

Szent István Egyetem Állatorvos-tudományi Kar
ÁLLAT- EGÉSZSÉGÜGYI IGAZGATÁSTANI ÉS AGRÁRGAZDASÁGTANI TANSZÉK

Kan kutyák ivartalanításának hatásai

A viselkedés és a tesztoszteronszint változása, vélemények az ivartalanításról

Készítette: Husz Enikő

Témavezető: Dr. Sátori Ágnes

SZIE-ÁOTK, Állat-egészségügyi Igazgatástani és Agrárgazdaságtani Tanszék

Budapest

2013.

Tartalomjegyzék

1. BEVEZETÉS	3
2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS	4
2.1. TESZTOSZTERON.....	4
2.2. AZ IVARTALANÍTÁS KÖVETKEZMÉNYEI	5
2.2.1. Az ivartalanítás következményei egészségügyi tekintetben.....	5
2.2.2. Az ivartalanítás következményei a viselkedés tekintetében.....	6
2.2.3. A különböző korban történő ivartalanítás hatásai	7
2.3. KUTYÁKON VÉGZETT VISELKEDÉSTESZTEK	8
3. ANYAG ÉS MÓDSZER	10
3.1. A KÍSÉRLETBEN RÉSZTVEVŐ KUTYÁK	10
3.2. HORMONSZINT MÉRÉSEK.....	11
3.3. VISELKEDÉSVÁLTOZÁSOK VIZSGÁLATA	12
3.3.1. Viselkedéstesztek.....	12
3.3.2. Tulajdonosok által kitöltött kérdőívek.....	13
3.3.3. Állatorvosok által kitöltött kérdőívek.....	14
4. EREDMÉNYEK	15
4.1. TESZTOSZTERONSZINTBEN BEKÖVETKEZETT VÁLTOZÁSOK.....	15
4.2. KUTYÁK VISELKEDÉSE	18
4.2.1. Viselkedés teszt során megfigyelt viselkedésváltozások.....	18
4.2.2. Leírás a már legalább három éve ivartalanított kanokról	24
4.2.3. Tulajdonosok által kitöltött kérdőívek alapján megfigyelt viselkedésváltozások	25
4.2.3.1. <i>A vizsgált egyedek tulajdonosai által az ivartalanítás előtt kitöltött</i>	
<i>kérdőívek eredményei</i>	25
4.2.3.2. <i>A vizsgált egyedek tulajdonosai által az ivartalanítás után öt hónappal</i>	
<i>kitöltött kérdőívek eredményei</i>	26
4.2.3.3. <i>A már legalább három éve ivartalanított kan kutyák gazdái által kitöltött</i>	
<i>kérdőívek eredményei</i>	28
4.2.3.4. <i>A kontrollcsoportban szereplő ivaros kan kutya tulajdonosok által kitöltött</i>	
<i>kérdőívek eredményei a viselkedés tekintetében</i>	30

4.3.	VÉLEMÉNYEK AZ IVARTALANÍTÁSRÓL.....	32
4.3.1.	Az ivartalanított kan kutya tulajdonosok véleménye az ivartalanításról.....	32
4.3.2.	Az ivaros kan kutya tulajdonosok véleménye az ivartalanításról.....	33
4.3.3.	Az állatorvosok véleménye az ivartalanításról.....	35
4.4.	EREDMÉNYEK AZ IVARTALANÍTÁS EGÉSZSÉGÜGYI KÖVETKEZMÉNYEIRŐL	37
4.4.1.	Az ivartalanított kan kutyák gazdáinak tapasztalata az elhízásról.	37
4.4.2.	Ivaros kan kutya tulajdonosok által kitöltött kérdőív eredményei egészségügyi tekintetben.	38
4.4.3.	Állatorvosok véleménye az ivartalanításról egészségügyi tekintetben	38
5.	MEGBESZÉLÉS	40
5.1.	TESZTOSZTERONSZINT VÁLTOZÁS	40
5.2.	KUTYÁK VISELKEDÉSÉNEK VÁLTOZÁSA AZ IVARTALANÍTÁS KÖVETKEZTÉBEN	41
5.3.	VÉLEMÉNYEK AZ IVARTALANÍTÁSRÓL.....	43
5.4.	KÖVETKEZTETÉSEK.....	47
5.5.	A VIZSGÁLAT SORÁN FELMERÜLŐ NEHÉZSÉGEK.....	48
5.6.	TOVÁBBI VIZSGÁLATOK	49
6.	ÖSSZEFOGLALÁS	51
7.	SUMMARY.....	53
8.	IRODALOMJEGYZÉK	55
9.	MELLÉKLETEK.....	60
1.	melléklet: A vizsgált kutyák gazdái által az ivartalanítás előtt kitöltött kérdőív.....	60
2.	melléklet: A vizsgált kutyák gazdái által az ivartalanítás után öt hónappal kitöltött kérdőív.....	62
3.	melléklet: Az ivaros kan kutyák gazdái által kitöltött kérdőív	65
4.	melléklet: A már legalább három éve ivartalanított kanok gazdái által kitöltött kérdőív.....	67
5.	melléklet: Az állatorvosok által kitöltött kérdőívek	70
6.	melléklet: A viselkedéstudomány elemzésére használt táblázat	72
10.	KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS.....	73

1. BEVEZETÉS

Napjainkban a kutyák ivartalanítása egyre inkább elterjed, de még mindig el vagyunk maradva egyes országoktól. Míg a szukáknál elsősorban a nem kívánt szaporulat megelőzése, addig a kanoknál főleg a már kialakult problémák megszüntetése, ritkábban a viselkedészavarok megelőzése a tulajdonosok célja.

Kan kutyák műtéti ivartalanítása következtében a tesztoszteronszintjük, és a tesztoszteron szervezetben való megoszlása jelentősen változik. A hormonszint változással összefüggésben a viselkedés is átalakul. Hipotézisünk szerint a herék, mint fő nemi hormontermelő szervek eltávolítása után drasztikus tesztoszteron szint csökkenés következik be. Mivel más szervek is képesek a tesztoszteron előállítására, amelyek különösen az ivartalanítás után képesek átvenni a here hormontermelő szerepének egy részét, nem vártuk, hogy a tesztoszteron szint nullára csökkenjen.

Ennek megfelelően a viselkedésben is vártunk változásokat, amelyek a hormonszint csökkenést követik. Így például a kutya figyelmének erősödését a gazda felé, valamint az esetleges agresszió csökkenését más kutyák felé. Vártuk az esetleges viselkedésproblémák, például a túlzott jelölő vizelet ritkább előfordulást is.

Azonban kutyák viselkedését igen sok tényező befolyásolja, többek között a genetikai adottságok, az egészségügyi állapot, az életkori jellegzetességek, a temperamentum, a nevelés (Kutsumi és mtsai. 2013), a szocializáció, az adott pillanatban ható környezeti ingerek, illetve a saját és a közelében élő kutyák hormonháztartása. Egy adott viselkedésváltozás kialakulásában lehetőleg az összes szóba jöhető hatást figyelembe kell vennünk. Ezeket a hatásokat próbáltuk a kérdőívekkel, valamint a kutya és a gazda megfigyelésével kiszűrni.

Munkánk célja elsősorban a kan kutyák ivartalanítását követő viselkedésváltozások elemzése volt mind az általunk végzett viselkedéstanulmányok, mind a tulajdonosok által kitöltött kérdéssorok alapján. A kapott adatokat párhuzamba állítottuk a vizsgált egyedek véréből, a Szent István Egyetem Állatorvos-tudományi Kar Szülészeti és Szaporodásbiológiai Tanszék laboratóriuma által mért tesztoszteron szintekkel. Az eredményeinket összehasonlítottuk külföldi tanulmányokban szereplő adatokkal.

Emellett kérdőívekkel igyekeztünk képet kapni a kutyatulajdonosok és állatorvosok véleményéről és tapasztalatairól az ivartalanítás témakörében.

2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

2.1. TESZTOSZTERON

A nőivel ellentétben a hím nemi traktus működésére a folyamatosság jellemző. A here közel állandó sebességgel, folyamatosan termeli a hímivarsejteket, amelyek külvilágba juttatása bármikor lehetséges. Születés után csak kevéssel magasabb a kan kölykökben a tesztoszteron szint, mint a szuka kölykökben (Horwitz és mtsai, 2002). A hím nemi szervek a születés időpontjára már kifejlődnek, de csak a pubertáskor válnak aktívvá, ekkortól termelnek funkcionális spermiumokat. Ez a képességük életük végéig megmarad.

A másodlagos nemi jelleg és a szexuális alapfunkciók kialakulása, és fenntartása neuroendokrin kontroll alatt áll. Az idegi szabályozás elsősorban a kopulációhoz, ezen belül az erekcióhoz, a felugráshoz, a hímvesző bevezetéséhez és az ejakulációhoz szükséges. Az endokrin hatásokért a here androgénjei, elsősorban a tesztoszteron felel.

A tesztoszteron a hypothalamo-hypophysealis rendszer szabályozása alatt a herében található Leydig sejtekben termelődik. A hypothalamusban termelődő GNRH kontrollálja a hypophysis működését. Hatására LH és FSH termelődik a hypophysisben. Az LH a here Leydig sejtjeire hatva a tesztoszteron termelődését szabályozza. Az FSH a tesztoszteronnal együtt a here Sertoli sejtjeire hatva a spermium termelődését kontrollálja.

A Leydig sejtekből felszabaduló tesztoszteron belép a vér- és nyirokáramba. A tesztoszteron képes áthatolni a sejtmembránokon, így bejut a here csatornácskáiba is, ahol kötődik az ABP-hez (androgen binding protein), melyet a Sertoli sejtek termelnek és választanak ki, majd elszállítják a tesztoszteront az androgen dependens járulékos mirigyekhez. Az ABP megköti a tesztoszteront és a dihidro-tesztoszteront, ez teszi lehetővé, hogy azokat a herében tartva kialakítson egy a vérnél magasabb, lokális tesztoszteron szintet.

„Nagy általánosságban elmondható, hogy a tesztoszteron fiziológiás koncentrációja 2-17 nmol/l között helyezkedik el, de ritkán még ebből a tartományból is kiszaladhat. A kasztrált hímek értéke leginkább 0-0,5 nmol/l.” (A Budaörsi Állatorvosi Rendelő és Laboratórium, VETLABOR Bt.) Egy kísérletben, melyben 24 órán keresztül 20 percenként mérték a szérum tesztoszteron szintjét intakt kanok esetében 0,4 és 6,0 ng/ml (=1,388 és 20,82 nmol/l ¹) közti értékeket kaptak. A tesztoszteron csúcsok 50 perccel az LH csúcsok után jelentkeztek, de napi ritmust nem tudtak megállapítani a hullámokat illetően. Az ivartalanított

¹ ng/ml x 3,47 = nmol/l

kutyákban az LH koncentrációja magasabb volt, és továbbra is epizodikusan követték egymást a csúcsok (DePalatis és mtsai, 1978).

A tesztoszteron egy része belép a Sertoli sejtekbe, ahol ösztrogénné, vagy a potensebb dihidro-tesztoszteronná alakul át. Az androgén receptorhoz kötődve elősegíti a spermatogenezis fenntartását, valamint ez érvényesül a mellékherében, a prosztatában, a here kanyarulat csatornácskáiban, és a penisben is.

Szerepet játszik az elsődleges és másodlagos hím nemi jelleg és viselkedés (agresszivitás, libidó) kialakításában, a spermiumok termelődésének, érésének a folyamatában, a járulékos nemi mirigyek működésében, a fehérjefelépítő folyamatok fokozásában, az izomtömeg kialakításában és megtartásában, a zsír és zsír/víz arány csökkentésében, a szőrzet és a csontozat kialakításában, negatív feed-back hatása van az LH szekrécióra, valamint a dihidrotesztoszteron kiindulási anyaga. A szukákra stimulatív feromonok a bőrben lévő verejtékmirigyekben szintén szexuálszteroid függően képződnek (Rudas és mtsai. 1995)

2.2. AZ IVARTALANÍTÁS KÖVETKEZMÉNYEI

2.2.1. Az ivartalanítás következményei egészségügyi tekintetben

Az ivartalanított kutyák tovább élnek az ivaros társaiknál (Bronson, 1982). Ez egyrészt annak köszönhető, hogy a csökkent tesztoszteron és progeszteron szint miatt az immunrendszerük hatékonyabb védelmet biztosít a fertőzésekkel szemben, másrészt az ivartalanított kutyák viselkedése is megváltozik, ritkábban keverednek verekedésbe társaikkal, és kevesebbet kóborolnak. Emellett kevésbé fordulnak elő náluk degeneratív és érrendszeri megbetegedések, viszont gyakoribb a neoplasia. Ez elsősorban az ivarérés előtt ivartalanított állatoknál fordul elő, feltételezhetően a megnövekedett testmagasság miatt (Hoffman és mtsai, 2013). Az öt év feletti intakt kanok több mint hatvan százalékában fordul elő a benignus prostata hypertrophia vagy hyperplasia (O'Shea, 1962), amelyek megelőzhetőek a kasztrációval. Emellett az ivartalanítással a kanokban előforduló daganatok 4-7%-át kitevő heredaganatok (Johnston és mtsai. 1991), illetve egyéb androgén függő betegségek, mint a krónikus prostatagyulladás, a gáttájéki adenómák, illetve a gátsérv is elkerülhetőek. A here-csavarodás és a mellékhere gyulladása, daganat megelőzésére is alkalmas a nevezett szervek eltávolítása (Reichler, 2009).

Egy golden retrievereken végzett kísérletből kiderül, hogy az egy éves kor alatt ivartalanított kanokban 10%-ban, míg az intakt társaikban 20%-ban fordult elő csípő diszplázia. A limfoszarkómát illetően a kanok 10%-a bizonyult pozitívnak a korán ivartalanított, míg 30%-a az intakt csoportban. Ugyanakkor a 759 egyedet vizsgáló kutatásban az intakt kutyák között nem, míg az egy éves kor alatt ivartalanított kanokban 5%-ban, a szukákban pedig 8%-ban figyeltek meg elülső keresztes szalag szakadást (Torres de la Riva és mtsai, 2013). Kanoknál ritkán előfordulhat a tesztoszteron dependens inkontinencia, valamint az endokrin alopecia (Johnston és mtsai. 1991).

