primećeno je da mačke koje pate od gastrointestinalne bolesti slabije reaguju na lečenje ukoliko imaju manjak vitamina B12.

2.4.2.1 Nijacin

Nijacin (B3) se najčešće dobija iz nikotinamida preko ishrane ili konverzijom triptofana u nikotinsku kiselinu. Mačke nisu sposobne za ovu konverziju, međutim nijacin je dostupan u hrani životinjskog i biljnog porekla tako da se nedostatak retko viđa.

2.4.2.2 Tijamin

Tijamin (B1) je esencijalan koenzim u velikom broju metaboličkih procesa. Ima ga u životinjskom i biljnom tkivu a najbogatiji izvori su jetra, žitarice i kvasac. Tijamin je veoma labilan i zbog toga se u hranu za kućne ljubimce dodaje kao suplement. Nedostatak tijamina se kod mačaka dešava najčešće ako se mačka hrani sirovom ribom ili ostrigama koji

imaju visok nivo tijaminaze. Klinički simptomi su anoreksija, letargija, neurološki simptomi, slabost mišića koja se prvenstveno manifestuje ventrofleksijom vrata.

2.4.3 Vitamin D

Kao i mnoge životinje i mačke su u stanju da sintetišu vitamin D iz 7-dehidroholesterolu kada im je koža izložena sunčevim zracima (UV svetlost). Međutim 7-dehidroholesterol se u većini slučajeva konvertuje u holesterol tako da je mačkama potreban dodatni izvor vitamina D. Nedostatak vitamina D i pojava rahitisa ili osteomalacija su retki i češće su povezani sa neuravnoteženim odnosom kalcijuma i fosfora. Rahitis se javlja u vidu savijanja dugih kostiju i debljanja zglobova. Trovanje vitaminom D se skoro uvek dešava kao posledica preterane suplementacije a rezultira kalcifikacijom mekog tkiva, međutim da bi se pokazali klinički simptomi, potrebno je da se preterana suplementacija dešava duže vreme.

2.4.4 Vitamin E

Vitamin E je veoma bitna grupa antioksidanata i funkcioniše u sinergiji sa selenom. Alfatokoferol je najčešći biološki aktivni oblik vitamina E. Prirodni nedostatak je redak, osim ukoliko se suva hrana loše čuva pa mast postane užegla. Još uvek ne postoji jasan dokaz za trovanje vitaminom E.

Pansteatitis se pojavljuje kod mačaka a povezuje sa marginalnim nivoima alfatokoferola. Klinički simptomi su anoreksija, depresija, groznica, bol. Krzno može da bude u lošem stanju, mačka se nevoljno kreće. Bolest se češće javlja kod mačaka koje se hrane konzerviranom ribljom hranom.

2.4.5 Antioksidanti

Inicijalni naponi koji se tiču ishrane kod mačaka bili su usmereni ka tome da se obezbede minimalne nutricionističke potrebe. U skorije vreme, fokus je prebačen na poboljšanje zdravlja i sprečavanje bolesti. Ključni elementi ovde su antioksidanti. Oni se dele u dve osnovne kategorije, prirodni i veštački. Antioksidanti koji se stvaraju prirodno su pre svega vitamini A i E i neorganska jedinjenja kao što su cink, bakar i selen. I neka druga jedinjenja su od značaja, npr. ruzmarin i ginko biloba.

Antioksidanti imaju glavnu ulogu u uklanjanju slobodnih radikala (reaktivni kiseonik) koji se stvaraju u raznim metaboličkim procesima. Smanjivanjem broja slobodnih radikala, ograničava se oksidativna šteta na ćelijama i to dovodi do poboljšanja zdravlja.

Veštački antioksidanti su butil hidroksi toluen, butil hidroksi anisol i etoksikvin. Oni se koriste da spreče samooksidaciju unešene hrane, zato što bolje podnose toplotu, pritisak i vlagu koji se stvaraju tokom varenja.

2.4.6 Minerali

Minerali su neorganska jedinjenja u hrani. Smatra se da je bitno više od 18 minerala i podeljeni su u tri grupe prema količini koja je potrebna u ishrani: makrominerali, mikrominerali i elementi primese. Moguć je nedostatak bilo kog od ovih jedinjenja, ali najčešće se sreću abnormalnosti kalijuma, fosfora ili balansa kalcijuma. Promenljiv unos joda može kod mačaka da prouzrokuje hipertireoidizam.

2.4.6.1 Nedostatak kalcijuma i višak fosfora

Ovo je najčešće stanje vezano za minerale koje se javlja kod mačaka a javlja se ukoliko se ishrana sastoji samo od mesa (odnos kalcijum-fosfora bude i 1:16). Posledica je sekundarni hipertireoidizam. Kod mačića je veći rizik jer imaju veću potrebu za kalcijumom. Klinički simptomi su slabost, bol, mačka ne može da stoji, uvećanje zglobova rebra, dijareja. Takođe dolazi do patoloških lomova koji dalje uzrokuju deformitete. Do dijagnoze se dolazi biohemijskim testovima ili ultrazvukom.

Klase minerala:

1. Makrominerali

- Kalcijum: Komponenta kostiju, funkcije kod zgrušavanja krvi, ćelija (nervi, mišići) i propustljivosti membrane.
- Fosfor: Konstituent kostiju i mišića, bitan za metabolizam, proizvodnju energije, reprodukciju.
- Natrijum/hlorid: Osmotski i kiselina-baza balans, metabolizam vode, nervni prenos.

- Kalijum: Funkcija u tkivima, osmotski i kiselina-baza balans, kofaktor enzima.
- Magnezijum: Komponenta kostiju i intracelularne tečnosti, funkcija u tkivima, enzimski faktor u metabolizmu ugljenih hidrata i masti.

2. Mikrominerali

- Gvožđe: Konstituent enzima, hem proteina, aktivacija kiseonika.
- Cink: Enzim konstituent/aktivator, antioksidant, bitan za integritet kože, zaceljivanje rana, imunitet, fetalni razvoj i rast.
- Bakar: Enzimski sistem, formacija hemoglobina, konektivno tkivo, mijelin, formacija kostiju, pigment, kardio i imuno funkcija.
- Mangan: Enzimski faktor u metabolizmu ugljenih hidrata i masti, razvoj kostiju, reprodukcija, integritet ćelijske membrane.
- Jod: Komponenta tiroidnih hormona.
- Selen: Komponenta glutationske peroksidaze (bitno za antioksidante), imuna i reproduktivna funkcija.

3. Elementi primese

- Hrom: Potencira insulinsku aktivnost.
- Bor: Metabolizam kalcijuma i fosfora preko paratiroidnih hormona, metabolizam magnezijuma i holekalciferola.

2.4.6.2 Kalijum

Mačke slabo regulišu svoj kalijumski metabolizam i veoma brzo postaju hipokalemične ukoliko prestanu da jedu. Vrsta mačke koja je podložna hipokalemičnoj polimiopatiji je Burmanska mačka. Takođe je dokazano da kod mačaka koje ne unose dovoljne količine kalijuma dolazi do otkazivanja bubrega.

2.5 Česti problemi koji se vezuju za hranu

Zbog jedinstvenog metabolizma, određene namirnice ne treba da se koriste u velikim količinama u ishrani mačke. U principu neće biti problema ukoliko te namirnice čine manje od 10% ishrane.

2.5.1 Meso i mlečni proizvodi

Mačke su mesožderi ali ne mogu da žive isključivo na mesu koje ima povišeni nivo fosfora a manjak natrijuma, gvožđa, bakra, joda i vitamina. Ishrana koja se sastoji samo od mesa može da prouzrokuje ozbiljne i potencijalno fatalne skeletne abnormalnosti, deformisanje zglobova kao i nedostatak masne kiseline i sekundarni hipertireoidizam. Jetra (i drugi organi) sadrže visok nivo vitamina A koji može da prouzrokuje bolne deformacije kostiju koje kasnije ne mogu da se srede pravilnom ishranom.

Mlečni proizvodi sadrže visok nivo fermentisanog šećera koji zahteva laktozu da bi se svario. Kao i kod ostalih vrsta, nivo laktoze se smanjuje kako mačka raste. Ukoliko nema dovoljno laktoze u crevima, fermentisani šećer će doći do debelog creva i izazvati osmotsku dijareju.

2.5.2 Riba

Sirova riba može da sadrži enzim tijaminazu koji uništava vitamin tijamin a može da sadrži i parazite. Preterane količine ribe, pogotovo ako se pakuju u ulju, dovode do relativnog nedostatka vitamina E što dalje uzorkuje pansteatitis. Riba u konzervi, tunjevina, može da sadrži histamin koji uzorkuje povraćanje i dijareju.

2.5.3 Vegetarijanska ishrana

Mačke su mesožderi i potrebno im je meso u ishrani za optimalno zdravlje. Vegetarijanska ishrana mora da sadrži suplemente, taurin, vitamin A i arahidonsku kiselinu da bi bila nutricionistički izbalansirana. Ali i pored toga, generalno zdravlje mačke neće biti dobro.