Az ivartalanítás kapcsán gyakran felmerülő kérdés az elhízás. Kialakulását számos tényező befolyásolja, mint a fajta, a genetikai háttér, az életkor, a bevitt energia mennyiség, a mozgás mennyisége, esetleges gyógyszeres kezelések és az ivartalanítás. Az ivartalanítás következtében alacsonyabb lesz a nemi hormonok szintje a szervezetben, aminek hatására, a metabolizmus mértéke is csökken (McGreevy és mtsai, 2005, Sloth, 1992). Ennek következménye, hogy ha az ivartalanítás után a kutya ugyan annyi energiát visz be, mint a beavatkozás előtt, akkor megnövelt fizikai igénybevétel mellett is képes tartani a korábbi kondícióját (LeRoux, 1983). Vagy másik megközelítésből, a kutya korábbi energia bevitelét 30%-kal csökkentve érhetjük el, hogy megőrizze az ivartalanítás előtti testsúlyát (Jeusette és mtsai, 2007). A kanok 42%-ánál nő az étvágy a kasztráció után, amit ha kielégítenek testtömeg növekedés is tapasztalható. Ez maga után vonja, a csökkenő mozgáskedvet, és a növekvő pihenési időt, ami egy körforgásként még inkább elősegíti az elhízást (Heidenberger és mtsai, 1990).

2.2.2. Az ivartalanítás következményei a viselkedés tekintetében

Az ivartalanítás után a kanokban gyakoribbak és sokkal jellegzetesebbek a viselkedésben jelentkező változások. A kanok többségénél (74%) csökkennek a problémás viselkedésformák, egyes esetekben pedig teljesen meg is szűnnek. A kasztrálás az ivarilag különböző, kanokra jellemző viselkedésformákat változtathatja meg. A szembetűnő változásokat azoknál a kanoknál tapasztalhatjuk, ahol a viselkedés lényegesen eltér a szukákétól, ahol például jellemző a verekedés, a jelölés, a ráugrás más állatokra. A többi viselkedést, mint például az ugatás, a vadászás, játékosság, aktivitás, vagy a szeretetehséget nem változtatja meg az ivartalanítás. Ennek következtében nem jellemző a kutyák alap személyiségének a megváltozása (Hopkins és mtsai. 1976). Egy vizsgálat során kimutatták, hogy 80 agresszív kanból 49-nek pozitív irányba változik a viselkedése a kasztráció után.

Emellett elsősorban a hiperszexualitás és az ezzel kapcsolatos egyéb gondok csökkenése várható (Heidenberger és mtsa, 1990).

Hopkins szerint (1976) kanokban az ivartalanítás után 6 órán belül nagymértékű hormon csökkenés következik be, ami 72 órán belül befejeződik. Ennek következtében a kanok 90%-kal kevesebbet kóboroltak, mint előtte, 62%-ban csökkent a más kanokkal szembeni agresszív viselkedésük, 50%-ban a vizelettel való jelölés.

A fent említettek komplex viselkedésformák, kialakulásukban nagy szerepet töltenek be a tanult elemek, az engedelmisségi képzés (verbális utasításokra való feladat végrehajtás) (Kutsumi és mtsai. 2013.), a tartási körülmények, más kutyákkal való tapasztalatok, így nem várhatjuk, hogy az ivartalanítás következtében az addigi problémák megszűnjenek, de számíthatunk azok csökkenésére, módosulására. A kutyák egyharmadában gyors, másik egyharmadában fokozatos, a fennmaradó esetekben pedig nem következik be viselkedésváltozás a szexuális viselkedés terén az ivartalanítást követően (Hopkins és mtsai, 1976).

Annak ellenére, hogy a megtermékenyítés a spermiumok hiányában nem következhet be, az ivartalanított kanok is képesek a párzásra, azzal a különbséggel, hogy hosszabb időnek szükséges eltelnie a felugrásig, illetve lassabbak a párzó mozdulatok, de az udvarlástól kezdve a behatoláson át, a kanok 90%-a még az ejakulációra is képes (Hart, 1968, Hart, 1974).

Az agresszív viselkedések többsége nem hormonális, hanem szociális probléma, amelyben a hormonok modulátorként működnek, hevesebb reakciót váltanak ki a kutyákból. Egy ivaros kan, a tesztoszteron miatt egy adott ingerre sokkal gyorsabban, intenzívebben, hosszabb ideig tartóan reagál, és tovább tart, míg visszanyeri nyugalmi állapotát, legyen szó akár emberről vagy egy másik kutyáról (Karen és mtsai, 1997).

2.2.3. A különböző korban történő ivartalanítás hatásai

A pubertás kor előtti ivartalanítás Magyarországon nem elterjedt, de Amerikában már széles körben ezt a módszert alkalmazzák, mert így a kutyák már ivartalanítva kerülhetnek az új gazdáikhoz. Amerikai állatorvosok szerint a beavatkozás e korai időpontban is hasonlóan biztonságos, sőt rövidebb az operáció időtartama, jobban áttekinthető a hasüreg, és a páciensek hamarabb gyógyulnak, mint az ivarérés után elvégzett műtétek esetében. Olson szerint a korai ivartalanításon átesett kutyák és macskák esetében nem figyelhető meg sem fizikai sem viselkedés béli visszamaradás (Olson és mtsai, 2001). Sőt a 7-10 hetes kor között ivartalanított kan kutyák esetében háromszor kevesebb a viselkedésprobléma, mint a 6

hónaposan, vagy annál idősebb korban ivartalanítottak között. Emellett a korai herélésen átesett kutyáknál kevésbé valószínű a későbbi elhízás (Horwitz és mtsa, 2007)

Heidenberger szerint a pubertás előtt ivartalanított kanokban nem alakul ki, a 2 éves korig ivartalanítottakban csökken a már kialakult agresszió, míg az 5 év felett ivartalanítottakban egyáltalán nem tapasztalt csökkenést, mivel ekkorra már olyan erősen rögzültek a tanult elemek, hogy a hormonális irányítás nélkül is fenntartották a már kialakult viselkedésformákat (Heidenberger, 1990). Emellett a pubertás előtti ivartalanítás megelőzi a szexuális viselkedésformák kialakulását is, az ivarérettség utáni kasztrálás csökkenti azok előfordulásának gyakoriságát, de nem szünteti meg azokat. A csökkenés hónapokig, évekig is eltarthat (Johnston és mtsai. 1991).

Magyarországon az állatorvosok többsége nem ivartalanít a pubertás kor előtt, mert szükségesnek érzik a nemi hormonok jelenlétét mind a fizikai fejlődéshez, mind a megfelelő fajra, ivarra jellemző viselkedésformák kialakulásához. Az ivarérettség előtt ivartalanított kutyák viselkedése felnőtt korban is a kölyökkutyákéra hasonlít. Nem alakul ki a felnőtt egyedekre jellemző viselkedés.

2.3. KUTYÁKON VÉGZETT VISELKEDÉSTESZTEK

„A viselkedés egy bizonyos meghatározott módon szervezett tevékenység, amely révén megvalósul a viselkedő, vagyis a cselekvő élőlény kapcsolata környezetével.” (Szinák és Veress, 2000)

A kutya viselkedése sok mindent elárul belső állapotáról, hogy alárendelt, vagy domináns pozícióban érzi magát, vagy, hogy az adott szituáció agressziót, stresszt, félelmet, érdeklődést vagy játékosságot vált ki belőle. A viselkedés elemzésekor vizuális, akusztikus és olfaktórikus jelzéseket kell figyelembe vennünk. Ezek közül a legfontosabb a kutya testtartása, a fülek, a farok, az ajkak pozíciója, és a szem nyitottságának mértéke (Thorne, 1992).

Egyre növekvő számú kutatást végeznek a kutyák viselkedésének témakörében mind külföldön, mind hazánkban. A kutyák viselkedését tesztelni igen sok irányból megközelítve lehetséges. Magyarországon a leggyakoribbak az ember és kutya közötti kapcsolatot vizsgáló tesztek, például az agresszió (Klausz és mtsai. 2013), vagy a kommunikáció (Hegedüs és mtsai. 2013) tekintetében. Más tesztek a leendő munkakutyák alkalmasságát vizsgálják, többek között a tanulási képességeket, a munkakészséget, az esetleges félelmeket felnőtt

(Wilsson és mtsai. 1997, Arata és mtsai. 2010.), vagy kölyök korban (Goddard és mtsai. 1986). Kölykök esetében a leendő habitust, viselkedést igyekeznek előre jelezni (Wilsson és mtsai. 1998, Hvozdić és mtsai. 2003). Emellett a különböző fajtákban úgynevezett képesség- és munkavizsgákkal mérik fel a fiatal egyedek örökölt adottságait. Ezek a vizsgák elsősorban vadászkutyáknál elterjedtek, például vizsláknál és retrievereknél, de terelő kutyáknál is alkalmazzák. A vizsgák során az örökölt képességek mellett bírálják az engedelmeséget, és a küllemet is.

Az fent felsorolt viselkedésteszték legtöbbször szerepelnek kutya-kutya kommunikációt, interakciót vizsgáló elemek, hiszen legyen szó segítő-, munka-, vagy vadászkutyáról, minden esetben elengedhetetlen, hogy a kutya konfliktusmentesen tudjon viselkedni más kutyák társaságában.

Az eddigi viselkedésteszték azonban nem teljes egészükben foglalkoznak az ivartalanított kan kutyák kommunikációjával. Megfigyeléseket végeztek a témában (Řezáč és mtsai. 2011), de megrendezett kísérleti körülmények között nem vizsgálták a kanok, illetve ivartalanított kan kutyák egymás közti kommunikációját, vizsgálatunk ilyen tekintetben úttörő jellegűnek tekinthető.

3. ANYAG ÉS MÓDSZER

Kísérleteink három fő részből álltak. Ezek a viselkedésváltozások vizsgálata, a vér tesztoszteron szintjének mérése, és a kitöltött kérdőívek elemzése voltak. A viselkedésváltozásokat az elvégzett viselkedésteszték és a kutyák gazdái által kitöltött kérdőívek alapján értékeltük. A kérdőívek tájékoztatást adtak emellett a kan kutya tulajdonosok, és az állatorvosok ivartalanításról alkotott véleményeiről és tapasztalatairól is.

3.1. A KÍSÉRLETBEN RÉSZTVEVŐ KUTYÁK

A vizsgálatainkhoz már ivarérett, de legfeljebb 4 éves kutyákat kerestünk, mert az idősebb kanok esetén az ivartalanítást követően nem várhatunk számottevő viselkedés béli változást. Ez annak köszönhető, hogy az eleinte hormonok által kiváltott viselkedésformák az idő előrehaladtával tanult viselkedésformákként rögzülnek, és az ivartalanítás után a hormonális támogatás nélkül is fennmaradnak. Ha azonban nem várjuk meg a pubertás kor környékén a hím nemi viselkedés kialakulását, akkor szintén nem számíthatunk a viselkedés változására.

Fontos szempont volt, hogy a kutyák egészségesek legyenek, különösképpen ne szenvedjenek hormonális, ivarszervi vagy daganatos betegségekben, és mindkét heréjük a herezacskóban helyezkedjen. Ezzel igyekeztünk kiszűrni, hogy egy esetleges betegség okozza a megváltozott hormonszintet, vagy viselkedést.

Lényeges volt, hogy csak olyan kutyák kerüljenek be a kísérletbe, akiket rendszeresen sétáltatnak, és találkoznak más kutyákkal is. Ellenkező esetben a kísérlet során a kutyák olyan helyzetbe kerültek volna, ami számukra teljesen idegen, és ami értékelhetlenné tette volna a más kutyákkal való kommunikációjuknak az értékelését. Igyekeztünk egy mindennapos helyzetet teremteni a tesztek során.

Kontrollként három csoport vizsgálata történt meg. Az egyik csoportba maguk a tesztelt kutyák tartoztak, hiszen a megfigyelt kutya ivartalanítás előtti és utáni viselkedését hasonlítottuk össze. A másik csoportba minimum három éve kasztrált kanok kerültek, amelyek vérvételen estek át, a gazdáik kérdéssort töltöttek ki, valamint megfigyelés alapján egy általános jellemezés készült a viselkedésükről. Ebben a csoportban résztvevő kutyákra is igazak, a már fent említett egészségügyi és tartási körülményekre vonatkozó jellemzők. Ezen

felül ivaros kanok is szerepeltek a vizsgálatban, de ezen kutyák vizsgálata csak a gazdáik által kitöltött kérdőívek alapján történt meg.

3.2.HORMONSZINT MÉRÉSEK

A vizsgált egyedektől három alkalommal vettünk vért. Először az ivartalanítás előtt, másodszer az ivartalanítás után két héttel, harmadszor pedig az ivartalanítás után öt hónappal. A szintén kontrollcsoportba tartozó hat, már legalább három éve ivartalanított kan, akik szintén hasonló, városi környezetben élnek, más kutyákkal rendszeresen találkoznak, egy alkalommal estek át vérvételen.

Minden esetben reggel 8 és 9 óra között történt a mintavétel, nyitott vérvételi rendszerben, véralvadástgátló anyagot nem tartalmazó vérvételi csőbe. A vér alvadásáig a mintákat szobahőmérsékleten tartottuk. Az alvadás követően a szérumot Eppendorf csövekbe pipettáztuk, majd mínusz 20°C-on, mélyhűtőben tároltuk. A laboratóriumi méréseket a Szent István Egyetem Állatorvos-tudományi Egyetem Szülészeti és Szaporodásbiológiai Tanszékének laboratóriumában Dr. Huszeniczáné Dr. Kulcsár Margit vezetésével Vónáné Nagy Alice végezte.

A tesztoszteron szint mérése Radioimmunoassay- módszerrel történt. Első lépésként összemérik:

- a mérendő anyagot tartalmazó oldatot – tesztoszteron
- a mérendő anyag radioaktívan jelzett változatát ismert mennyiségben– Tríciummal jelölt tesztoszteron
- és a mérendő anyag elleni ellenanyagot feleslegben.

A Tríciummal jelölt tesztoszteron kémiai szerkezete teljes mértékben megegyezik a mintában lévő tesztoszteronéval.

Az inkubálás hűtőszekrényben történik, egy éjszakán át tart, ezalatt a tömeghatások törvényének és a kompetíciónak megfelelően kialakulnak a mérendő anyag-ellenanyag komplexek. Ezután aktív szénrel megkötik a szabad frakciót, így történik a kötött és kötetlen jelzett tesztoszteron szétválasztása. Az ellenanyaggal kötött jelzett tesztoszteront szerves oldószerekbe, szcintillátorokba, úgynevezett koktélba teszik. A koktél szerepe, hogy az ionizáló sugárzás hatására rövid fényimpulzust kibocsátva láthatóvá tegye az izotóp bomlását. A mérést egy *Perkin Elmer Liquid Scintillation Analyzer Tri-Carb 2800 TR* nevű géppel

végezték. A gépnek része egy fotomultiplayer (fényszorozó) és egy a felvillanásokat számláló egység. A mért felvillanásokat egy ismert koncentrációjú standard sorral veti össze, ez alapján határozza meg a minta koncentrációját. Emellett minden assay-hez szükséges faj azonos alacsony, közép és magas kontrollt is készíteni. A mért adatokat egy úgynevezett RIA-szoftver értékeli és rendezzi táblázatba.

A laboratóriumban két mérést végeztek, az első egy gyors, egy perces, tájékoztató jellegű, a második egy pontosabb, három perces mérés volt.

3.3.VISELKEDÉSVÁLTOZÁSOK VIZSGÁLATA

A viselkedésteszteket és a tulajdonosok által kitöltött kérdőíveket is két alkalommal vizsgáltuk. Először az ivartalanítás előtt, másodsor az ivartalanítás után 5 hónappal.

3.3.1. Viselkedéstesztek

A viselkedéstesztek mind a két alkalommal ugyan azon forgatókönyv alapján zajlottak.

A teszt a vizsgált egyed számára semleges, elvonó ingerektől (élelem, egyéb állatok) mentes területen, szabadtéren történt. A kísérlet folyamán a tesztelendő kan a gazda vagy mások által semmivel sem befolyásolható, például élelemmel, játékkal, pórázzal, szóval, stb. A vizsgált kan a gazdájával a kijelölt helyszíntől nem messze, a teszt kezdése előtt legalább 5 perccel pórázon, vagy a nélkül sétált, hogy nyugodtan üríthessen, és megszokja a teszt helyszínhez hasonló környezetet, valamint a hozzájuk csatlakozó idegen, kamerás segédet. Eközben ismertettük a gazdákkal a teszt pontos menetét.

A tesztben minden esetben részt vett egy ivartalanított kan és egy ivartalanított szuka, akik saját gazdáikkal érkeztek, szintén egy rövid séta után. A gazdák ismerték a teszt menetét.

A vizsgált egyed a gazdájával póráz nélkül, szóban is szabadon engedve érkezett a teszt helyszínére, ahol tőle legalább 50m-re, szintén póráz nélkül várt a teszt kutya. A videó felvételt minden esetben az előtt indítottuk, hogy a vizsgált egyed megpillantotta a teszt kutyát. A két gazda közepes tempóban halad egymás felé egymással párhuzamos pályán, barátságosan köszönnek egymásnak, elsétálnak egymás mellett, majd egymás körül 20-30m-es távolságban tovább sétálnak. A megpillantástól számítva maximum 2 percig tartott a vizsgálat. Egyes esetekben a tesztelt kan már hamarabb továbbállt, nem mutatott érdeklődést a teszt kutya iránt, míg más esetekben a gazdáknak kellett széthívni a két kutyát.

Az első teszt minden esetben egy ivartalanított kannal történt. Ez után 5 percig a tesztelendő kan a gazdájával tovább sétált, miközben nem találkoztak más kutyákkal. A második teszt egy ivartalanított szukával zajlott, ugyan úgy, mint az első esetben. Újabb 5 perces egyedüli séta után újból a teszt kan következett, majd a teszt szuka. A vizsgálatok mind a négy esetben ugyan azon a helyen és ugyan azon forgatókönyvvel folytak.

A videó felvételen is rögzített viselkedésteszteket a viselkedés elemeire bontva értékeltük. (4. táblázat: **Metakommunikáció értékelése**, 5. táblázat: **A szociális viselkedés értékelése**)

3.3.2. Tulajdonosok által kitöltött kérdőívek

Mind a két viselkedésteszt alkalmával megkértük a kutyatulajdonosokat, hogy töltsenek ki egy általunk összeállított kérdőívet. A kérdőívek a könnyebb megválaszolhatóság érdekében két saját véleményre irányuló nyitott kérdésnél nem tartalmaztak többet. Ezeken kívül, fele-fele arányban alternatív, és szelektív kérdések szerepeltek. Az első alkalommal összesen húsz (1. melléklet), másodjára pedig harminckettő (2. melléklet). A két kérdéssor egy része megegyezett egymással. Az elsőben rögzítésre kerültek a kutya és a gazda adatai. A kérdőív első kérdései a kutya tartási körülményiről és egészségügyi állapotáról érdeklődtek. A metakommunikációs jelekre tíz-tíz kérdés, a kutya viselkedésére pedig a fennmaradó kérdések vonatkoztak.

A kontrollcsoportként résztvevő ivaros (3. melléklet) és már legalább 3 éve ivartalanított kanok (4. melléklet) gazdái is töltötték ki kérdőíveket. Az ivartalanított kutyatulajdonosok részére szóló kérdéssor huszonnégy, míg az ivarosoké tizennégy kérdésből áll. A kutya és a gazda általános adatainak felvétele után többségében alternatív és szelektív kérdések szerepelnek, de a legtöbb pontnál a gazdáknak lehetősége nyílik saját véleményük kifejtésére is. A három nyitott kérdés pedig direkt ezt várja el. A kérdések egyik csoportja a gazda ivartalanításról szóló véleményéről, tapasztalatairól, ismereteiről, a másik csoportja pedig az kasztráltak esetében a kutya viselkedésében bekövetkezett változásokról, az ivaros kanok esetében pedig a kutya viselkedéséről érdeklődik. Az ivaros kanok gazdái internetes kérdőívet, míg a többi gazda papír alapú kérdőívet töltött ki.

Emellett egy beleegyező nyilatkozatot is kitöltöttek a gazdák, melyben hozzájárultak, hogy kutyáikon állatorvostan hallgatók viselkedéstesztet végezzenek, melyet videón rögzítenek, és a felvételeket egy tudományos vizsgálat keretein belül felhasználhatják, továbbá hormonkimutatás céljából vért vegyenek tőlük.

3.3.3. Állatorvosok által kitöltött kérdőívek

A nyolc kérdésből álló kérdőív elsősorban arról érdeklődik, hogy az állatorvosok szerint mi a véleménye a kutyatartóknak az ivartalanításról, mik az érveik és ellenérveik a témakörben. Ezen kívül az állatorvosok saját véleményére és tapasztalatira is rákérdez. Öt kérdés nyitott, felsorolás szerű választ vár el, három szelektív, melyből kettőnél egyszerre több megjelölhető válasz is lehetséges, egynél pedig csak egy. A kérdőíveket internetes formában töltötték ki. (5. melléklet)

4. EREDMÉNYEK

A vizsgálatokat hat darab kilenc hónap és négy év közötti kan kutyán volt lehetőségünk elvégezni. Fajtájukat tekintve három tacszó (keverék), egy törpeuszkár, egy afgán agár és egy berni pásztor. Az összes kan egészséges, hormonális, ivarszervi, daganatos betegségektől mentes, mindkét heréje leszállt. Egy kivétellel városi körülmények között, lakásban tartják őket. Ők két viselkedéscsoportba és három vérvételen estek át, illetve gazdáik két alkalommal töltötték ki kérdőívet.

Kontroll csoportként szintén hat darab négy és fél, és tíz év közötti, már legalább három éve ivartalanított kan vett részt a vizsgálatban. Fajtájukat tekintve német vizsla, dog, golden retriever, terrier keverék, pumi keverék, rhodesiai ridgeback. Ők egy vérvételen estek át, gazdáik kérdőívet töltötték ki, és megfigyelés alapján egy általános jellemzés készült a viselkedésükről.

Minden kutya rendszeresen sétáltatott, más kutyákkal napi szinten találkoznak.

Másik kontroll csoportként 40 darab ivaros kan szerepelt. Gazdáik kérdőívet töltötték ki a kutyák viselkedéséről.

4.1. TESZTOSZTERONSZINTBEN BEKÖVETKEZETT VÁLTOZÁSOK

A laboratóriumban két mérést végeztek, az első egy gyors, egy perces, tájékozódó jellegű, a második egy pontosabb, három perces mérés volt. A három perces mérés során egy kivételtől eltekintve minden esetben alacsonyabb értékeket kaptunk, ezek tekinthetőek pontosabbnak (2. ábra).

A vizsgált kutyák tesztoszteronszintje intakt állapotban az egy perces, gyors mérés eredményeképpen 5,5 és 15,9 nmol/l között mozgott, átlagosan 13,45 nmol/l. A három perces, pontosabb mérés szerint pedig 5,141 és 15,505 nmol/l között voltak az értékek, átlagosan 11,038 nmol/l (1. táblázat). A Vetlabor szerint tesztoszteron fiziológiás koncentrációja intakt kanokban 2-17 nmol/l között helyezkedik el, ezek alapján a kapott értékeink élettaninak tekinthetők, nincs köztük kiugró érték.

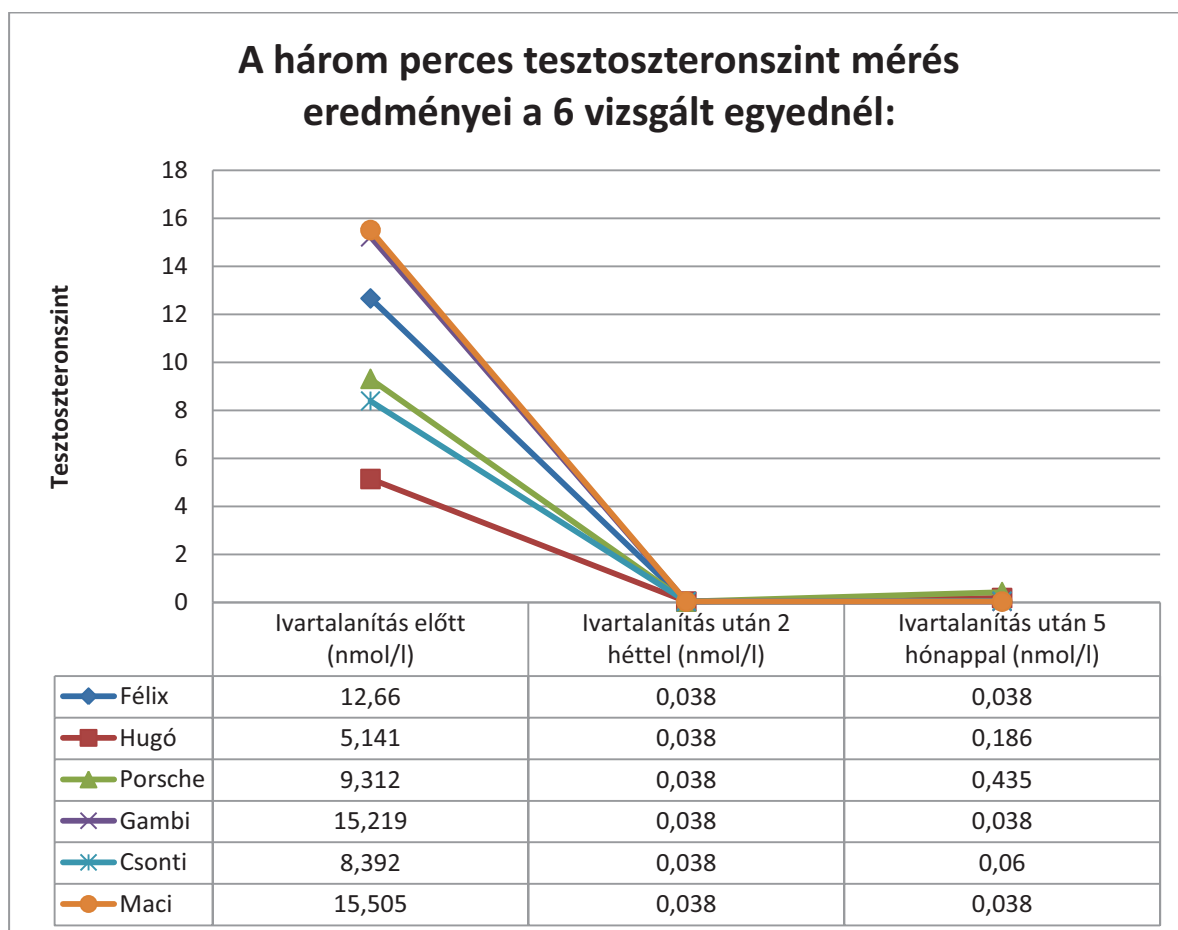
Ivartalanítás után két héttel már olyan mértékben csökkent a kutyák tesztoszteron szintje, hogy több esetben is a 0,02 nmol/l érzékenységszintnél mérő egy perces teszt az igen alacsony tartomány miatt nem tudott pontos értéket adni. Itt csak azt tudjuk biztosan, hogy a hormonszintek 0,02 nmol/l alattiak. A legmagasabb eredmény 0,2 nmol/l, a következő 0,02

nmol/l, az összes többi pedig 0,02 nmol/l alatt helyezkedik el, átlagosan 0,08 nmol/l. A három perces teszt 0,038 nmol/l érzékenyséig mért, itt minden esetben ez alatti értékeket kaptunk.

Öt hónappal az ivartalanítás után szintén alacsony tartományban mozogtak az eredmények, de itt már enyhe tesztoszteronszint emelkedést tapasztalhattunk. A legmagasabb érték az egy perces mérés alapján 0,6 nmol/l, a három perces mérés során 0,435 nmol/l volt, a legalacsonyabbak pedig az érzékenységi határ alatt. Átlagosan 0,17 és 0,132 nmol/l. A kasztráció után kapott értékek is a megfelelő tartományba estek.