2.5.4 Ostala hrana koju treba izbegavati

Hrana za bebe često može da izazove nedostatak arginina ili da sadrži luk u prahu i tako izazove oksidativnu anemiju kod mačke.

Hrana za pse nije nutricionistički izbalansirana za mačke i može da ima neadekvatne količine taurina, vitamina A i arahidonske kiseline, pogotovo ako je u pitanju ishrana bazirana na žitaricama.

3. Ponašanje u ishrani

Ponašanje mačke u ishrani obuhvata više aspekata, od potrage za hranom ili plenom, sticanja i konzumiranja, do aktivnosti kao što su čišćenje ili spavanje koje se dešavaju posle hranjenja. Divlji predaci domaće mačke imali su sofisticirane strategije za lociranje hrane a isto tako su utvrđivali da li je bezbedno pojesti je i da li će zadovoljiti njihove nutricionističke potrebe. Mnoga ova ponašanja možemo da vidimo i danas kod kućnih ljubimaca.

3.1 Ponašanje divljih mačaka u ishrani

Divlje mačke nailaze na veliki izazov kad je u pitanju pronalaženje i hvatanje plena, zatim određivanje da li je hrana bezbedna i da li će biti adekvatna. Ponašanje u ishrani divljih mačaka se dosta proučavalo: njihova ishrana se uglavnom sastoji od mesa i tu pre svega spadaju mali sisari a ponekad ptice, reptili, insekti. Ulov zavisi od lokacije i sezone. Mačke redovno hvataju pacove i miševе ali često ih ne pojedu, radije pojedu voluharice ili zeca. Insekte takođe često hvataju ali ne jedu.

Mačke koriste svoja čula vida i sluha da detektuju plen. Zvuk, pre svega privlači pažnju mačke ali kretnja plena inicira lov. Primećene su dve osnovne strategije u lovu: sporo uhođenje i čekanje u zasedi. Kad je u pitanju uhođenje, mačka se šunja, gleda i osluškuje a s vremena na vreme stane da se skoncentriše na zvuk ili na ono što vidi. Kad je u zasedi, mačka identifikuje odgovarajuću metu (npr. ulaz u jazbinu glodara) i čeka, ne pomera se i obično zuri u nju. Kada se plen pojavi, mačka čeka da se udalji od jazbine pre nego što napadne. Mačke ubijaju ujednom za vrat i time oštećuju kičmenu moždinu, zatim prednjim šapama drže plen i odvlače ga. Plen se konzumira ili blizu mesta ulova ili se odnosi u jazbinu, živ ili mrtav, tamo će se „igrati“ s njim pre nego što ga ubiju i poješće ga samo lovac ili i druge mačke. Neke mačke su specijalisti za lov na ptice i razvile su veštine kojima su uspele da prevaziđu budnost ptica i njihovo široko vidno polje; ovo uključuje sposobnost da se brzo sakriju blizu ptice i da joj se nečujno prišunjaju. Mnoge mačke su zapravo neuspešne u hvatanju odraslih ptica i obično love mlade ptice.

Mačke se rađaju sa predatorskim sposobnostima i ovo se najbolje vidi kod mačaka koje nikad nisu morale da love da bi preživele a demonstriraju predatorsko ponašanje uz određeni stimulans. Međutim, za dobre lovačke aktivnosti potrebna je praksa i ona se najbolje stiče od malih nogu tako što majka donosi plen mačićima koji su stari samo 4 nedelje. Mačići se onda ohrabruju da istraže plen, a majka im demonstrira kao se ubija i konzumira hrana. Time što posmatraju šta majka jede, mačići uče koji je plen bezbedan da se jede.

Zbog toga što se divlje mačke pre svega hrane malim sisarima, potrebno je da love nekoliko puta dnevno i ovo je bitan faktor u određivanju ishrane domestikovane mačke. Šablona lova i hranjenja kod divljih mesoždera povezani su sa dostupnošću, rasprostranjenošću i veličinom plena. Šablona se modifikuju ukoliko mačka ima pristup hrani (čovjek je hrani). Mačke regulišu količinu koju pojedu da bi održavale određenu težinu. Šablon uzimanja frekventnih, malih obroka se modifikuje ukoliko je plen manje dostupan: frekventnost hranjenja se smanjuje a veličina plena se povećava.

3.2 Selekcija hrane kod domestikovanih mačaka

Uprkos tome što im je ograničena sloboda u izboru hrane, domestikovane mačke i dalje pokazuju određenu fleksibilnost u izboru hrane. Postoji nekoliko bitnih faktora u izboru hrane: palatabilnost, nutricionistički sadržaj i prethodno iskustvo. Termin palatabilnost se koristi da opiše privlačnost hrane tj. njene senzorne karakteristike: izgled, ukus, miris i tekstura.

Palatabilnost ne igra bitnu ulogu kod izbora hrane divljih mačaka ali može biti važan u formiranju preferenci ka nekom određenom plenu. Pretpostavlja se da je od svih senzornih karakteristika najbitniji ukus.

Senzori za čulo ukusa kod mačaka se nalaze na gornjoj površini i na kraju jezika i na njezini. Određeni receptori detektuju hemikalije koje se akumuliraju u tkivu sisara posle smrti i time mere svežinu plena, to može da objasni averziju koje mačke imaju prema strvinama. Ostale receptore stimulišu aminokiseline zasnovane na sulfuru (taurin). To je dokaz da postoji veza između palatabilnosti hrane i potrebe za esencijalnim aminokiselinama. Mačke ne pokazuju veliko interesovanje za slatku hranu.

Pretpostavlja se da je palatabilnost mesa povezana sa poreklom vrste i tipom tkiva od kog meso vodi poreklo, kao i sa svežinom i nutricionističkim statusom životinje u vreme smrti ili ubistva. Metode procesiranja i interakcija sastojaka tokom kuvanja takođe utiče na palatabilnost. Vlada mišljenje da mačke više vole ribu nego meso ali naravno postoji individualnost u biranju hrane i mnoge mačke se opisuju kao izbirljive. Verovatno genetski faktori i rano iskustvo utiču na izbor hrane.

S izuzetkom soli, ne postoje dokazi da mačke čulom ukusa prepoznaju nedostatke u hrani niti da su sposobne da odmah primete nutricionistički deficit ili neizbalansiranu ishranu. Ukoliko se mačka hrani neadekvatnom hranom, doći će do smanjenog unosa hrane ili do potpunog prestanka.

Kada su mačke suočene sa novom hranom za koju nisu sigurne da li je bezbedna ili adekvatna, one razvijaju nekoliko strategija. Jedna od njih je neofobija, mačka prvo proba hranu i ako odredi da je bezbedna, pojede je ali u sledećem obroku. U ekstremnim slučajevima, hrana može da bude odmah odbijena i za takve životinje se smatra da su „fiksirane“ na hranu. Ukoliko se jedna hrana konzumira duže vreme, može da dođe do preferenci ka nekoj drugoj hrani, koja je manje palatabilna. Zbog toga je bitno da ishrana kod mačke varira.

3.3 Šablone hranjenja domestikovane mačke

Mačke prirodno kontrolišu uzimanje hrane da se ne bi ugojile a najbitniji regulator težine je veličina obroka koju kontroliše sitost. Signalizira se kraj obroka kada je unešena količina hrane koja ispunjava nutricionističke potrebe životinje. Ovaj proces je precizan samo ukoliko proces varenja hrane može da se predvidi tj. ukoliko je hrana poznata . Kada se mački posluži nova

hrana, pogotovo ako je u pitanju polu-vlažna hrana, ona će se prežderavati ili premalo jesti dok se ne ustanovi veza između količine hrane i hranljivih materija.

Mačke ljubimci imaju veoma malo kontrole kad je u pitanju snabdevanje hranom, iako mogu da mole ili maltretiraju svoje vlasnike da bi dobile hranu. Ako mačka ima slobodan pristup hrani, ona uzima male obroke tokom dana, može da ih bude između 7 i 16 u roku od 24 sata. Ukoliko su domestikovane, mačke obično imaju 2-3 obroka dnevno i izgleda da su se dobro prilagodile ovom nametnutom šablonu. One obično ne pojedu ceo obrok odjednom, nego ga jedu tokom dana i tako imitiraju ponašanje divljih mačaka. Neke mačke se međutim nisu prilagodile šablonu od dva velika obroka dnevno, tako da ih pojedu veoma brzo i sve odjednom, a zatim traže još i tako dolazi do gojaznosti. Zbog toga je važno da se količina hrane ograniči ali da se daje češće.

Brzina kojom se konzumira hrana zavisi od tipa hrane, vlažna hrana se brže pojede. Vlažna hrana se na početku jede brže, ali sa konzumacijom brzina opada, dok je kod suve hrane obrnuto. Na ove šablone utiče tekstura i palatabilnost hrane. Različitost u teksturi utiče na to da se sa hranom lakše rukuje a hrana smanjene palatabilnosti se sporije konzumira.

U kući postoje i neki drugi faktori koji utiču na šablon hranjenja. Najočigledniji je uloga koju hrana ima u odnosu vlasnika i ljubimca. Mačke mogu da nauče da mole za hranu ukoliko se hrana koristi da se životinja smiri ili kao nagrada. Hrana može da se koristi i da nadoknadi vreme koje mačka provede sama. Svaki od ovih faktora može da dovede do preteranog unosa hrane i gojaznosti. Mačke retko nemaju apetit ali ako se to desi, može da se prevaziđe imitiranjem prirodnog šablona hranjenja, davanje hrane koja je telesne temperature, što povećava palatabilnost. Može da se desi da mačke jedu manje kada je temperatura ambijanta viša ili da jedu više ako je temperatura niža. Promene u okruženju, kao što je odsustvo vlasnika ili boravak u nepoznatom okruženju takođe utiče na apetit.

I pored toga što dobijaju hranu od vlasnika, mnoge mačke i dalje love, danju i noću. Mačke često donose živ ili mrtav plen u kuću.

Mačke imaju veoma efikasne bubrege- odraz njihovog pustinjanskog porekla- i retko piju vodu. One mogu svu svoju potrebu za vodom da zadovolje mokrom hranom. Mačke koje jedu isključivo mokru hranu, retko piju vodu. One koje jedu suhu hranu, stimulisane su da piju vodu. Tako sprečavaju razvoj bolesti donjeg urinarnog trakta.

4. Ishrana za optimalno zdravlje

Većina hrane za mačke, ne računajući poslastice, nutricionistički je adekvatna i generalno spada u jednu od 4 kategorije. Prva kategorija pokriva sve životne faze, druga je ograničena na određenu životnu fazu (mače, junior, odrasla, senior), treća kategorija uključuje ishranu koja je adekvatna na određeno vreme, koja je dodatna i poslednja kategorija se odnosi na terapijsku hranu (ishrana koja je nutricionistički adekvatna samo za određeno stanje i koristi se uz dogovor sa veterinarom).

4.1 Ishrana kod mačića

4.1.1 Ishrana pre odvikavanja

Prvih nekoliko sati života su kritični za zdravlje mačeta zato što je to vreme kada se pasivni imunitet prenosi preko kolostruma. Kolostrum sadrži imunoglobine koji bi normalno bili svareni ali inicijalno oni se apsorbuju netaknuti putem crevnog lumena. Završetak ovog procesa se dešava brzo i verovatno je povezan sa povećanim nivoom insulina. Ovaj proces je kompletan do 16. sata života mačeta. Posle ovoga, imunoglobini iz mleka i dalje imaju vrednost zato što obezbeđuju lokalni imunitet u crevima i oni su izvor hranljivih sastojaka ali ne mogu više da doprinesu sistemskom imunitetu. Kolostrum ima bitnu funkciju u uspostavljanju cirkularnog krvnog volumena. Novorođeni mačići ne mogu da koncentrišu svoj urin, tako da je njihova potreba za tečnošću velika, oko 120ml/kg dnevno.

Sastav mleka se menja tokom laktacije ali ove promene su male u poređenju sa nekim drugim vrstama. Nakon četvrte nedelje života, samo mleko nije više dovoljno da obezbedi adekvatne kalorije i hranljive materije, tako da odvikavanje obično kreće oko treće nedelje.

4.1.2 Hranjenje mačića-siročića

Hranjenje je samo deo nege koja treba da se pruži mačetu koje je siročče. Veoma je bitno održavanje odgovarajućeg fizičkog i emocionalnog okruženja. Idealno rešenje je da se nađe mačka-hranilac, ali pošto je ovo retko moguće, moraju da se daju zamene za mleko. U prodaji postoji nekoliko takvih mleka. Kravlje mleko sadrži premalo kalorija a previše laktoze. Mačićima je potrebno oko 25% njihove težine kupovnog mleka dnevno. Ali količina zavisi od suplemenata koji se koriste a treba da se

bazira i na dnevnoj težini. Za svako hranjenje treba da se pravi sveža formula a temperatura treba da bude oko 37,5 stepeni. Po rođenju, mačići treba da se hrane na svaka 4 sata, oko 3-4. nedelje satnica se smanjuje na 6 sati. Hranjenje na bočicu treba da se izvede tako da im je glava iskrivljena ka gore da bi se uzimanje vazduha svelo na minimum. Nije procenjeno kakav je emocionalni uticaj na mačiće koji ne sisaju.

4.1.3 *Ishrana posle odvikavanja*

Polu-suvu hranu mačići počinju da jedu oko 3-4. nedelje a najveći broj mačića se odvikne do 6-8. nedelje. Mačke se smatraju odraslim oko 10-12. meseca, tako da do tog trenutka mačka treba da se hrani hranom za mačiće (juniore). Mačija hrana je formulisana tako da zadovoljava njihove potrebe dok rastu i zbog toga ima drugačiji nutricionistički balans od hrane za odrasle. Generalno, hrana za mačke treba da ima visoku energetska i biološku vrednost ,da se lako vari i da bude palatabilna.

4.2 *Ishrana kod odraslih mačaka*

Odrasle mačke nisu toliko zahtevne kad je u pitanju ishrana. U skorije vreme, nutricionistička istraživanja se bave pitanjem optimalnog zdravlja i preventivne ishrane. Ovo je rezultiralo većom inkluzijom antioksidanata u ishranu kao i razvojem ishrane koja promovise oralno zdravlje i kvalitet kože i krzna.

4.2.1 *Ishrana koja promovise oralno zdravlje*

Bolesti zuba predstavljaju veliki problem kod starijih mačaka i one su jedan od najčešćih razloga zbog kojeg se mačke vode kod veterinara. Dva glavna problema su periodontalna bolest koja se povezuje sa akumulacijom kamenca i resorptivna lezija zuba. Trenutno dostupna ishrana je značajna ali ne može da održi oralno zdravlje bez čišćenja zuba. Cilj ishrane je da menja oralno okruženje tako što smanjuje pojavu bakterija koje su odgovorne za stvaranje kamenca, zatim da stimuliše tok pljuvačke, održava zdravlje gingivalnog tkiva i uklanja kamenac mehaničkom abrazijom. Ovo poslednje se postiže oblikom, teksturom i poravnjanjem vlakana i odnosi se samo na suhu hranu.

Resorptivna lezija zuba se povezuje sa manjkom magnezijuma u ishrani i hranjenjem nekomercijalnom ishranom.

Oralno zdravlje se najbolje održava odgovarajućom ishranom u kombinaciji sa čišćenjem zuba i/ili upotrebom antiseptika kao što je hloroheksidin. Međutim, većina mačaka ne dozvoljava da im se čiste zubi osim ako nisu naviknute na to od malih nogu.

4.2.2 Ishrana kod majki

Trudne mačke ispoljavaju linearno povećanje težine koje počinje da se primećuje u drugoj nedelji. Oko 40% težine koja se dobije tokom trudnoće, izgubi se odmah po porođaju. Ostalih 60% se izgubi tokom laktacije, gubi se masnoća koja se akumulirala tokom trudnoće. Tokom trudnoće, mačka se hrani 25-50% više a tokom laktacije 2-2,5 puta više, zavisi od broja mačića.

Može da se formira ishrana koja je adekvatna i tokom trudnoće i za vreme laktacije. Ta hrana mora lako da se vari i da bude energetska. Kvalitet proteina je bitan da bi se obezbedile osnovne aminokiseline za rast i razvoj fetusa. Količina od 35% proteina u sastavu ishrane omogućava optimalnu težinu tokom trudnoće. Taurin je esencijalni sastojak kad je u pitanju plodnost i reprodukcija. Zbog manjka taurina dolazi do smrti fetusa ili deformiteta.

Količina masti u ishrani treba da bude veća da bi se povećala energetska vrednost. Odgovarajuća ishrana sadrži od 21-25% masti. Ukoliko je količina masti manja, to rezultira manjim okotom i povećanom smrtnošću.

Nije potrebno posebno povećanje unosa vitamina i minerala.

4.3 Ishrana kod starih mačaka

Drugačije funkcionisanje kod mačaka može da se primeti već sa 7-8 godina. Očiti znaci starosti primećuju se sa 10-12 godina. Mnoge mačke provode više od 50% svojih života kao „stare“. Nutricionističke potrebe kod starih mačaka se istražuju sa ciljem poboljšanja zdravlja, produženja života i smanjenja rizika bolesti koje se povezuju sa starošću. Psihološke promene koje se dešavaju u starosti su definisane a optimalna nutricionistička rešenja pronađena, međutim još uvek nije dokazano da će hranjenje inače zdrave, starije mačke specijalnom senior hranom uticati na njeno zdravlje, dugovečnost ili razvoj bolesti. Jedina nutricionistička prevencija za koju je dokazano da produžava život kod sisara je kalorična restrikcija.