1. táblázat: Az egy perces tesztoszteronszint mérés eredményei a 6 vizsgált egyednél:

Kutyák	Ivartalanítás előtt (nmol/l)	Ivartalanítás után két héttel (nmol/l)	Ivartalanítás után öt hónappal (nmol/l)
Félix	13,2	0,2	0,02>
Hugó	5,5	0,02>	0,3
Porsche	10,1	0,02>	0,6
Gambi	15,9	0,02	0,07
Csonti	8,7	0,02>	0,02>
Maci	15,8	0,02>	0,02>
Átlagosan:	13,45	0,08>	0,17>



1. ábra

Az eredményekből minden esetben jól látható a kasztrálást követő drasztikus hormonszint csökkenés (1. ábra). Ha csak a mérhető tartományig vesszük figyelembe az adatokat, akkor átlagosan 0,4%-ára csökkent az eredeti hormonszint. De mivel valójában a hormonszintek 0,038 nmol/l alattiak, így ennek az értéknek is kisebbnek kell lennie.

Két héttel, és öt hónappal az ivartalanítás után már nem jellemző számottevő tesztoszteronszint változás, az eredmények közel azonos tartományba esnek. Mind a három esetben, ahol a harmadik érték a mérési érzékenység felett van, emelkedést tapasztaltunk a második méréshez képest. Ez annak köszönhető, hogy ivartalanítás után öt hónappal már látható a mellékvese kompenzáló hormontermelésének az eredménye. Az adatokból tehát arra lehet következtetni, hogy az ivartalanítást követően két hét még nem, de öt hónap már elegendő a végleges hormonszint kialakulásához.

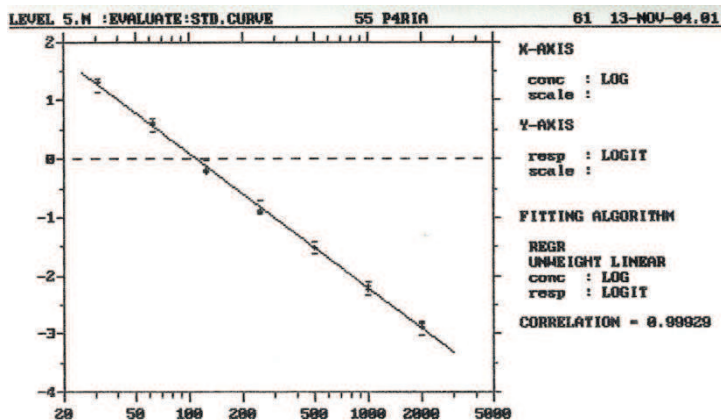
A már legalább három éve ivartalanított kanok tesztoszteron szintje egy kivételtől eltekintve mind az egy perces (2. táblázat), mind a három perces (3. táblázat) vizsgálattal a mérési határ alatt voltak. Az egy kivétel 0,05, illetve 0,1 nmol/l-rel volt magasabb a többi értéknél.

2. táblázat: Az egy perces tesztoszteronszint mérés eredményei a már legalább 3 éve ivartalanított kanoknál:

Kontroll kutyák	(nmol/l)
1	0,02>
2	0,02>
3	0,02>
4	0,02>
5	0,07
6	0,02>
Átlagosan:	0,03>

3. táblázat: A három perces tesztoszteronszint mérés eredményei a már legalább 3 éve ivartalanított kanoknál:

Kontroll kutyák	(nmol/l)
1	0,038>
2	0,038>
3	0,038>
4	0,038>
5	0,141
6	0,038>
Átlagosan:	0,055>



2. ábra: A mérés standard görbéje

4.2.KUTYÁK VISELKEDÉSE

4.2.1. Viselkedés teszt során megfigyelt viselkedésváltozások

A viselkedés elemzésekor egyrészt a vizuális jelzéseket, másrészt a kutya érdeklődését, szándékát vettük figyelembe a másik kutya felé. A metakommunikációs jelzések közül elemeztük a fül-, és faroktartást, az izomtónust és a szőrborzolást. A szociális viselkedést a szaglászás módja, az alany szándéka és a kommunikációjának egy vagy kétirányúsága alapján értékeltük. Minden tulajdonságot külön megfigyeltünk először a megpillantástól a fizikai kontaktusig tartó időszakban, a fizikai kontaktus során, és a két kutya eltávolodása után. A megpillantástól számítva két perc állt a kutyák rendelkezésére.

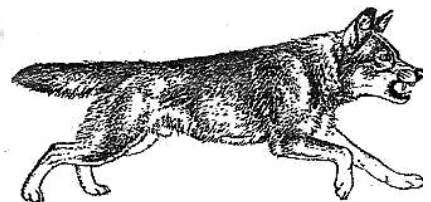
A kutyák metakommunikációjának értékelésében a következő (1-7. kép) ábrák is segítségünkre voltak (Fox, Bekoff, 1975).



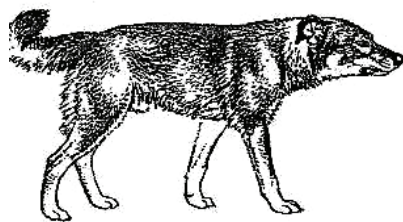
1. kép: A nyugodt kutya



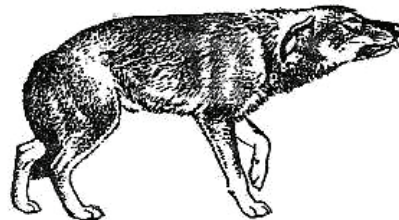
2. kép: Az éber, figyelő kutya



3. kép: A nyíltan támadó kutya



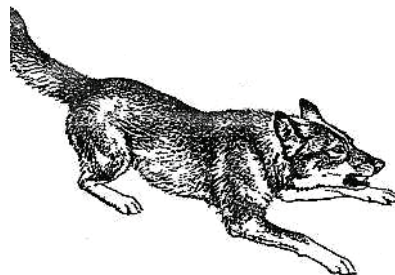
4. kép: Az üdvözlő kutya



5. kép: A békítő jeleket adó kutya



6. kép: A félelmi agressziót mutató kutya



7. kép: A játékra hívó kutya

4. táblázat: Metakommunikáció értékelése

Találkozás szukával	Találkozás kannal
Alany fark tartása:	Alany fark tartása:
gerinc vonal alatt/ behúzva	félős (gerinc vonal alatt/ behúzva)
gerincvonal folytatása; laza	barátságos (gerincvonal folytatása; laza)
gerincvonal felett és/vagy merev	kihívó (gerincvonal felett)
	agresszív (gerincvonal felett mereven)
Fülek tartása:	Fülek tartása:
bizonytalan (kettéáll)	bizonytalan (kettéáll)
figyelő (előre áll)	figyelő (előre áll)
fenyegető (hátra áll)	fenyegető (hátra áll)
Izomtónus:	Izomtónus:
laza test izomzat, nem borzol	laza test izomzat, nem borzol
merev test, nem borzol	merev test, nem borzol
merev test, kifejezett szőrborzolás	merev test, kifejezett szőrborzolás

5. táblázat: A szociális viselkedés értékelése

Találkozás szukával	Találkozás kannal
Szaglászás:	Szaglászás:
kizárás ²	kizárás
légszimat messziről/ tájékozódó	légszimat messziről/ tájékozódó
testközelből szemből majd hátulról is	testközelből szemből majd hátulról is
testközelből csak hátulról	testközelből csak hátulról
Alany szándéka	Alany szándéka
kizáró	kizáró
érdeklődés hiánya / kitérő	kitérő / menekülő
érdeklődő (közelítés nélkül, esetleg teszt-kutya felé maximum félútig közelít)	érdeklődés hiánya
	érdeklődő (közelítés nélkül, esetleg teszt-kutya felé maximum félútig közelít)
fizikai kontaktust kezdeményező	fizikai kontaktust kezdeményező
	támadó
Kommunikáció	Kommunikáció
kizárás	kizárás
csak távolból	kitér / menekül
a másik jelzéseit figyelembe veszi	csak távolból
rákényszeríti a másik kutyára a jelenlétét, annak jelzéseit figyelmen kívül hagyja	a másik jelzéseit figyelembe veszi
ellentmondást nem tűrve érvényesíti az akaratát, a másik kutya jelzéseit figyelmen kívül hagyja	rákényszeríti a másik kutyára a jelenlétét, annak jelzéseit figyelmen kívül hagyja
	ellentmondást nem tűrve érvényesíti az akaratát, a másik kutya jelzéseit figyelmen kívül hagyja
	támad

² **Kizárás:** a környezetében történő valamely ingerről nem vesz tudomást, sem vizuális, sem olfaktorikus úton nem tájékozódik róla, annak viselkedésére nem reagál.

Az eredményeket a 4. táblázat-ban és az 5. táblázat-ban felsorolt szempontok szerint rögzítettük mind a kanokkal, mind a szukákkal való találkozások esetén. Majd az ivartalanítás előtti és utáni eredményeket összehasonlítottuk (6. melléklet)

Emellett minden kutyáról készítettünk egy szöveges jellemzést is.

Egy év körüli tacskó-németjuhász keverék: viselkedését alapvetően befolyásolta, hogy környezete, az emberek, és a nálánál nagyobb testű kutyák félelmet váltottak ki belőle. Számára megoldhatatlannak tűnő helyzetekben gyakran reagált a környezete kizárásával. Az ivartalanítás előtti tesztben amint megpillantotta a szukát, azonnal kizárta annak jelenlétét, az első fél percben nem vett tudomást a tőle néhány méterre sétáló szukáról. Fél perc után, amint a nőtény tovahaladt mellette mögé került és szaglászni próbálta a fenekét (8. kép). A két perces teszt végére eljutott odáig, hogy a szuka többszöri, egyre hevesebb tiltakozására (hátra fordult, odakapott, elkergette) sem volt hajlandó felhagyni a szaglászással. Az ivartalanítás utáni találkozó elején kitérő magatartást mutatott, de már nem zárta ki a szuka jelenlétét. A teszt közben egyre felszabadultabban mozgott a szuka jelenlétében, a végére pedig már játékos elemeket is tartalmazó, kergetőzésbe, ugrálásba, majd hempergésbe kezdtek (9. kép).



8. kép: A szuka folyamatos szaglászása hátulról



9. kép: Játékos hempergés a szukával

Tehát azután, hogy a kezdeti félelmét legyőzte, az első esetben csakis a szuka szaglászásával volt elfoglalva, annak ellenkezését teljesen figyelmen kívül hagyva, addig a második esetben már kommunikált vele, fogadta annak jelzései, és közeledését. A játékos együtt futás pedig nagymértékben csökkenti a benne kialakult feszültséget.



10. kép: Hátról kivitelezett támadás a másik kan felé

megszagolni. A második tesztben nem kezdeményezett, kerülte a fizikai kontaktust a másik kannel, távolról tájékozódott. A második perc környékétől, ha lehetősége akadt, hátról támadta a másik kant (10. kép). Hirtelen rárontott, ugatott, vicsorgott, de hozzáérni nem mert. Az Ő esetében a két teszt között a félelem mérséklődését tapasztaltuk, ami együtt járt a provokatív, viselkedésformák megjelenésével, amit a még mindig meglévő félelem miatt, csak hátról mert kivitelezni.

Két éves berni pásztor: alapvetően barátságos más kutyákkal, mind a négy teszt alatt szinte végig laza testtartása volt. Csak az ismerkedés néhány másodperce alatt volt feszes a



11. kép: Az ismerkedés során feszes, ugrásra kész testtartás.

Ivartalanítás előtt, ahogy meglátta a kant merev testtartással, távolról, légszimattal tájékozódott, majd fizikai kontaktust kezdeményezett a másik kutyával, ám közel érve ahhoz elbizonytalanodott, majd menekülve kereste a gazdáját. A továbbiakban kitérő magatartást mutatott, illetve, ha a másik kan hátat fordított neki, megpróbált közelebb kerülni hozzá, és

farok-, és testtartása (11. kép). Fizikai kontaktust kezdeményez, de nem tolakodóan, a másik eb jelzéseit figyelembe veszi, elfogadja. Az ismerkedés után viszont már nem mutatott érdeklődést a tesztkutyák felé. Emberekhez nagyobb lelkesedéssel közeledik. Mivel intakt állapotban sem mutatott a kanokra jellemző, túlzó viselkedésformákat, így a kasztrálás

hatására nem láttunk a viselkedésében számottevő változást.

Négy éves tacszó jellegű keverék: szintén félelmi reakciókat mutat (13. kép) más, akár kisebb testű kutyák társágában is. Az első teszt előtt szinte mindig flexi pórázon, a háztömb körül sétált, ahol sűrűn találkozott más kutyákkal.



12. kép: Bizonytalanság, félelem



13. kép: A félelmi reakciót a tőle több méterre nyugodtan sétáló kutya váltotta ki

Szukákkal és kanokkal is mindkét teszt folyamán hasonlóan viselkedett. A különbség az volt, hogy ivartalanítás előtt mind a kan, mind a szuka esetében merev testtartással, felemelt farokkal várta a találkozást, a műtét után pedig leengedett, néhol behúzott farokkal. Fizikai kontaktust egyik esetben sem kezdeményezett, végig kitérő volt a viselkedése (12. kép). Mind a négy alkalommal egyszer-egyszer merete megszagolni a másik kutyák hátsó felét, amikor azok háttal álltak neki (14. kép). Esetében a félelem szinte minden egyéb viselkedésformát eltakart.



14. kép: Csak hátról meri megközelíteni, megszagolni a másik kant

Tíz hónapos középuzkár: hatalmas mozgásigényű kutya, amit szívesen vezetne le kutyatársaságban. Az első teszt során a jellegzetes ismerkedési szokásokat mellőzte, nagy lendülettel érkezett meg a másik ebhez, majd folyamatos ugrálása közepette nem minden esetben vette észre, hogy viselkedése zavaró a másik számára. A második teszten is jellemző volt a játékosága, de itt már megjelentek az ismerkedési szokások elemei, és jobban figyelt a másik kutya kommunikációjára, és túlpörgöttsége is mérséklődött. Szexuális viselkedésformákat egyik esetben sem mutatott, talán a szukákkal még bátrabb volt.

Egy év körüli törpetacskó: a két viselkedésteszt alapján a szukákkal történő viselkedése nem változott. Mindkét esetben a gerincvonal felett, mereven tartotta a farkát, vagy erős, de szintén merev csóválásba kezdett. Miután megpillantotta a szukát borzolva, merev testtartással futott felé, tájékozódó szaglászás nélkül. A szukához érve egyenesen annak hátulsó feléhez igyekezett (15. kép), majd fél percen belül megpróbált felugrani rá. A



15. kép: Csak a szuka hátsó felének szaglászására koncentrált

szuka ellenkezését, kitérését figyelmen kívül hagyta. Egy perc elteltével szaglászásba merült, a szuka közeledésére nem reagált, sem vizuális, sem olfaktórikus ingerekkel nem tájékozódott felőle, kizárta azt. Amíg a szukára koncentrált egyetlen célja az volt, hogy magáévá tegye azt, mivel ezt nem tudta véghezvinni, és hormonjai nem engedték, hogy ezt elfogadja, inkább kizárta a szukát.

A kanokkal történő találkozása során az ivartalanítás előtt merev testtartással, borzolva, a gerincvonal felett, mereven tartott farkokkal érkezett. Ezt a testtartást megtartotta a találkozás teljes ideje alatt, sőt utána sem lazult el, egyedül a szőrborzolása szűnt meg. A megpillantott másik kanhoz ismerkedés nélkül odarontott, rákényszerítette a másik kutyára a jelenlétét, annak jelzéseit figyelmen kívül hagyta. A másik kutyát kizárólag hátulról igyekezett megszaglászni, magát nem engedte megszagolni. Kis mérete ellenére is agresszíven megpróbált a másik egyed felé kerekedni, kihívóan, provokatívan viselkedett a találkozás teljes hossza alatt.

Az ivartalanítás után öt hónappal szintén merev farktartással érkezett a másik kutyához, de az ismerkedő szaglászást követően, már laza lett a testtartása, egyáltalán nem borzolt. Továbbra is odarontott a másik kutyához, de odaérve szemből, majd csak utána hátulról szaglászta azt. Összességében jobban figyelt a másik kan jelzéseire, sokkal többet kommunikált, megjelentek nála a kutyák ismerkedési rituáléjának elvárható elemei. Még nem teljesen felszabadultan, de sokkal lazábban viselkedett más kutyák jelenlétében, mint korábban.

Két éves afgán agár: Az első teszt során a szukával egy jellegzetes, de rövid ismerkedést láthattunk. Miután a szuka otthagya, ő ezt elfogadta és továbbállt. A kannal való találkozáskor a merev testtartással véghezvitt rövid ismerkedést követően azonnal megpróbálta ledominálni a másik kant. Fejét, mellkasát többször is a másik kan marja fölé

helyezte, majd megpróbált ráugrani (16. kép). A teszt kan távozása után követte azt, és folytatta az erőfitogtatást. A második teszt során már nem próbált minden áron a másik kan fölé kerülni, lazább testtartása volt és játékos elemekkel is bővült a viselkedése. Ha a másik kutya nem érdeklődött iránta, elfogadta azt. Szukával hasonlóan viselkedett, mint az első esetben.



16. kép: Először a fejét helyezi a másik kan marjára, majd megpróbál ráugrani

4.2.2. Leírás a már legalább három éve ivartalanított kanokról

Öt éves német vizsla: másfél évesen lett ivartalanítva. Míg gazdájával nagyon kedves, addig azonos nemű fajtársaival kötözködő, merev, bár a verekedést kerüli. Rendkívül mozgásigényes (rendszeresen kiélheti ezt). Kifejezetten sovány. Nagyon sokat találkozik kutyákkal. Továbbra is érdeklődik a szukák iránt, de csak ha azok ivarzanak. Ha lehetősége van rájuk is ugrik, és párzó mozgást végez.

Hat éves pumi jellegű kan: három évesen lett ivartalanítva. Terrieres jellegét megőrizte, szívesen ad hangot. Idegen kanokkal bizalmatlan, merev, ismerősökkel barátságos. Nem nagy étvágyú, korának megfelelő alkatú. Továbbra is udvarol a szukáknak, de csak ha azok tüzelnek.

Tíz éves dog: két évesen lett ivartalanítva. Érdeklődő, többnyire barátságos más kutyákkal, de nem tűri más kutyáktól, hogy fölé keveredjenek. A kérdéses helyzeteket azonnal tisztázza, de szinte sosem verekszik, és csak szuka párja jelenlétében kötekedős. Korának megfelelő a súlya. Rendkívül sokat, változatos környezetben találkozik kutyákkal. Továbbra is élénken udvarol a szukáknak, ha ivarzanak, ha lehetősége van, párosodik is velük.

Nyolc éves agár-terrier jellegű keverék: agresszivitása miatt körülbelül másfél évesen lett ivartalanítva. Idegen kutyákkal a mai napig kötözködő, főleg a nagyobb testűekkel. Ha a másik kutya nem provokálja, békében odébbáll. Ismerősökkel kifejezetten játékos.

Korának megfelelő a súlya. Továbbra is érdeklődik a szukák iránt, de csak tüzeléskor. Ha lehetősége van rájuk is ugrik, és párzó mozgást végez.

Négy és fél éves golden retriever: korábban sokat jelölt, állandóan kereste a szukákat, emiatt nehezen tudott feladathelyzetben figyelni, teljesíteni. Még azokkal a kanokkal is versengésbe kezdett a pozíciójáért, akikkel hetente többször is találkozott. Ezen okok miatt lett ivartalanítva másfél évesen. Ivartalanítása után sikeres engedelmes vizsgát tettek (koncentrált munka a gazdájával). Sokkal kevésbé kihívó a viselkedése más kutyákkal, és ismerősökkel képessé vált a játékra. Tüzelő szuka mellett továbbra is kánosan viselkedik. Súlya megfelel korának és a fajta jellegének.

Négy és fél éves rhodesiai ridgeback: Ivarérés után kanok jelenlétében mereven, kihívóan viselkedett, szukákkal erőszakos volt, egyik nem képviselőivel sem tudott játszani. A felsoroltak miatt lett ivartalanítva másfél évesen. Gazdájával kedves, ragaszkodó, de idegenekkel távolságtartó. Fajtársaival szemben érdeklődő, de félős. Mára a kutyák többségével az ismerkedést követően problémamentesen viselkedik. Az ivartalanítást követően veszített izomzatából, korának, fajtájának megfelelő súlyú. Továbbra is udvarol a szukáknak, de csak ha ivarzanak, rájuk is ugrik, és párzó mozgást is végez.

4.2.3. Tulajdonosok által kitöltött kérdőívek alapján megfigyelt viselkedésváltozások

4.2.3.1. A vizsgált egyedek tulajdonosai által az ivartalanítás előtt kitöltött kérdőívek eredményei

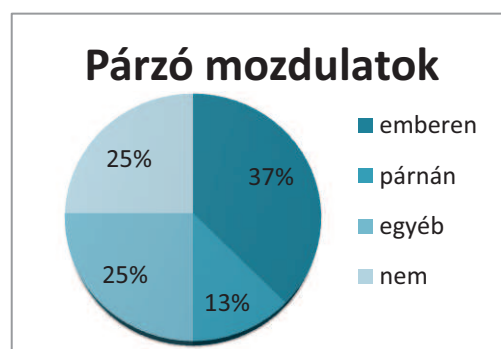
Az első kérdőívet minden esetben az ivartalanítás előtt, az első viselkedésteszt lebonyolítása során töltöttük ki a tulajdonosokkal.

A kutya viselkedéséről érdeklődő kérdések a következők voltak:

„Változik-e az ismerkedési szokása, ha magától lényegesen eltérő nagyságú kutyával találkozik?” Az esetek többségében igen.

„Hány perc után ugrik rá a szukára?” A hat kutyából négy, ha van rá lehetősége öt percen belül megpróbál ráugrani a nem tüzelő szukákra is. Kettő közülük már egy percen belül.

„Párzó mozdulatot végez-e?” Hat kutyából három végez emberen, egy párnán, kettő egyéb tárgyakon párzó mozdulatokat. Kettő nem végez (2. ábra).



3. ábra

Milyen magasan tartja a farkát, ha szukával/kannal találkozik?

A gazdák válasza alapján általánosságban elmondható, hogy teljesen felemelték a farkukat akár kannal, akár szukával találkoztak. Az egyik kis testű kutya esetében fordul elő, hogy ha nagytestű kannal találkozik, akkor leszorítja a farkát, illetve egy másik kutya, ha szukával találkozik, akkor nyugalmi állapotnak megfelelően tartja a farkát.

A farkok horizontális mozgása, miközben másik kutyával találkozik:

A farkok tartásával, mozgásával kapcsolatos kérdések megválaszolása jelentette a legnagyobb nehézséget a gazdák számára. Saját elmondásuk alapján sem voltak biztosak kutyájuk farkok játékában, és sok esetben válaszaik a mi elemzéseinkkel sem egyeztek. Lásd: **6. táblázat**.

6. táblázat: A kutya farktartása miközben más kutyákkal találkozik

	A tulajdonosok által kitöltött teszt alapján			Saját értékelésünk alapján	
	a fark mereven, mozdulatlanul áll	a fark körkörös mozgást végez	a fark erősen csóvál	a fark mereven, mozdulatlanul áll	a fark erősen csóvál
kannal	5	-	1	5	1
szukával	1	1	4	5	1

Borzolja-e a szőrét, ha más kutyával találkozik? Kanokkal találkozva 4 kutya borzolja, 2 pedig nem, szukákkal találkozva pedig csak 1 borzolja a szőrét.

Merev lesz-e a testtartása, ha más szukával/kannal találkozik? A testtartás merevségének megítélése szintén a nehéz feladatnak bizonyult a gazdák számára. Három tulajdonos mondta azt, hogy kutyája merev lesz, három pedig, hogy nem lesz merev, amikor más kutyákkal találkozik. Ezzel szemben a mi értékelésünk alapján öt kutya lesz merev, és csupán egyre jellemző a laza testtartás.

Ellazul-e, ha eltávolodik a másik kutyától?

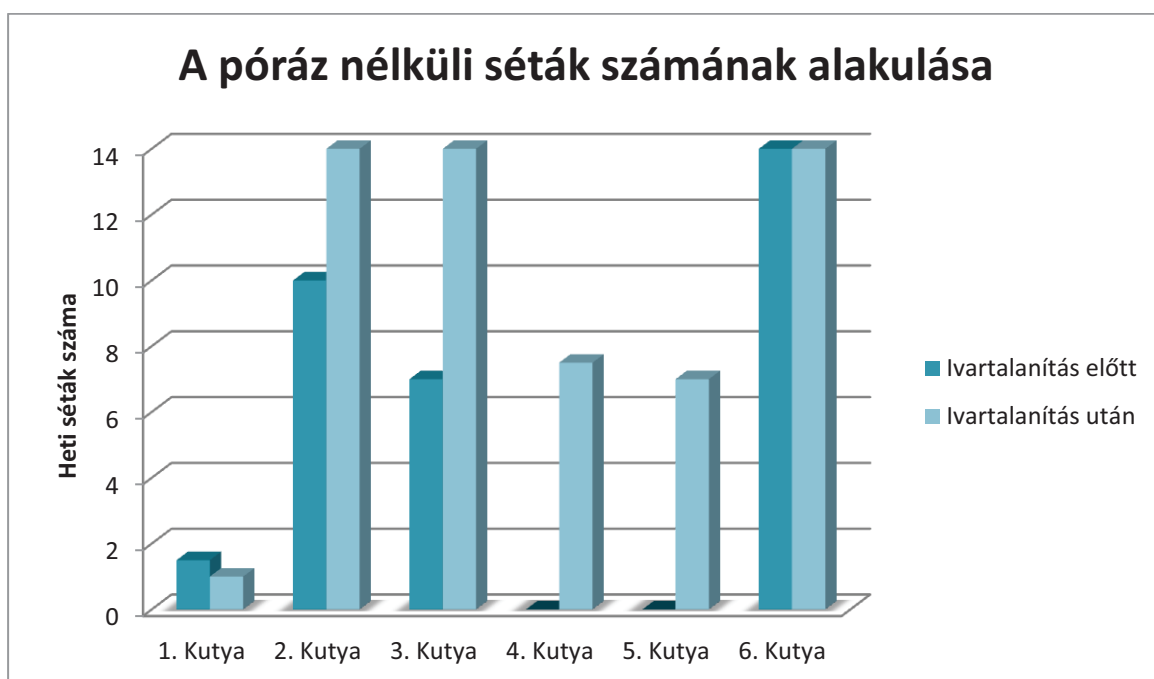
A kérdésre négy választ kaptunk, három esetben ellazul a kutya mind a kantól, mind a szukától való távozás után, egy esetben pedig a szukától való távozás után nem.

4.2.3.2. *A vizsgált egyedek tulajdonosai által az ivartalanítás után öt hónappal kitöltött kérdőívek eredményei*

A második kérdőívet minden esetben öt hónappal az ivartalanítás után, a második viselkedésteszt lebonyolításakor töltöttük ki a tulajdonosokkal. A kérdések egy része az elmúlt öt hónapban a tartási körülményekben esetlegesen bekövetkezett változásokra irányul, amelyek befolyásolhatják a kutya viselkedését. Elmondható, hogy egyik kutyánál sem

változott az egy háztartásban élő kutyák száma, a kutya az eredeti élőhelyén él. A gazdák nem változtattak számottevően a napi séták számán, továbbra is találkoztak napi rendszerességgel idegen kutyákkal.

Ami viszont változás volt, hogy négy kutya esetében jelentősen nőtt a póráz nélküli séták száma (6. kutya előtte is mindig póráz nélkül sétált)(3. ábra). A tulajdonosok elmondása alapján ez annak köszönhető, hogy kutyáik megbízhatóbban behívhatóak, jobban figyelnek a gazdáikra.



4. ábra

A kutyák ez idő alatt nem estek át komolyabb betegségen sem.