Pošto je crevna funkcija redukovana, preporučuju se manji ali češći obroci. Kod starijih mačaka treba regularno da se prati težina i unos hrane. Velike promene koje se povezuju sa starenjem mačaka su:

- Povećana senzitivnost na dehidraciju i smanjenje količine vode u telu;
- Smanjena tolerancija na toplo i hladno;
- Slabija funkcija organa, uključujući varenje i apsorpciju;
- Dentalne bolesti;
- Slabija salivacija, slabljenje čula ukusa i sluha;
- Slabija funkcija adrenalne žlezde;
- Slabija kardio-respiratorna funkcija;
- Umanjena aktivnost i težina (umanjena bazalna metabolička stopa što rezultira gubitkom mišićne mase i gustine kostiju i povećanjem masnog tkiva);
- Izmenjena neurološka funkcija;
- Redukovan imunitet;

Starije mačke se teže prilagođavaju na promene i postoji mogućnost da ne tolerišu iznenadne promene u ishrani.

4.3.1 Težina

Iako je gojaznost postala ozbiljan problem kod mačaka, procenat mačaka koje su gojazne opada sa porastom godina a raste procenat neuhranjenih mačaka. Veoma bitan cilj ishrane je da pokuša da održi stabilnu i optimalnu težinu.

4.3.2 Voda

Voda je kritičan faktor jer se kod mnogih bolesti kao jedan od simptoma javlja potreba za vodom (renalna disfunkcija). Ovakve bolesti su češće kod starijih mačaka. Balans tečnosti predstavlja veći problem kod mačaka koje se hrane suvom hranom. Mačka koje je teška 4kg mora da pije minimum 150ml vode dnevno. Za razliku od suve hrane, mokra nadoknađuje većinu, ako ne i svu tečnost. Adekvatni balans tečnosti može posebno da predstavlja problem ako se starija mačka prebaci sa mokre na suhu hranu.

4.3.3 Energija

Smatra se da starijim mačkama treba manje energije i većina senior hrane ima manju energetska vrednost. Redukovana potreba za energijom se povezuje sa smanjenom aktivnošću. Iako gojaznost opada sa godinama i dalje je veoma značajan broj mačaka starijih od 8 godina gojazno. Broj neuhranjenih mačaka počinje da raste tek oko 13. godine. I gojaznost i neuhranjenost povećavaju mortalitet kod mačaka starijih od 8 godina.

Starije mačke sporije vare hranu i zbog toga je bolje da unose energiju preko karbohidrata. Ali zbog njihove ograničene sposobnosti da metabolišu karbohidrate, njihovo preterano unošenje može da dovede do dijareje.

4.3.4 Protein

Restrikcija proteina kod starijih mačaka je neprikladna osim ako pati od bolesti kao što je hronična bolest bubrega. Kao što je već rečeno, mačke imaju apsolutnu potrebu za proteinima; ishrana bogata proteinima je palatabilna za mnoge mačke. Ishrana treba da sadrži oko 35-40% proteina visoke biološke vrednosti (proteini iz mesa).

4.3.5 Masti

Mačke moraju da imaju u ishrani dovoljno masti da bi se obezbedile masne kiseline, održala energetska vrednost i palatabilnost. Polinezasićene masne kiseline pomažu u kontroli hipertenzije, održavaju krvni protok u bubrezima. Ali prekomerni nivo polinezasićenih masnih kiselina može da dovede do akumulacije peroksidnih masti koje povećavaju štetu

slobodnih radikala. Starost se povezuje i sa umanjenom sposobnošću desaturacije masti, tako da relativna proporcija nezasićenih masti u ishrani mora biti viša.

4.3.6 Kalcijum i fosfor

Zbog toga što mnoge starije mačke imaju renalnih problema, većina senior hrane ima manje fosfata. A da bi se održao balans, smanjen je i nivo kalcijuma. Pošto su proteini najveći izvor fosfora u ishrani, neizbežna je i njihova restrikcija.

4.3.7 Kalijum

Starije mačke mogu da imaju povišenu potrebu za kalijumom zbog hronične bolesti bubrega. Ishrana obogaćena kiselinama, kao što je ona koja se koristi kod urolitijaze, povećava gubitak kalijuma i zato je neprikladna za većinu starijih mačaka. Starije mačke mogu da imaju veću potrebu za magnezijumom.

4.3.8 Vitamini

Potreba za vitaminima može da bude veća kod starijih mačaka, tako da je većina hrane obogaćena vitaminima. Međutim, može da bude štetno ako je previše obogaćena, pogotovo vitaminima A i D. Povišeni nivo antioksidanata potpomaže opadanju imunog sistema.

4.3.9 Kognitivna funkcija

Mnoge starije mačke pokazuju znake slabljenja kognitivnih funkcija, postaju zbunjene i zaboravljaju neke aspekte ponašanja koje su naučile. Unos antioksidanata i jedinjenja koja poboljšavaju cerebralnu cirkulaciju može da ublaži i odloži ove promene.

4.3.10 Hipertenzija

Hipertenzija je relativno čest problem kod starijih mačaka. Povezuje se sa bolestima kao što je hronična bolest bubrega i hipertireoidizam. Hrana sa manje natrijuma i više n-3 polinezasićenih masnih kiselina smanjuje rizik od hipertenzije.

5.Značaj ishrane u kontroli bolesti

U ovom delu ćemo govoriti o generalnim pristupima kad je u pitanju kontrola gojaznosti ishranom i ishrana bolesne mačke. Pošto su mačke mesožderi i imaju rigoroznije nutricionističke potrebe, razvoj nutricionističkih strategija za kontrolu bolesti je bio teži. Kao populacija, mačke su manje orijentisane ka hrani nego psi i zbog toga su manje voljne da prihvate manipulaciju hranom. Neke mačke pokazuju veoma jake naklonosti ka određenoj hrani i zbog toga je ta promena veoma teška: može da bude neophodna postepena promena hrane u trajanju od čak 2 nedelje. Unos hrane treba da se zadrži na minimum 70% od normalnog i da se vodi računa da mačka ne probira svoju omiljenu hranu. Retko će uroditi plodom teranje mačke da jede neku hranu tako što joj nećete dati izbora, a može da prouzrokuje hepatičnu lipidozu (ozbiljna i potencijalno smrtonosna bolest jetre).

5.1 Gojaznost

Gojaznost je najčešći nutricionistički problem kućnih ljubimaca u zapadnoj Evropi i SAD-u i pogađa između 10-20% mačaka ljubimaca. Smatra se da je životinja gojazna ukoliko je 15% deblja od svoje idealne težine. Retko se gojaznost povezuje sa uvećanjem abdominalne strukture, metaboličkim i endokrinim bolestima. Međutim, pre nego što se počne sa programom mršavljenja, treba da se isključe sva medicinska stanja.

U najvećem broju slučajeva, gojaznost je rezultat prekomerne ishrane. Problemi koji su povezani sa gojaznošću su:

- Respiratorne poteškoće;
- Redukovana funkcija kardio sistema;
- Dijabetes;

- Podložnost infektivnim bolestima;
- Masna infiltracija jetre;
- Povećan rizik prilikom operacija zbog povećanog rizika od anestezije, nekroze, sporijeg zarastanja rana, tehničkih poteškoća prilikom same operacije;
- Bolest donjeg urinarnog trakta;

Redukcija težine se bazira na redukciji kalorija, aktivnosti i drugim bihevioralnim modifikacijama i mačke i njenog vlasnika. Generalno, postoji malo komplikacija prilikom gubitka težine kod zdravih odraslih mačaka. Najlakši način da se izgube kilogrami je kontrolisana ishrana. Isto tako vlasnik može da pokuša da smanji količinu normalne hrane koju daje mački. Takođe treba da se izbacе grickalice i poslastice i da se postara da mačka ne uzima hranu negde drugde. Poželjno je i da se uključi fizička aktivnost, predlaže se minimum 10 minuta dnevno.

Kontrolisana hrana ima redukovan broj kalorija ali je povećan sadržaj vode i vlakana. Tako se kalorije obezbeđuju u obliku karbohidrata a ne masti.

U većini slučajeva, nemogućnost mačke da izgubi na težini je posledica nedovoljne posvećenosti vlasnika. Veoma je bitna i veterinarska podrška. Kako se smanjuje unos kalorija tako pada i bazalna metabolička stopa i potreba za kalorijama je manja. Redukcija bazalne metaboličke stope može da bude sprečena ukoliko postoji i fizička aktivnost i samim tim je gubitak kilograma sporiji. Zbog toga vlasnici često previše rano odustaju od dijete, pogotovo ako ih mačka gnjavi za hranu.

5.2 *Ishrana bolesne mačke*

Efekat mnogih nutricionističkih terapija nije neposredan, zato je veoma bitno da se mački omogući određeno vreme da se navikne na novu ishranu. Ukoliko mački dajemo novu hranu kad je bolesna, pogotovo kada ima problema sa mukom ili dijarejom, može da dođe do stvaranja averzije prema toj hrani. Tu averziju može da smanji hrana koja ima jak miris ili visok nivo proteina. Dokazano je da averzija može da traje i do 40 dana, ali kod nekih mačaka može da bude stalna.

Mački nikada ne treba da se uvodi nova hrana dok je bolesna ili se ne oseća dobro. Ako mačka nije jela 3 dana, situacija treba da se shvati ozbiljno.