Két kutya kivételével a tulajdonosok arról számoltak be, hogy kutyáik figyelme, koncentrációja a gazdáik felé nőtt, és egy másik kutya kivételével mindannyian kevésbé viselkedtek erőszakosan mind a szuka, mind a kan kutyák esetében. Ugyanakkor nem emelték ki, hogy játékosabb vagy bújósabb lenne a kutyájuk, vagy a korábnál több simogatást igényelne. Arra a kérdésre, hogy: „Változott-e a kutya viselkedése idegen emberekkel szemben az ivartalanítás óta?“, a tulajdonosok eltérő válaszokat adtak. Ezek között szerepelt a „nem változott“, a „barátságosabb“ és a „tartózkodóbb“ is. A kutyák házörzési szokásainak változásáról érdeklődve szintén nem kaptunk egyöntetű válaszokat. Viszont egyértelműbb eredmény született a területjelölő, vizeleti szokásokat illetően, ugyanis egy kutya kivételével, ahol nem változott, minden kutya esetében csökkent a séta közbeni és a saját kertben történő jelölések száma. Sőt a két esetben, ahol korábban előfordult a lakásban történő jelölés, ott ez

teljes mértékben megszűnt. Hopkins szerint (1976) kanokban az ivartalanítás után 50%-ban csökken a vizelettel való jelölés.

Sokszor azzal a kifogással találtuk szemben magunkat az ivartalanítás ellen, hogy nem szeretné, ha megváltozna a kutyája személyisége. Ehhez kapcsolódóan tettünk fel két kérdést a tulajdonosoknak: „*Jellemező-e, hogy kutyája elvesztette eredeti személyiségét?*”, „*Megbánta-e, hogy ivartalanítottatta kutyáját?*” Mindkét kérdésre mind a hat esetben nemleges válaszokat kaptunk.

A más kutyákkal való találkozások során mutatott viselkedésre vonatkozó kérdésekre adott válaszokból kiderül, hogy míg az ivartalanítás előtt a hatból négy kutya 5 percen belül ráugrott a szukákra, addig a műtét után 5 hónappal ezt már csak egy kutya teszi. A többivel ellentétben ez a kutya azt a szokását is megtartotta, hogy emberek lábán párzó mozdulatokat végez.

A fark horizontális mozgása, miközben másik kutyával találkozik: az első kérdőívben kapott válaszokhoz képest itt általánosságban elmondható, hogy csökkent a merev, mozdulatlan farktartás, és eltolódott az egyensúly az erősen csóváló vagy a laza, a test mozgását követő farktartások felé, mind kanokkal, mind szukákkal való találkozások esetében. Ugyanakkor volt olyan kutya is, ahol a gazdák nem figyeltek meg változást.

A gazdák elmondása alapján kutyáiknál jelentősen csökkent a szőrborzolás, amikor idegen kutyákkal találkoznak. Csupán két kutyánál fordul elő néha, hogy kanokkal találkozva borzolnak. A borzolásnál nehezebben megfigyelhető a kutya testtartásának, mozgásának merevsége. A második kérdőív során, a már rutinosabb gazdák az elsőhöz képest több esetben írták, hogy kutyájuk merev, ha idegen ebekkel találkozik. Ezek az eredmények már szinte teljesen egybe estek a mi elemzéseinkkel. Miután eltávolodnak az idegen kutyától, a gazdák szerint minden esetben ellazul az addigi merev testtartásuk.

4.2.3.3. *A már legalább három éve ivartalanított kan kutyák gazdái által kitöltött kérdőívek eredményei*

A hat kan másfél és három év között, átlagosan két évesen lett ivartalanítva. Most négy és fél és tíz év közöttiek.

Arra a kérdésre, hogy „*Milyen változások történtek a kutyája viselkedésében a műtét után?*”, minden esetben szerepelt a válaszok között, hogy jobban figyel a gazdájára, illetve, hogy kevesebb konfliktussal jár, ha más kutyákkal találkoznak. Több kutyánál kiemelték,

hogy kevésbé agresszívak, kötözködősek más kanokkal, és ahol az előfordult korábban, ott az emberekkel szembeni agresszió is csökkent. Kevésbé barátságatlanok, közvetlenebbek más kutyákkal. Két kutyánál tapasztalták, hogy nyugodtabb lett. Az egyik gazda megfigyelése alapján kutyája nagyobb tűrőképességgel rendelkezik, és jobb kapcsolatban áll a gyerekekkel, mint korábban. Volt, amelyik kutya jobban teljesít feladatokat idegen környezetben, vagy más kutyák között, mint korábban. Két esetben említették, hogy a korábbiakkal ellentétben már nem hágja meg a kutya az emberek lábát, és tárgyakat. Az egyik gazda szerint kutyájánál nagymértékben csökkent a korábban jellemző rettegés. Több kutyánál említették, hogy újra tud játszani társaival.

Minden gazda egybehangzóan cáfolta, hogy kutyája elvesztette volna eredeti személyiségét. Sőt egyikük hozzátette, hogy a kutya személyisége kiteljesedett, mert azáltal, hogy több mindenre tud figyelni, kinyílt számára a világ.

Arra a kérdésre, hogy *„Van-e kutyájának olyan tulajdonsága, amit problémásnak tart?”*, olyan válaszok érkeztek, hogy

- *„sokat ugat, hisztérikusan”*
- *„Nem lehet az autóban egyedül hagyni, mert végig ugat, és túlizgatottá válik”*
- *„hiperaktív”*
- *„szukákkal erőszakos”*
- *„séta közben előfordul, hogy elkóborol”*
- *„megkergeti az idegen macskákat”*

A következő kérdéssel szeretnénk volna kiszűrni, hogy a kanok valóban nagyobb arányban igyekeznek-e meghágni ivartalanított társaikat, mint az ivarosokat. *„Érzi-e úgy, hogy az ivaros kanok másképp állnak a kutyájához?”* A hatból négy esetben nemmel feleltek a gazdák, és két esetben igennel. Itt azonban az egyik tulajdonos hozzátette, hogy szerinte ez annak a következménye, hogy az Ő kutyája sokkal kevésbé provokálja azokat.

A más kanokkal való viselkedést a következőképpen jellemezték a gazdák: mind a hat kutyánál előfordul, hogy borzolja a szőrüket, ha másik kannel találkoznak, és mindegyikük a gerincvonal felett tartja a farkát közben. Két-két kutyánál fordul elő, hogy morognak, vagy fejüket a másik marjára próbálják tenni.

A szukákkal való kapcsolatukra jellemző, hogy továbbra is érdeklődnek irántuk, különösen, ha azok tüzelnek. Kettőjükönél fordul elő, hogy erőszakosak a nőstényekkel, a többiek csak udvarolnak, vagy érdeklődnek. Azok a kutyák, akik találkoztak tüzelő nősténnyel, igyekeztek párzani azokkal.

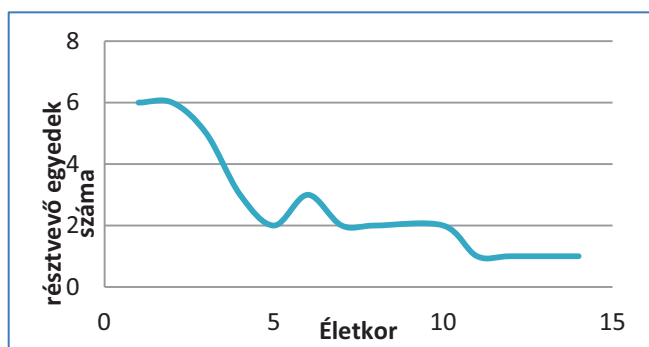
A hat kutyából ötnek szokott erekciója lenni otthon, vagy álmában. Párzó mozdulatokat azonban mindannyian kizárólag nőstény kutyákon végeznek

Három gazda állapította meg, hogy kutyája kevesebbet jelöl a saját kertjükben, Ők az utcán, és a többiek változatlanul látják a jelölés gyakoriságát.

4.2.3.4. A kontrollcsoportban szereplő ivaros kan kutya tulajdonosok által kitöltött kérdőívek eredményei a viselkedés tekintetében

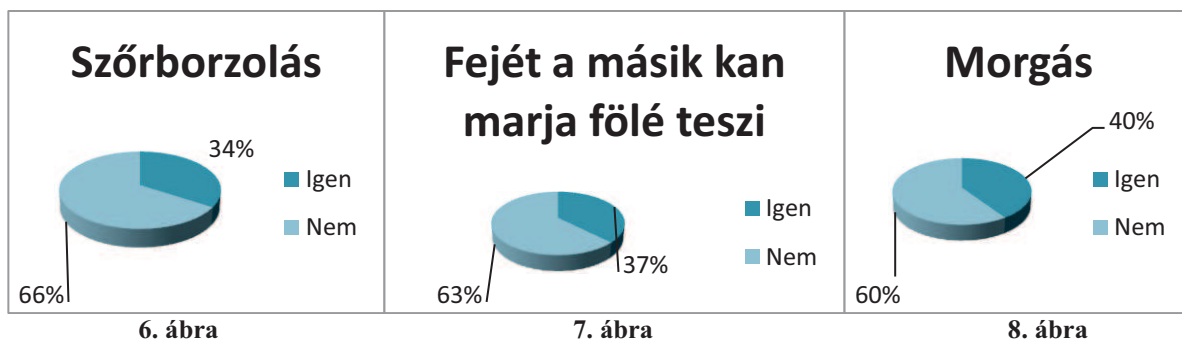
A tizennégy kérdésből összeállított internetes kérdőívet 42 ivaros kan tulajdonosa töltötte ki.

A kutyák 10 hónapos és 14 éves kor közöttiek voltak (4. ábra), a keverékek mellett huszonhat fajta szerepelt, ennek megfelelően a kutyák testsúlya 4 és 54 kg között oszlott meg.



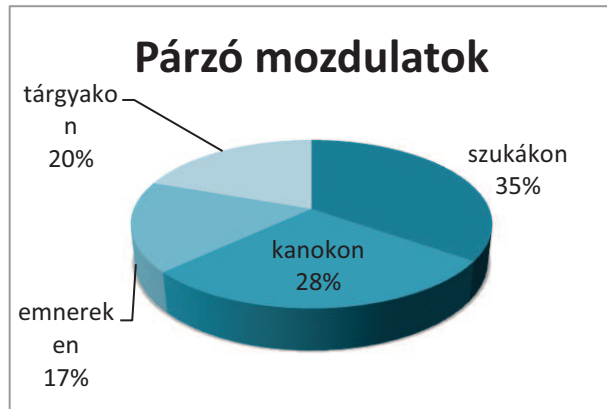
5. ábra: A kontroll csoportban szereplő ivaros kan kutyák életkori megoszlása

A kutyák viselkedésére vonatkozó kérdések közül arra, hogy „Borzolja-e a szőrét, ha más kanokkal találkozik?” a válaszadók egyharmada igennel felelt. A hasonló tulajdonságokról érdeklődő „Igyekszik-e a fejét a másik kan marjára fektetni?” és „Morog-e ha más kanokkal találkozik?” kérdésekre közel 40%-ban érkeztek igen válaszok (5-7. ábra).



Arra a kérdésre, hogy „Hogyan tartja a farkát, miközben más kanokkal találkozik?”, a következő arányban oszlottak meg a válaszok: 30% a gerinc vonalában, 8% a gerinc vonal alatt, 63% a gerinc vonal felett. A válaszadók szerint kutyáik 7%-a nem mutat érdeklődést a szukák iránt, 64%-a érdeklődő velük szemben, 21%-a udvarol nekik, 7%-a pedig erőszakos az ellenkező nem képviselőivel.

A párzó mozdulatokról érdeklődő kérdésekben a következő válaszokat adták: egyharmaduk szokott párzó mozdulatot végezni nőstény kutyákon, egyharmaduk hím kutyákon, valamivel kisebb arányban pedig embereken, és tárgyakon (8. ábra).



9. ábra

A kutyák közel harmadának szokott erekciója lenni az otthonában, vagy álmában.

Arra a kérdésre, hogy „*Van-e kutyájának olyan tulajdonsága, amit problémásnak tart?*” a válaszadók szinte fele igennel felelt. A válaszok között leggyakrabban előforduló gond a szökés volt. A gazdák által megnevezett problémák közül a következők kapcsolatosak a kutya-kutya interakciókkal:

- „*féltékeny a másik kutyára*”
- „*ha más kutyákkal találkozik először a földre lapul, majd amikor a másik kutya megközelíti, rá veti magát*”
- „*túl vehemensen közelíti meg a kutyákat*”
- „*más fiú kutyák társaságában hajlamos a verekedésre, elég egy rossz nézés*”
- „*túl agresszív a nagyobb testű kan kutyákkal, mivel fiatalabb korában egy nagyobb kutya megharapta*”

Gazda-kutya viszonyal kapcsolatos problémák:

- „*alkalmi süket*”
- „*más kutya társaságában nem figyel rám*”
- „*játékos harapdálást nem akarja abbahagyni*”
- „*főnökösködik*”
- „*öntörvényű, néha fegyelmezetlen*”
- „*még mindig rendkívül játékos természetű*”
- „*szabadszellemű*”
- „*bunkó, szökős, neveletlen*”
- „*bosszúálló*”

Táplálkozással kapcsolatos problémák:

- „*bármit képes megenni az utcán*”
- „*megeszi a saját székletét, illetve rágja a fát és a farost lemezt*”
- „*lopkod*”

Egyéb problémák:

- „*nem tűri meg a gyerekeket*”
- „*minden neszre felfigyel, sokat ugat*”

- „mindent megrág, szétszed”
- „önkielégítést sűrűn végez”
- „mindenkivel túl kedves”

4.3. VÉLEMÉNYEK AZ IVARTALANÍTÁSRÓL

4.3.1. Az ivartalanított kan kutya tulajdonosok véleménye az ivartalanításról

A vizsgálatban résztvevő kutyák gazdái által, még az ivartalanítás előtt kitöltött kérdőív első kérdései arra irányultak, hogy a tulajdonosok miért szeretnék ivartalanítani a kutyáikat, milyen változásokat vártak a beavatkozástól.

Arra a kérdésre, hogy „Miért gondolkodik az ivartalanításon?”, a következő válaszokat adták: (9. ábra)

- nyugodtabb legyen
- sokat jelöl
- sokszor kanos
- nem jön ki más kutyákkal
- nőstény kutyák iránti túlzott érdeklődés
- tüzelési időszakban folyton nyüszít
- daganatos megbetegedések megelőzése végett



10. ábra

Az ivartalanítás után kitöltött kérdőívben feltettük a következő kérdést: „Mebánta-e, hogy ivartalanította kutyáját?” Mind a hat esetben nemmel válaszoltak.

A kontrollcsoportban résztvevő, legalább három éve ivartalanított kutyák gazdái a következő okok miatt döntöttek az ivartalanítás mellett: külső tanácsra, az eb agresszív volt más kutyákkal, vagy emberekkel, meghágott mindent, egészségügyi okokból (megelőzés, rejtett here), a nem kívánt szaporulat elkerülése végett, munkakutya figyelmének fokozása végett, az eb más kutyáktól való rettegése miatt, a társakkal történő könnyebb kommunikáció reményében, mert nem szerették volna pároztatni, illetve a kiélhetetlen nemi ösztönöktől való megkímélés végett. Az agresszió csökkentése, a más kutyákkal való zökkenőmentesebb viszony kialakítása és a betegségek megelőzése voltak a fő indikációk.

A fent felsoroltakon kívül néhányan várták, hogy a kutya lenyugszik. Illetve az egyik tulajdonos tartott attól, hogy kutyája elveszíti a személyiségét, egy másik pedig attól, hogy

kutyája kevésbé fogja őrizni a területét, ám egyik félelem sem igazolódott be, sőt a második eb aktívabban védi a kertet és házat, mint korábban.

Arra a kérdésre, hogy „*Tud-e az ivartalanítás ellen szóló érveket?*”, négy gazda az elhízást említette, de hozzátették, hogy esetükben ez nem következett be.

A gazdák mind a hat esetben úgy nyilatkoztak, hogy beváltotta az ivartalanítás a hozzá fűzött reményeket. Ha nem is oldódott meg minden problémájuk maradéktalanul, jelentősen csökkentek azok, és sokkal könnyebb lett az életük.

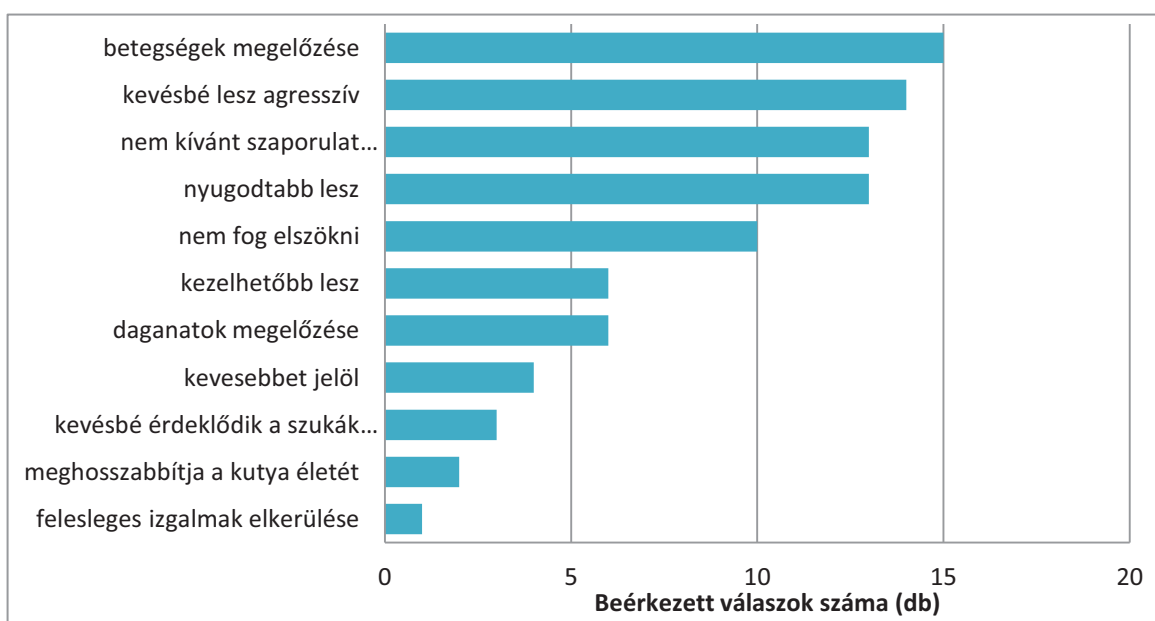
Két esetben jelezték a gazdák, hogy tapasztaltak valamiféle hátrányát az ivartalanításnak. Az egyikük jelezte, hogy kutyája izomzata korábbihoz képest csökkent, a másik esetben pedig a műtéti sebet nyalogatta szét a kutya.

Arra a kérdésre, hogy „*Érzi-e úgy, hogy az emberek / kutyások „lenézik” Önöket?*”, mind a hat gazda nemmel válaszolt.

A tulajdonosok szintén egyöntetűen cáfolták, hogy megbánták volna, hogy ivartalanították kutyáikat.

4.3.2. Az ivaros kan kutya tulajdonosok véleménye az ivartalanításról

A 43 kan kutya tulajdonos, akik kitöltötték a kérdőívet arra a kérdésre, hogy „*Gondolkodott-e valaha azon, hogy ivartalanítassa a kutyáját?*” fele arányban igennel válaszoltak. A következő kérdésre 84%-ban felelték azt, hogy tudnak az ivartalanítás mellett szóló érvekről, ezek közül a következő ábrán (11. ábra) olvashatóakat sorolták fel.



11. ábra: Az ivartalanítás előnyei az ivaros kan kutyák tulajdonosai szerint

Látható, hogy a leggyakrabban megnevezett előnyként, a betegségek megelőzése vezeti a listát. Ezen felül még hat gazda emelte ki a daganatok megelőzését. Összességében tehát a 21-szer említett egészségügyi előnyök töltik be a vezető szerepet. A válaszadók egyharmada gondolja úgy, hogy az ivartalanítás csökkenti az agressziót, hogy hatására nyugodtabbá válik a kutya. Megoldásként tekintik a gazdák az ivartalanítást a nem kívánt szaporulatok elkerülésére, illetve egyes viselkedésproblémákra, mint például a szökésre, a túlzott jelölésre, a túlzott aktivitásra, vagy a kezelhetetlenségre. Érdekes, hogy csak három gazda emelte ki előnyként, hogy csökken a kanok túlzott érdeklődése a szukák iránt.

A kérdésre, hogy „Miért vetette el az ivartalanítás lehetőségét?”, a (11. ábra) mutatja a válaszokat.



12. ábra

* nem tenyésztők

A válaszok között az is elhangzott, hogy „Megalázó lenne, ha megkérdeznék, hogy a kutya fiú-e, vagy lány.”, illetve, hogy „Más kutyák rá fognak ugrani és meg fogják hágni, mert nem érzik a kanszagot.”

A megkérdezett gazdák közül öt (12%) rendelkezett a MEOE által kiadott tenyésztői engedéllyel, és a szereplő kutyák közül hét pározott már élete során. A válaszokból kiderül, hogy nem csak a tenyésztők kutyáinak volt lehetősége a párzásra. Néhány gazda kiemelte, hogy azért nem ivartalaníttatja kutyáját, mert szeretnék, ha egyszer apa lehetne. Sőt volt olyan

gazda, aki nem tudta, hogy pározott-e a kutyája, mert többször elszökött, és az alatt nem tudják, hogy hol és mit csinált.

4.3.3. Az állatorvosok véleménye az ivartalanításról

Az 52 állatorvos által kitöltött, tíz kérdésből álló kérdőív első kérdésére adott válaszokból kiderül, hogy a válaszadó állatorvosok 92%-a ajánlja, és csak 8 %-a nem ajánlja az ivartalanítást kan kutyáknál. A 13. ábra mutatja, hogy milyen esetekben javasolják, illetve, hogy milyen gyakorisággal szerepeltek az egyes indokok az állatorvosok által készített felsorolásokban.



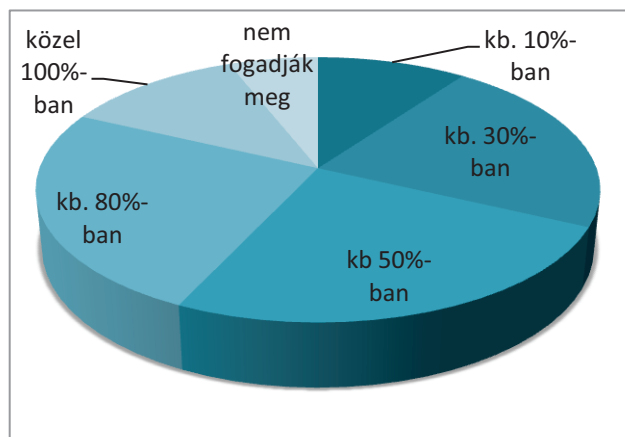
13. ábra

Arra a kérdésre, hogy „*Miért nem ajánlja az ivartalanítást?*”, a legtöbb állatorvos azt válaszolta, hogy rizikópáciens esetén a kockázat miatt, ha a kutya túl fiatal, vagy túl idős. Emellett második leggyakrabban azt válaszolták, hogy „*ha nem indokolt*”, illetve a következő válaszokat is írták: „*ne hízzon el*”, „*ha a viselkedésprobléma az ivartalanítással nem megoldható*”, „*mert nő egyes daganatok kialakulásának valószínűsége*”, „*ami tökéletesen működik, nem, illik elrontani*”, „*mert megváltozik a kutya jelleme, fizikuma, alkata és legfőképpen a használhatósága*”.

Válaszaik alapján az 14. ábra és az 7. táblázat összesíti, hogy milyen arányban fogadják meg a tanácsaikat a tulajdonosok az ivartalanítás témakörében.

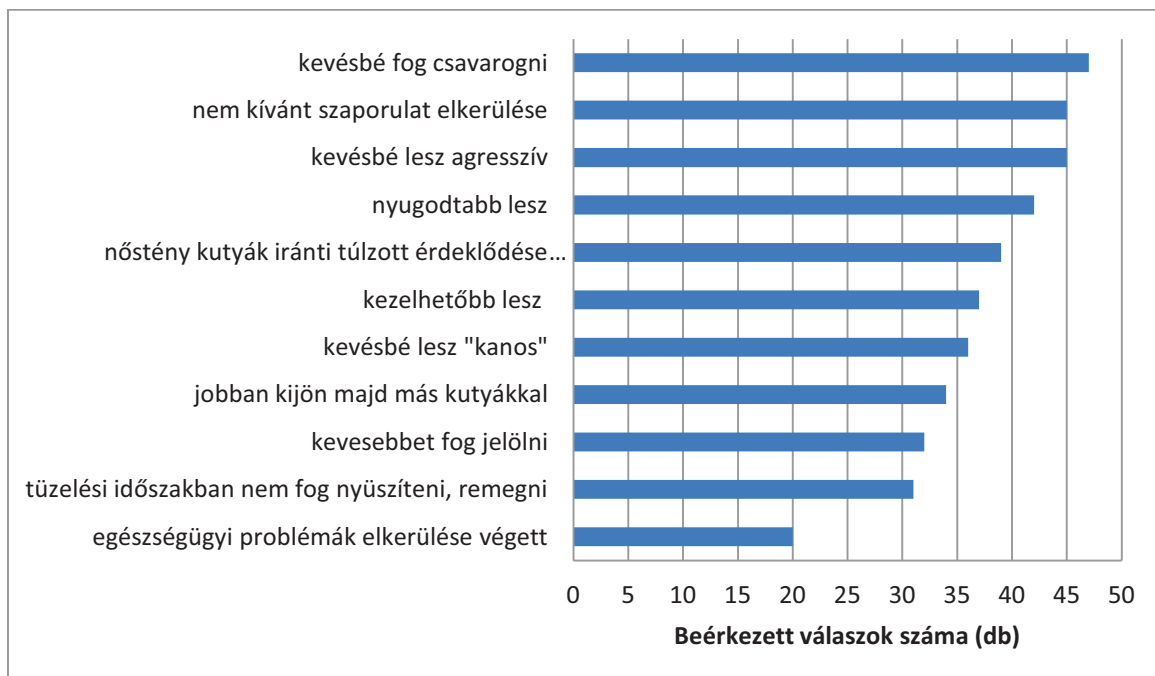
7. táblázat: Milyen arányban fogadják el a gazdák az állatorvosok tanácsait.

	Válaszok %-os megoszlása
kb.10%-ban	10
kb. 30%-ban	22
kb. 50%-ban	25
kb. 80%-ban	25
közel 100%-ban	12
nem fogadják meg	6

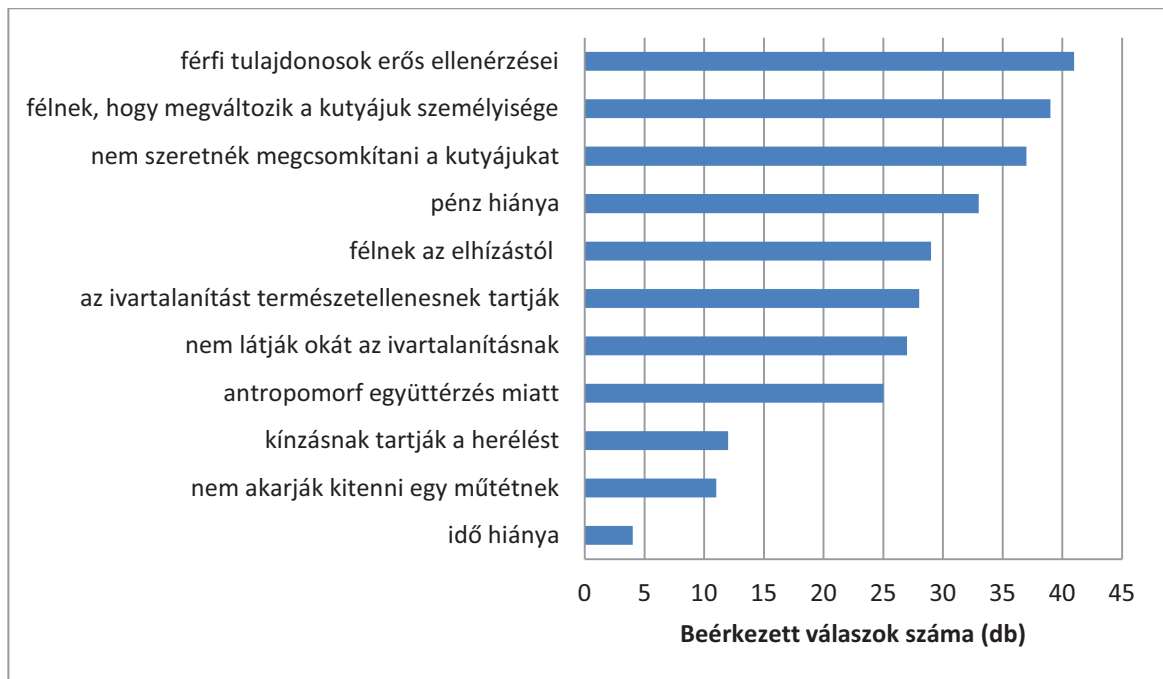


14. ábra: Hány %-ban fogadják meg a gazdák az állatorvosok tanácsait?