Kritični pacijenti su katabolični uprkos gladovanju, tako da će oni ekstremno brzo gubiti na težini. Zbog manjka hranljivih materija dolazi do redukcije prometa epitelnih ćelija creva i do povećane bakterijske translokacije iz creva u sistemsku cirkulaciju. Slab unos hranljivih materija je takođe povezan sa umanjenom funkcijom imunog sistema, sporijim zarastanjem rana, povećanim rizikom od sepse, sve u svemu dužim bolovanjem.

5.2.1 Hospitalizovani pacijent

Hospitalizovane mačke treba da jedu veoma palatabilnu, lako varljivu hranu obogaćenu hranljivim materijama u malim količinama. Frekventno hranjenje (4-6 puta dnevno) je esencijalno za pacijente koji su kritični ili anoreksični. Nema ništa manje privlačno za mačku nego velika činija hrane koja je ustajala, tako da nepojedena hrana treba da se skloni u roku od 20-30 minuta. Neke mačke bolje jedu noću. Pažljivo posmatranje navika u ishrani i vlasnička istorija su veoma važni kad se pravi plan hranjenja hospitalizovane, anoreksične mačke.

Treba da se razmotri i davanje suplemenata. Glutamin je veoma bitna podloga za glukoneogenezu i osnovna je aminokiselina u plazmi i mišićima. Za tkivo mnogih organa bitna su bela krvna zrnca i fibroblasti. Ishrana na bazi glutamina poboljšava stopu oporavka. Suplementacija ishrane aminokiselinama razgranatih lanaca može da poboljša stanje septičnih mačaka sa encefalopatijom. Odgovarajući nivo suplementacije argininom je bitan za normalno funkcionisanje urinarnog ciklusa i poboljšava zarastanje rana i imunitet.

5.2.2 Količina i način ishrane

Nutricionistička kalkulacija treba da se bazira na energiji koja je potrebna mački za odmor. Posle perioda izgladnjivanja, kalorični unos treba da bude trećina do polovine normalnog unosa. Pacijent treba redovno da se meri.

Mnogu hranu će same hteti da jedu, pogotovo ako im se da palatabilna, topla hrana jakog mirisa. Mačka treba da se ohrabruje da jede tako što će uporno da joj se nudi hrana. Ponekad je bolje da vlasnik dođe u kliniku da hrani mačku.

Ukoliko ove tehnike budu neuspešne, treba da se razmotre alternativne metode. Hemijski stimulansi za apetit mogu da budu od pomoći ali na kratak period. Problem koji uzrokuje manjak apetita mora da se reši. Hranjenje na silu nije produktivno i samo povećava averziju prema hrani a takođe izaziva i stres kod mačke.

Za većinu pacijenata, sledeći prikladan korak je hranjenje putem cevčice. Postoji više metoda a izbor jednog od njih zavisi od kliničkog problema pacijenta. Najlakši metod je ubacivanje cevčice u nos, mačka može da bude svesna i nije potrebna skupa oprema. Ona je prikladna na kraći period (5-7 dana), obim cevčice je mali. Danas se češće koristi ezofagoskopija. Tu je potrebna anestezija ali nije potrebna nikakva posebna oprema i može da se održava duže vreme. Mačkama kojima je potrebna dugotrajna nega bolje je da se uradi endoskopija jer ona može da se održava neodređeno vreme. Ona se generalno veoma dobro toleriše a omogućava i unos lekova direktno u stomak.

Totalna parenteralna ishrana može da bude neophodna u ekstremnim slučajevima. Ovo je kompleksan i potencijalno rizičan metod ishrane zato što nisu dostupni adekvatno izbalansirani nutricionistički preparati za dugotrajnu upotrebu.

6. Zaključak

Oni koji brinu o mačkama imaju dužnost da ih održavaju zdravim i da im održavaju optimalnu težinu tako što će ih hraniti nutricionistički izbalansiranom, palatabilnom hranom u adekvatnim količinama i na adekvatan način. Formulacija hrane za mačke stalno evoluira. Danas je fokus na tome da se poboljša zdravlje u različitim životnim dobima i da se spreče i kontrolišu razne bolesti. U budućnosti će najverovatnije da postane dostupna više individualizovana hrana, koja je napravljena za specifične potrebe određene mačke. Već se proizvodi hrana koja odgovara određenoj vrsti, na osnovu veličine i oblika granula. Trenutno dostupna ishrana prepisana za određenu bolest od strane veterinara ima za cilj da kontroliše posledice bolesti. Kao i kod ljudi, i kod mačaka je ishrana najbitnija dok su male i mlade i utiče na razvoj degenerativnih i drugih bolesti u starosti.

Deseto poglavlje
Odgajivanje i dobrobit
Andreas Steiger

1. Uvod

Iako su mačke od davnih vremena dovođene u vezu sa ljudima i njihovima naseljima, nije postojao interes da se one pripitome. Njihovo razmnožavanje se dešavalo nezavisno od čoveka i to je glavni razlog zašto, za razliku od drugih domaćih životinja, dugo vremena nije bilo mačaka sa pedigreeom. Čak i danas, većina mačaka nema pedigree. Adekvatno odgajivanje mačaka sa pedigreeom počelo je tek u drugoj polovini 19. veka. Inicijalna klasifikacija rasa napravljena je u Engleskoj 1878. godine. Danas imamo sve veći broj rasa i tipova boja. Osnovne karakteristike rase se definišu prema krznu (boja, šare, dužina i tip dlake), skeletu (noge, rep, glava, telo), čulnim organima (uši, oči) i ponašanju (npr. stepen aktivnosti). Selekcija za ekstremne rase može da dovede do negativnih efekata koji utiču na zdravlje i dobrobit.

2. Uticaj odgajivanja na dobrobit

Hiljadama godina čovek je pripitomljavanjem uzrokovao modifikaciju životinja (farmske životinje, konji, životinje za druženje): odgajivanje životinja u određene svrhe, kao što je proizvodnja mesa, mleka, jaja, krzna; upotreba životinja u sportu; selekcija životinja za specijalne izložbe i ponašanja; korišćenje životinja u istraživačke svrhe. U skorije vreme, farmske i laboratorijske životinje se modifikuju genetskim, inženjerskim tehnikama.

Naučnici koji se bave pitanjem dobrobiti životinja su kritikovali nekoliko rasa sa pedigreeom farmskih i životinja za druženje. One se smatraju defektnim rasama jer imaju ekstremne morfološke, psihološke i bihevioralne karakteristike. Tvrdi se da ove karakteristike dovode do nepotrebne patnje i neprihvatljivih restrikcija u životu ovih životinja. Ovo se odnosi na neke rase stoke, svinja, konja, pasa, mačaka, zečeva, glodara (kućnih ljubimaca), živine (kokoške, ćurke, patke, golubovi), ptica (kućnih ljubimaca), reptila, vodozemaca i ribica. Najaktivnija diskusija o uticajima štetnog

odgajivanja kod kućnih ljubimaca vodi se u zemljama nemačkog govornog područja, ali i u zemljama engleskog govornog područja gde se često koristi izraz „Animal Illfare“. Detaljno objašnjenje genetike mačaka može da se nađe u knjizi „Robinson’s genetics for cat breeders and veterinarians“ (Vella et al., 2002.), koja uključuje i poglavlja o razmnožavanju, genetici i nasleđivanju, sistemu odgajivanja i praksi.

3. Osnovni principi odgovornog odgajivanja

Savet Evrope je prezentovao osnovne principe pravilnog odgajivanja kućnih ljubimaca u „Evropskoj konvenciji za zaštitu kućnih ljubimaca“ iz 1987. godine. U njoj piše da su odgajivači odgovorni za anatomske, fiziološke i bihevioralne karakteristike koje mogu da budu štetne po zdravlje i dobrobit potomstva ili majke. Na osnovu ovih osnovnih principa, mogu da se ustanove osnovna pravila za odgovorno odgajivanje:

- Oba roditelja i potomstvo moraju da budu dobrog zdravlja i sposobni za ponašanje koje je normalno i specifično za rasu;
- Životinje ne smeju da budu izložene patnji i bolu, ni direktno zbog nasleđenog uticaja rase, ni indirektno zbog uslova smeštaja;
- Izbegavati ozbiljne devijacije u morfologiji (organi, udovi), u fiziologiji (čulni organi) i u ponašanju rase, u poređenju sa drugim rasama iste vrste (nedostatak repa, gluvoća) i da se izbegne oštećenje osnovnih funkcija organa, delova tela i ponašanja;
- U slučaju da se životinja koristi za razmnožavanje: mora da se obezbedi mogućnost razmnožavanja koje je specifično za vrstu, uključujući normalno ponašanje prilikom parenja, normalni porođaj i normalno odgajivanje potomstva (izbegavanje carskih rezova, promovisanje dobrih materinskih instinkta);
- Obezbediti mogućnost ponašanja koje je specifično za vrstu a koje se tiče kretanja, penjanja i skakanja (izbegavati kratke noge) i unosa hrane (izbegavati određene anatomske anomalije usta i zuba);

- Izbegavati ozbiljnija pogoršanja u ponašanju i specijalne zahteve za smeštaj (posebno životinje bez krzna i životinje koje imaju poteškoća u regulisanju temperature tela);
- Poštovati biološka ograničenja životinje kad je u pitanju njeno prilagođavanje na uticaje odgajivanja.

Ovi principi treba da budu osnova za praktično odgajivanje, standarde odgajivanja i zakonske propise.

4. Etički aspekti i zakonske odredbe o odgajivanju

Na osnovu etičkih principa kao i nacionalnih zakonskih odredbi o zaštiti životinja, potrebno je da se izbegava nepotrebna patnja, bol i generalno nanošenje štete životinjama, posebno kada je u pitanju tretman i smeštaj. Ovi principi mogu da se odnose i na metode odgajivanja. Neke nacionalne odredbe, na primer u Nemačkoj, zabranjuju odgajivanje tradicionalnim metodama ili genetskim inženjeringom, ukoliko na taj način nedostaju neki delovi tela ili organi ili ako se menjaju tako da kod potomstva ili roditelja dolazi do bola, patnje, oštećenja, bihevioralnih poremećaja, agresivnosti ili ako smeštaj izaziva kod životinja bol, patnju ili oštećenje.

Član 5. „Evropske konvencije za zaštitu kućnih ljubimaca“ Saveta Evrope iz 1987. godine:

Svaka osoba koja selektuje kućnog ljubimca za odgajivanje, odgovorna je za njegove anatomske, fiziološke i bihevioralne karakteristike, koje mogu da budu rizične po zdravlje i dobrobit potomstva i majke.

Objašnjenje ovog člana:

Na osnovu Člana 5. koji se tiče odgajivanja kućnih ljubimaca, osoba koja je odgovorna za odgajivanje mora da obezbedi fizičko i mentalno zdravlje potomstva i majke. Prilikom biranja životinje za odgajivanje, mora da se vodi računa o tome da se izbegne prenošenje bihevioralnih obrazaca kao što su abnormalne agresivne tendencije i nasledni defekti: na primer progresivna retinalna atrofija (uzrok slepila), prevelike glave fetusa (sprečava prirodni porođaj) i druge fizičke karakteristike koje mogu da budu predispozicija za klinička stanja kao što su entropija ili deformitet mekog nepca.

Na osnovu ove Konvencije i njenih osnovnih pravila, stručni komitet Saveta Evrope usvojio je 1995. godine „Rezoluciju o odgajivanju kućnih ljubimaca“. Ova rezolucija daje predloge za primenu i interpretaciju osnovnih pravila iz Člana 5. Konvencije. Ona uključuje i detaljne opise ekstremnih tipova rasa pasa i mačaka, sa primerima raznih rasa i ona ohrabruje i apeluje na odgajivačnice i vlasnike da preispitaju standarde odgajivanja; da ne selektuju životinje uzimajući u obzir samo estetiku; da informacijama i edukacijom obezbede interpretaciju standarda odgajivanja na odgovoran način i da povećaju svesnost javnog mnjenja kad je u pitanju problem odgajivanja.

Deo ove rezolucije koji se odnosi na mačke prikazan je u potpunosti ispod:

Potpisnice Evropske konvencije za zaštitu kućnih ljubimaca:

- Smatraju da proces implementacije odredbi ove Konvencije i razvoj zajedničkih koordiniranih programa na polju dobrobiti kućnih ljubimaca treba da se posmatra;
- Ohrabruju poštovanje odredbi ove Konvencije;
- Podsećaju da Član 5. ove Konvencije predviđa selekciju kućnih životinja za odgajivanje koja uzima u obzir anatomske, fiziološke i bihevioralne karakteristike koje mogu da budu rizik po zdravlje i dobrobit potomstva ili majke;
- Svesne su činjenice da implementacija odredbi nailazi na probleme pogotovo kad je u pitanju razvoj ekstremnih karakteristika koje su štetne po zdravlje i dobrobit životinja;
- Ubeđene su da su ovi problemi velikim delom povezani sa načinom na koji su standardi za odgajivanje formulisani i interpretirani;
- Smatraju da je potrebna revizija ovih standarda da bi se ispunili zahtevi iz Člana 5.

Potpisnice se slažu da:

1. Udruženja za odgajivanje da se ohrabre, posebno udruženja za odgajivanje pasa i mačaka da:

- Ponovo razmotre standarde za odgajivanje da bi izmenili one koji mogu da prouzrokuju potencijalne probleme vezane za dobrobit, posebno zbog preporuka iz Dodatka;
 - Ponovo razmotre standarde i da ne biraju životinje samo na osnovu estetskih kriterijuma nego i bihevioralnih karakteristika i sposobnosti;
 - Obezbede odgajivačima dobre informacije i edukaciju, tako da se standardi za odgajivanje interpretiraju na način koji se protivi razvoju ekstremnih karakteristika (hipertipova) koje mogu da prouzrokuju probleme za dobrobit;
 - Bolje obaveste javnost o problemima vezanim za neke psihičke i fizičke karakteristike kod životinja;
2. Ukoliko ove mere nisu dovoljne, treba da se razmotri mogućnost zabrane odgajivanja ili prodavanja određenih rasa ukoliko su njihove karakteristike štetne po zdravlje i dobrobit životinja.

Dodatak

- Potpisnice Konvencije su ubeđene u to da se prilikom odgajivanja nekih rasa kućnih ljubimaca, sisara ili ptica, nije dovoljno obraćala pažnja na anatomske, fiziološke i bihevioralne karakteristike koje mogu da budu rizik po zdravlje i dobrobit potomstva ili majke.
- Međutim, Potpisnice smatraju da prioritet treba da budu problemi koji se tiču odgajivanja mačaka i pasa.
- Potpisnice ohrabruju udruženja za odgajivanje mačaka i pasa da ponovo razmotre svoju politiku, tako da se uzmu u obzir preporuke iz Člana 5. Konvencije a posebno sledeće smernice:

Smernice za reviziju politike odgajivanja:

(Rase koje se spominju su samo primeri kod kojih može da se javi problem.)

- Treba da se odredi maksimalna i minimalna težina i visina veoma velikih i malih pasa, tako da se izbegnu poremećaji kostiju i zglobova (displazija kukova, lomovi);

- Treba da se odrede maksimalne vrednosti za proporciju između dužine i visine pasa sa kratkim nogama (Baset, Jazavičar), da bi se izbegao poremećaj kičmenog stuba;
- Treba da se postave ograničenja koja se tiču kratke lobanje, a posebno nosa, tako da se izbegnu problemi u disanju (Persijske mačke, Španijel kralja Čarlsa, Mops);
- Treba da se spreče sledeće pojave:
 - Dugotrajna fontanela (Čivave) da bi se izbegli moždani poremećaji;
 - Abnormalne pozicije nogu (veoma strm položaj zadnjih nogu kod Čau Čau-a, Finskog špica; savijene noge kod Baseta, Ši Cu-a), da bi se izbegle teškoće u kretanju i degeneracija zglobova;
 - Abnormalna pozicija zuba (Bokseri, Buldozi, Persijske mačke), da bi se izbegle poteškoće prilikom hranjenja;
 - Abnormalna veličina i oblik očiju ili kapaka (Baset, Bernardinac, Pas Svetog Huberta);
 - Male, uvučene oči sa predispozicijom ka entropiji (Erdejl terijer, Australijski terijer, Bulterijer, Čau Čau, Šarpej, Njufauldland), velike ispupčene oči (Boston terijer, Španijel kralja Čarlsa, Mops, Ši Cu), da bi se izbegle iritacija, upala i degeneracija, kao i ispadanje oka;
 - Veoma dugačke uši (Engleski koker španijel, Baset, Pas Svetog Huberta), da bi se izbegle povrede;
 - Primetno naborana koža (Baset, Pas Svetog Huberta, Buldog, Šarpej), da bi se izbegli ekcemi i u slučaju bora oko očiju, da bi se izbegle iritacija i upala oka;
- Treba da se izbegnu ili u potpunosti eliminišu ozbiljni defekti, ako to nije moguće onda sasvim prestati sa odgajivanjem:
 - Životinja koje su nosioci polu-smrtonosnih faktora (Entlebuški pastirski pas);

- Životinja koje su nosioci recesivnih defektnih gena (Škotska mačka sa preklopljenim ušima: kratke noge, defekti repa i kičmenog stuba);
- Bezdlakih mačaka i pasa (manjak zaštite od sunca i hladnoće, dispozicija, ako ne i značajna redukcija, broja zuba, polu-smrtonosni faktor);
- Manks mačaka (poremećaji u kretanju, poremećaji kičmenog stuba, poteškoće prilikom eliminacije, polu-smrtonosni faktor);
- Pasa koji su nosioci „Merle faktora“ (značajna predispozicija za gluvoću ili poremećaje očiju: Merle Koli, Merle Šelti, Merle Korgi, Merle Bobtail).

Kao posledica ove „Rezolucije o odgajivanju kućnih životinja“, potpisnice koje su učestvovala u njenom nastajanju, uključujući četiri internacionalna udruženja za odgajivanje, takođe su usvojile „Deklaraciju o nameri“ na Savetu Evrope 1995. godine. Ova Deklaracija, koja takođe nije dovoljno rasprostranjena i poznata predstavljena je ispod:

Potpisnice Evropske konvencije za zaštitu kućnih ljubimaca i Međunarodni kinološki savez, Međunarodni felinološki savez, Glavni savet društva za mačke i Svetski felinološki savez složile su se da treba da se poboljšaju standardi za odgajivanje mačaka i pasa u skladu sa principima koji su predstavljeni u Konvenciji.

Posebno se slažu da:

- Treba da se doprinese poboljšanju standarda za odgajivanje, pogotovo kad su u pitanju operacije u estetske svrhe, uzimajući u obzir dobrobit životinja;
- Treba da se promoviše poštovanje ovih standarda;
- Potrebno je da se omogući prikladna i kontinuirana edukacija za odgajivače i izložbene sudije;
- Potrebno je da se preduzmu posebne mere da bi se kontrolisalo odgajivanje životinja sa genetskim i fenotipskim karakteristikama koje su štetne po dobrobit životinja, da bi se sprečila patnja ovih životinja;

- Treba da se osvesti javnost da bi se postiglo odgovorno vlasništvo u skladu sa odredbama Konvencije;

I „Rezolucija o odgajivanju kućnih ljubimaca“ Saveta Evrope i „Deklaracija o nameri“ naglašavaju važnost partnerstva sa nekoliko udruženja za odgajivanje, odgajivačima, izložbenim sudijama, vlasnicima, državom i vladom u poboljšavanju aspekata životinjske dobrobiti u odgajivanju.

Federacija Veteinara Evrope je takođe izdala rezoluciju o „Odgajivanju i dobrobiti životinja“ koja urgira uvođenje mera koje su dizajnirane tako da štite dobrobit životinja i jedinstvene karakteristike i genetske prednosti evropskih rasa. U toj Rezoluciji stoji da selektivni programi odgajivanja mogu da prouzorkuju probleme kod životinja. Može da postane nemoguće da se prirodno pare ili porađaju; potomstvo dobijeno selektivnim odgajivanjem može da bude nesposobno da izrazi prirodno ponašanje ili mogu da imaju predispozicije ka naslednim, genetskim, metaboličkim ili zaraznim bolestima. Uvođenje i nastavljjanje ovog selektivnog programa može da dovede do toga da rasa nije u stanju da se održi prirodnim putem. Federacija Veterinara Evrope smatra da posao veterinara nije samo da leči bolesne i povređene životinje, već i da promoviše i čuva zdravlje i dobrobit životinja. Sa životinjama čiji je selektivni odgoj već rezultirao pogoršanjem dobrobiti veterinari treba da postupaju humano ali i da urgiraju kod organizacija za odgajivanje i vlasti.

5. Dobrobit rasa sa pedigreeom

Nekoliko rasa mačaka ima već poznate probleme za zdravljem i dobrobiti. U tabeli ispod možete da vidite pregled rasa mačaka sa problemima koji su podeljeni u nekoliko kategorija: problemi sa kožom, skeletom (uključujući i glavu) i čulnim organima. Takođe su predstavljeni primeri rasa koje su pogođene ovim problemima i predložene mere da se oni izbegnu. U sledećoj tabeli možete da pogledate rečnik genetskih termina.

Karakteristike rase (Fenotip)	Simptomi	Genetika (Genotip) (Pogledati rečnik)	Rase kod kojih se javlja problem	Mere za poboljšanje dobrobiti
Koža				
Dugačka dlaka	Potrebna je regularna nega, termoregulacija može da bude ugrožena, javljanje ekcema.	Gen za dugu dlaku Homozigot	Persijska mačka Angora	Pažljiva selekcija vlasnika, redovna nega.
Kratka dlaka (Reks-tip)	<p>Redukovan rast dlake (hipoplazija), dlaka je tanja, talasasto ili naborano krzno.</p> <p>Korniš i Nemački Reks: nedostaje primarni sloj krzna koje je kratko i kovrdžavo.</p> <p>Devon Reks: osetljiva dlaka, parcijalna ćelavost, brkovi su kovrdžavi ili ih nema.</p> <p>Ugrožena</p>	<p>Autozomalni gen Recesivan</p> <p>Korniš i Nemački Reks (gen r)</p> <p>Devon Reks (gen re)</p>	<p>Korniš</p> <p>Nemački Reks</p> <p>Devon Reks i dr.</p>	Zabrana odgajivanja i izložbi mačaka koje imaju defektne ili nemaju brkove i parcijalno su bezdlake.

	termoregulacija. Nesvojstveno ponašanje (socijalna komunikacija, lov)			
Bez dlake	Ometen rast dlake, nekoliko tankih dlaka na određenim delovima tela, posebno nogama i nosu. Brkovi mogu biti odsutni. Koža ima zadebljanja, nabore, pojačana perut. Manjak zaštite od sunca i hladnoće. Može da dođe do manjka zuba. Polu- smrtonosan faktor, ugrožena termoregulacija. Nesvojstveno ponašanje (socijalna komunikacija, orijentacija, lov).	Autozomalni gen Recesivan Francuska bezdlaka mačka (gen h) Bezdlaki Redkar (gen hd) Kanadska bezdlaka mačka (gen hr, Sfinks)	Francuska bezdlaka mačka Sfinks Kanadska bezdlaka mačka Bezdlaki Redkar	Izbegavati i eliminisati mane, prestanak odgajivanja, promena standarda odgajivanja, zabrana odgajivanja i izložbi bezdlakih mačaka, mačaka bez brkova.

Belo krzno	<p>Ozbiljna predispozicija ka gluvoći prouzrokovana dominantnim belim genom. Oštećen sluh ili gluvoća. Manjak pigmentacije u očima. Sklonost ka raku kože. Nesvojstveno ponašanje (socijalna komunikacija, manjak pažnje).</p> <p>Životinje čije je belo krzno posledica albino-gena (gen c) nemaju predispoziciju ka gluvoći, osim ako je u kombinaciji sa W-genom.</p>	<p>Autozomalni gen</p> <p>Dominantni beli gen (W-gen), potiskuje sve ostale gene za boje, uzrokuje belo krzno kod 100% mačaka, plave oči kod 70% i gluvoću kod 50%.</p>	<p>Bele mačke, sve rase mačaka sa belim krznom: Evropska kratkodlaka, Britanska kratkodlaka, Norveška šumska, Mejn Kun, Turska Angora, Persijska, Ruska bela mačka.</p>	<p>Izbegavati parenje dve bele životinje. Izbegavati i eliminisati mane, prestanak odgajivanja, zabrana odgajivanja i izložbi mačaka koje imaju dominantan beli gen.</p> <p>U nejasnim slučajevima mikročipovati, tetovirati, genetska analiza, oftalmološki i audiometrijski pregled.</p>
Skelet				
Veličina tela	<p>Ekstremna veličina tela može da prouzorkuje probleme sa zglobovima.</p>		<p>Mejn Kun</p> <p>Norveška šumska mačka</p>	<p>Pažljiva selekcija roditelja.</p>

Brahicefalija, kratka glava	Velika, okrugla glava sa kratkim širokim nosom, u ekstremnim slučajevima gornji deo nazalne ploče je viši od nivoa donjih kapaka. Abnormalna pozicija zuba. Kraća gornja vilica, uzak gornji disajni kanal, poteškoće pri disanju, entropija očnih kapaka. Poteškoće pri rađanju, visoka stopa mrtvorodenih. poteškoće pri hranjenju i nošenju novorođenih. Nesvojstveno ponašanje (socijalna komunikacija).	Moguća heterogenost.	Persijska mačka Egzotična kratkodlaka mačka Burmanska mačka	Postaviti ograničenja što se tiče lobanje i nosa. Sprečiti abnormalnost zuba. Promeniti standarde. Izbegavati i eliminisati mane, prestanak odgajivanja, zabrana odgajivanja i izložbi mačaka koje imaju ove mane. Klinički pregled mačaka pre razmnožavanja.
Entropija	Iritacija rožnjače i konjuktivitis.	Poligenska, dovodi se u vezu sa brahicefalijom.	Sporadično kod mnogih vrsta, pogotovo brahicefaličnih.	Zabrana odgajivanja.

<p>Kratak rep, bezrepi</p>	<p>Manks i Dugodlaki Manks: skraćenje repa na razne dužine, zadnje noge podignute.</p> <p>Deformacija kičme u raznim stepenima, anatomske i neurološke poremećaji karličnog dela i kičmene moždine, uključujući rektum i anus. Poremećaji pri kretanju, dispozicija kičmenog stuba, poteškoće u eliminaciji. Nesvojstveno ponašanje, ekstremni bolovi karličnog dela.</p> <p>Japanski Bobtail, Kurilski Bobtail: skraćeni, uvijeni rep, od 10-15cm, pokretljiv samo kod osnove.</p>	<p>Manks i Dugodlaki Manks: Autozomalni M-gen, nepotpuno dominantno nasleđivanje. Velika raznovrsnost, od vrste sa repom (gen mm), kratkim repom do smrti (gen MM, rana smrt embriona).</p> <p>Bobtail: Verovatno recesivno ili nepotpuno dominantno nasleđivanje bez smrtonosnih posledica.</p>	<p>Manks Dugodlaki Manks (Cymric) Japanski Bobtail Kurilski Bobtail Sporadično kod svih rasa.</p>	<p>Izbegavati i eliminisati mane, prestanak odgajivanja, zabrana odgajivanja i izložbi mačaka koje imaju ove mane.</p> <p>Manks i Dugodlaki Manks: zabrana odgajivanja.</p> <p>Japanski Bobtail, Kurilski Bobtail: Preporuka da se preispita njihova osetljivost na bol i mane kičmenog stuba pre razmnožavanja.</p>
----------------------------	---	--	---	--

Kratke noge	Dvorfizam, redukovan rast kostiju udova, poteškoće pri kretanju (pogotovo skakanju i penjanju), ponekad se javljaju poremećaji pršljenova.	Verovatno autozomalni gen Nepotpuno dominantno nasleđivanje. Poligensko	Mančkin (mačka jazavičar)	Zabrana odgajivanja i izložbi mačaka koje imaju ove mane. Odustajanje od ove rase. Dalje posmatranje populacije.
Polidaktilija	Previše prstiju, najčešće na prednjim šapama, zadnje noge mogu takođe biti modifikovane. Polu-smrtonosni faktor.	Gen Pd Autozomalni Dominantan ali raznovrsan Polu-smrtonosni faktor	Sporadično kod svih rasa, čest kod Mejn Kuna.	Zabrana odgajivanja.
Mikrobrahija	Kratki prednji udovi i njihov deformitet, „kengur noge“, otežano kretanje.	Monogensko Preterano autozomalno Recesivno.	„Twisty mačka“ „Kengur mačka“	Zabrana odgajivanja.
Čulni organi				
Presavijene uši	Uši su savijene ka napred, ozbiljni bolovi kostiju i hrskavice. Nesvojstveno	Nepotpuni, dominantni gen Fd. Homozigot (gen FdFd),	Škotska mačka sa presavijenim ušima (Scottish fold)	Bez odgajivanja homozigotnih mačaka, provera

	ponašanje (socijalna komunikacija). Recesivni defektni gen, homozigot. Kratke noge, poremećaji kičmenog stuba i repa.	uvek sa presavijenim ušima i poremećajem kostiju i hrskavice. Heterozigot najčešće sa presavijenim ušima i poremećajem kostiju i hrskavice ali moguće su i normalne uši.	Highland mačka sa presavijenim ušima (Highland fold) Pudl mačka Sporadično kod ostalih rasa.	heterozigotnih. Izbegavati i eliminisati mane, prestanak odgajivanja. Zabrana odgajivanja i izložbi mačaka koje imaju ove mane.
Uvijene uši	Uvo je savijeno ka nazad. Ostali poremećaji nisu poznati.	Dominantan gen Cu	Američka mačka sa uvijenim ušima (Americak Curl)	Pažljiva procena prilikom odgajivanja.
Nekroza rožnjače	Fokalna nekroza rožnjače, mumifikacija rožnjače, bol.		Sijamska Persijska Colourpoint	Zabrana odgajivanja, dalja ispitivanja.
Ostali nedostaci i bolesti	Monogeniski: kongenitalna lentikularna katarkta, gangliozidoza, hemofilija, cerebralna kila, deformisani rep,	Monogeniski Preterano autozomalni, recesivni gen Detektuje se samo kod homozigota.	Ovi nedostaci se javljaju sporadično u porodicama kod mnogih rasa. Policistični bubrezi su česti kod Persijskih i	Zabrana odgajivanja mačaka koje imaju ove mane. Izbegavati parenje unutar porodice. Mačke za odgajivanje treba da

	distrofija mišića, bolest bubrega, progresivna retinalna atrofija, dentalne anomalije. Oligo- ili poligenski: deformacije lica, displazija kuka, osteogeneza.	Autozomalni dominantni gen kod policističnih bubrega (Persijske i Egzotične kratkodlake mačke).	Egzotičnih kratkodlakih mačaka.	se testiraju.
--	---	---	------------------------------------	---------------

Rečnik genetskih termina:

Autozomalni – gen prisutan na autozomama, za razliku od gena na polnim hromozomima.

Dominantni – osobina gena da apsolutno preovlađuje u odnosu na druge gene na istom lokusu.

Gen- osnovna jedinica nasleđivanja, prenosi se putem hromozoma.

Nasleđivanje - prenošenje nasleđenih varijacija sa roditelja na potomstvo.

Heterogenost - isti fenotip je prouzokovan različitim genima.

Heterozigot – dva različita alela na lokusu (Aa).

Homozigot – dva ista alela na lokusu (aa ili AA).

Nepotpuna dominacija – kada heterozigot Aa ima fenotip koji posreduje u ekspresiji dva homozigota AA i aa.

Smrtonosni gen – gen koji izaziva smrt.

Monogeniski – osobina koja je određena jednim genom.

Oligogeniski – osobina koja je određena sa nekoliko gena.

Poligeniski – osobina koja je određena sa nekoliko gena, obično su u pitanju manje važni geni ili poligeni.

Recesivan – alel koji je prevaziđen od strane drugog alela na istom lokusu.

6. Poboljšavanje dobrobiti i odgajivanja u budućnosti

U mnogim diskusijama i publikacijama, kritika ekstremnih rasa često uključuje generalizaciju i zabranu rase, na primer određene rase sa neobičnom kožom, krznom ili morfologijom. Ipak, svaka rasa ima varijacije, karakteristike su izražene u određenom stepenu i postoji razlika unutar same rase. Zbog toga je bolje da se određeni izgled rase koji uključuje biološke kriterijume (morfološke, psihičke i bihevioralne) izbegava i zabrani, čak i zakonom a ne cela rasa.

Zakonom propisane odredbe treba da budu prilično generalne (kakve su u Članu 5. Evropske konvencije za zaštitu kućnih ljubimaca) da bi mogle da uključe sve moguće slučajeve u praksi. Detaljnije odredbe su rezervisane za smernice i preporuke. „Rezolucija o odgajivanju kućnih ljubimaca“ stručnog komiteta Saveta Evrope je primer detaljne odredbe koji je u nivou smernica, iako su za praktičnu primenu potrebna detaljnija pravila.

Detaljne odredbe treba da uključuju sledeće tačke:

- Kriterijum (detaljne biološke karakteristike) za procenu određenog tipa rase sa opisom prihvatljivih i neprihvatljivih tipova rase; ovi kriterijumi bi uključivali i tipove rase i hibride i bili bi utvrđeni generalni principi i praktična procena pojedinaca;

- Zabrana odgajivanja određenih tipova rasa (mogući problem je uvoz životinja), sa razumljivim periodom tranzicije koji je potreban da bi zabrana počela da se primenjuje (vreme za uspostavljanje pravila, informisanje i edukaciju), sa izuzetkom životinja koje su već žive za vreme početka zabrane;
- Zabrana izložbi, trgovine i uvoza određenih tipova rase (može biti poteškoća sa primenom i kontrolom odredbi);
- Ispitivanje nekih generalnih etičkih problema koji su povezani sa neželjenim rasama a ne uključuju nužno patnju (smrtonosni faktori);
- Ne treba zabraniti samo odgajivanje nego i držanje određenih tipova rasa (ovo indirektno uključuje i zabranu odgajivanja, uvoza i izložbi), uz period tranzicije i sa izuzetkom već živih životinja.
- Ispitivanje nekih štetnih uticaja odgajivanja koji mogu da se kompenzuju specijalnom negom, smeštajem (adekvatna temperatura za bezdlake životinje) i hranom;
- Preduzeti adekvatne mere da se vlasnici kućnih ljubimaca informišu i edukuju;

Cilj ovih odredbi je prevencija zlostavljanja i nepotrebne patnje životinja a ne zabrana naučnih, etičkih i legalno opravdanih istraživanja.

7. Zaključak

U okviru evropskih zakona sada postoje i odredbe kojima se čuva dobrobit kućnih ljubimaca koji se koriste u svrhe odgajivanja i njihovog potomstva. Međutim, u mnogim zemljama nema zakonskih odredbi koji se tiču ovog pitanja ili su tek u pripremi. Postoji veliko interesovanje u javnosti i medijima kad je u pitanju dobrobit životinja. Veterinarska zajednica, udruženja za odgajivanje, odgajivači, vlasnici, izložbene sudije, organizatori izložbi, komiteti odgovorni za standarde odgajivanja i svi ostali koji su zabrinuti za dobrobit životinja treba da preispitaju svoje etičke principe u skladu sa modernim stavom prema životinjama, u ovom slučaju mačaka, a na osnovu tog stava one su bića koja su u stanju da osećaju. Takođe samo društvo treba da prihvati sve veću odgovornost koju ima prema njima.