Az állatorvosok tapasztalatai alapján a gazdák leggyakrabban a következő (15. ábra) változásokban bíznak, amik miatt végül ivartalanítják kutyáikat, és a 15. ábrán olvasható okok miatt zárkóznak el a beavatkozástól.



15. ábra: Az állatorvosok szerint a gazdák ezen okok miatt ivartalanítatják kutyáikat.



16. ábra: Az állatorvosok szerint a gazdák a felsorolt okok miatt zárkóznak el az ivartalanítástól.

4.4. EREDMÉNYEK AZ IVARTALANÍTÁS EGÉSZSÉGÜGYI KÖVETKEZMÉNYEIRŐL

4.4.1. Az ivartalanított kan kutyák gazdáinak tapasztalata az elhízásról.

Az ivartalanítás után öt hónappal kitöltött kérdőívben az egyik kérdéscsoport egy, az ivartalanítás ellen szóló témát, az elhízást járja körül. A hatból egy tulajdonos éhesebbnek, egy kevésbé éhesnek találja a kutyáját az ivartalanítás óta, a többi esetben pedig nem láttak változást a kérdésben. Van, aki mást, van, aki kevesebbet, van, aki ugyan annyit ad enni a kutyájának, ezek mellett egy kutyánál tapasztaltak hízást, a többi tartotta a korábbi súlyát, kondícióját.

A már legalább három éve ivartalanított kan kutyák tulajdonosai által kitöltött kérdőívekből kiderül, hogy egyik kutya sem hízott meg az ivartalanítás óta. Sőt két esetben fogyást tapasztaltak. Egy gazda jelezte, hogy kutyája kevesebb táppal is fenn tudja tartani korábbi kondícióját.

4.4.2. Ivaros kan kutya tulajdonosok által kitöltött kérdőív eredményei egészségügyi tekintetben.

A válaszadók negyede jelölte meg, hogy élete során volt a kutyának komolyabb betegsége, az esetek többségében ezek nem voltak összefüggésbe hozhatók az ivari állapottal. Például: allergia, babesiosis, parvovírusos bélgyulladás, Perthes- kór, kötőhártyagyulladás, kennelköhögés, nyaki gerincsérv, glaukoma. Két esetben merülhet fel összefüggés az intakt ivari állapot és a betegség között, az egyik a prosztatata megnagyobbodás, a másik pedig egy harapás okozta sérülés el tályogosodása. A megkérdezettek háromnegyedének volt már korábban is kutyája, ebből 33% szuka és 44% kan volt. Ezeknek a kutyáknak több mint a fele volt ivartalanítva. 1 éves és 16 éves kor között, átlagosan 10,7 évesen pusztultak el. Arra a kérdésre, hogy miért pusztultak el, a válaszok negyedében említenek valamilyen típusú daganatot. Több esetben nem tudták meghatározni, hogy olt az elhullás oka.

4.4.3. Állatorvosok véleménye az ivartalanításról egészségügyi tekintetben

A felsorolásban, amit a megkérdezett állatorvosok írtak arra a kérdésre válaszolva, hogy „*Ön szerint mik az ivartalanítás előnyei kan kutyák esetében?*”, egyenlő arányban szerepeltek a viselkedéssel és az egészségüggyel kapcsolatos előnyök. Körülbelül fele arányban fordult elő a nem kívánatos szaporulatok kivédése. Az egészségügyi előnyök közül leggyakrabban (22 válaszban) a prosztatata megbetegedéseinek megelőzhetőségét említették, ezután következett a here daganatos és gyulladásos elváltozásainak kivédése (15 válaszban), majd kisebb számban a perianalis daganatok, és a tüzelési időszakban történő kóborlások közben bekövetkező balesetek elkerülése. Előnyként nevezték még meg a már kialakult here és proszata elváltozásokban az ivartalanítás terápiás célú használhatóságát, a gátsérv, illetve a hereborék elváltozásainak megelőzését, az örökletes betegségek terjedésének csökkenthetőségét, illetve a tüzelési időszakban történő jelentős kondícióromlás elkerülését.

Három állatorvos válaszolta azt, hogy nincs semmiféle előnye az ivartalanításnak.

Szinte mindegyik válaszadó állatorvos megnevezte a hízásra való hajlamot, mint az ivartalanítás hátrányát, azonban túlnyomó többségük azt is hozzátette, hogy ez a helyes takarmányozással elkerülhető. Többen egyetértettek abban, hogy a nemi hormonokra szüksége van az állatnak, de ott már eltértek a vélemények, hogy csak a kifejlődés szakaszában, vagy egész életük során. A közvetlenül a műtéthez kapcsolódó negatívumok az

esetleges műtéti komplikációk, a műtéti terület túlzott nyalogatása és a gallér viselésével járó kellemetlenségek.

Ritkán előforduló hormonális változások miatt kialakulhatnak daganatos betegségek, de ezt sokszor befolyásolja az állat fiatal kora a beavatkozáskor. Két-két esetben említették a húgyúti problémák kialakulását, és szőrzet megváltozását, valamint egy esetben a ritkán kialakuló daganatos betegségeket. Kilenc állatorvos szerint nincs semmi féle hátránya az ivartalanításnak.

5. MEGBESZÉLÉS

5.1. TESZTOSZTERONSZINT VÁLTOZÁS

Mivel intakt kanokban a vér tesztoszteron koncentrációjára 6-8 óránként ismétlődő hullámok jellemzőek, az alkalmanként egyszeri mintavétel nem vezet pontos eredményekhez. A vizsgált kutyák nem laboratóriumi körülmények között éltek, így sajnos nem volt megoldható a többszörös, óránként ismétlődő vérvétel. A lehetőségekhez mérten igyekeztünk standardizálni a mintavételeket. Minden esetben a reggeli órákban, 8 és 9 óra között vettük a vért. Az egyes kutyák három mintavétele azonos időpontban történt. Ezzel együtt még egy kutyát tekintve sem kizárható, hogy a három vérvétel során a jellemző tesztoszteron hullám más-más szakaszban tartott. Emiatt a különböző kutyák, amúgy fiziológiás tartományba eső tesztoszteronszintjeit sem érdemes összehasonlítani, hiszen nem tudhatjuk, hogy a kapott eredmény a hullám alsó, középső, vagy felső értékének felel meg. Továbbá a mért eredmények egyedileg nem állíthatóak párhuzamba a megfigyelt viselkedéssel sem. Tehát a vizsgálat alapján nem mondható ki, hogy a legmagasabb tesztoszteronszintű kutyára milyen viselkedés jellemző, mert a tesztoszteron hullám ismeretlen pontjáról származó egyszeri mért eredmény alapján nem lehet megállapítani, hogy valójában melyik kutyának a legmagasabb az átlagos hormonszintje.

Jól látszik viszont minden kutyánál a kezdeti hormonszinthez viszonyított hirtelen, nagymértékű csökkenés, ami a here hormontermelő szerepének kiesése miatt következik be. Illetve az értékek azon 50%-a, amely a mérési tartomány felett van, arra enged következtetni, hogy a mellékvesében beinduló hormontermelés miatt az operáció utáni mélyponthoz képest átlagosan legalább 0,189 nmol/l-rel megnő a tesztoszteronszint. Ugyanakkor a kontrollcsoportban, a már legalább három éve ivartalanított kanoknál egy esetet kivéve az összes érték a mérhető tartomány alatt volt. Ez ebben a csoportban átlagosan alacsonyabb értéket eredményez, mint az öt hónapja ivartalanított kutyáknál (8. táblázat). A minták kis száma miatt pontos következtetések nem vonhatóak le, de az értékek arra utalnak, hogy még az ivartalanítást követő öt hónapban sem éri el a tesztoszteronszint a végleges értékét.

8. táblázat: Különbség az öt hónapja, és a legalább három éve ivartalanított kutyák tesztoszteronszintjében:

	1 perces mérés nmol/l	3 perces mérés nmol/l
5 hónappal az ivartalanítás után	0,17	0,132
Legalább 3 évvel az ivartalanítás után	0,03	0,055

A viselkedésben bekövetkező változásokat az operáció utáni drasztikus tesztoszteronszint csökkenés eredményeként vártuk minden kutyánál, függetlenül a korábban mért hormonszintektől.

5.2.KUTYÁK VISELKEDESÉNEK VÁLTOZÁSA AZ IVARTALANÍTÁS KÖVETKEZTÉBEN

A vizsgált kutyák különbözősége miatt más és más problémák miatt döntöttek a gazdák az ivartalanítás mellett. Ugyan ezen okokból a tesztek során is más gondok fordultak elő a kutyáknál, és mindegyiküknél másban láthattuk a szembetűnő javulást.

A hat kutyából egynél sem mi, sem a tulajdonosok nem tapasztaltak számottevő változást. Ennek a kutyának közel problémamentes volt a viselkedése az ivartalanítás előtt is. A műtétet elsősorban az egészség megőrzés miatt, másodsorban a gazda iránti figyelem fokozása miatt vállalták. Egy másik kutya viselkedése jelentősen javult a szukákkal szemben, gazdái azért ivartalanították, hogy nyugodtabb, és kevésbé agresszív legyen. A harmadik kutya a kanokkal szemben lett együttműködőbb, Őt pont az agresszió csökkentése miatt kasztráltatták. Az igen mozgékony uszár viselkedése nyugodtabb lett, határozottan jobban figyel a többi kutya kommunikációjára. A műtét indikációja a lakáson belüli hiperaktivitásának csökkentése volt. Az igen erős félelmi reakciókat mutató kutya viselkedésén a tesztek során a más kutyákkal történő kommunikációjában nem láttunk változást, de a gazdája által kitöltött kérdőívből kiderül, hogy a nagyobb biztonságot jelentő lakásukon belül számottevő javulás következett be. Sokkal nyugodtabb a viselkedése a tüzelési időszakban, holott korábban folyamatosan nyüszített és nem végez már jelölő vizelést sem a lakáson belül. Az afgán agarat kifejezetten a kanokkal való agresszív viselkedése miatt ivartalanította a gazdája, ebben a kérdésben határozott javulást láttunk. Állításuk szerint minden gazda elégedett a változással, nem bánták meg, hogy ivartalanították kutyáikat.

A viselkedéstesztek során szembetűnt, hogy a kutyák többsége jobban figyel a társai jelzéseire, mint korábban. Az ivartalanítás előtt sokszor egyirányú volt a kommunikációjuk, tehát a másik akaratát figyelmen kívül hagyva véghezvitték saját elképzeléseiket. A kasztrálás után viszont már kezdett kétoldalú válni a kommunikáció, elkezdtek figyelni és elfogadni a többi kutya jelzéseit, akaratát. Ez a változás mindenképpen egy kiegyensúlyozottabb kapcsolatot alapja lesz a kutyák között, hatására számos verekedés elkerülhető lesz.

Az alább (5.5 pontban) említett okokból kisszámú vizsgált egyedek nem alkotnak homogén csoportot. A kutyák nem laboratóriumi körülmények között éltek sem a vizsgálat ideje előtt, sem alatta. Ennek köszönhetően mindannyian más és más tapasztalatokkal rendelkeztek a tesztek előtt, és a tesztek között is különböző ingerek érték őket. Ezért nem hasonlítottuk a kutyákat egymáshoz, hanem csak saját magukhoz. Sajnos a kisszámú jelentkező miatt nem zárhattuk ki a dolgozatból azokat a kutyákat, amelyek viselkedését egy domináns elem, mint például a félelem alapvetően eltorzított.

A vizsgálatban résztvevő kutyák tulajdonosai mindegyike arról számolt be két héttel az ivartalanítás után, hogy máris látnak változást a kutyájuk viselkedésében. A gazdák megfigyelései alapján a kutyáik jobban figyelnek rájuk, megbízhatóbban teljesítik a feladatokat, illetve könnyebben képezhetőek az ivartalanítás óta. Más kutyákkal való kapcsolatfelvételük udvarlási és párzási szándék helyett inkább ismerkedési elemeket tartalmazott, ezáltal azokkal kevésbé problematikus a kapcsolatuk. Ezeknek köszönhetően kutya és gazdája felszabadultabban sétálhatnak más kutyák között, akár póráz nélkül is. Felmerül a kérdés, hogy valóban csak a kutyák lettek szófogadóbbak a csökkent tesztoszteron szint miatt, vagy a gazdák is bátrabban engedték el őket megelőlegezve nekik a bizalmat? A kutyatartók között általánosan elfogadott, hogy az ivartalanított kanok nyugodtabbak, probléma mentesebbek az ivaros társaiknál. Ugyanakkor az is bizonyított, hogy a gazda viselkedése nagymértékben kihatással van a kutyájára (Jagoe és mtsai. 1996). Például abban az esetben, ha mindkét kutya gazdája férfi, akkor a kutyák gyakrabban mutattak fenyegető magatartást egymás iránt és négyszer több esetben történt harapás a másik kutya felé, mint a női tulajdonosok esetében (Řezáč és mtsai. 2011). Ha tehát a gazda hisz benne, hogy az ivartalanítás megoldja az addigi problémáit, nyugodtabbá, magabiztosabbá válik a viselkedése, elengedi a kutyáját pórázról, akkor az eb is nyugodtabb lesz, kevésbé kihívóan fog viselkedni más kutyákkal. Řezáč és munkatársai (2011) megfigyelései alapján, a pórázon tartott kutyák kétszer gyakrabban mutatnak fenyegető magatartást társaik felé, mint a szabadon lévőek. Itt felmerül a kérdés, hogy a szabadság valóban ennyire nyugtatólag hat-e a kutyákra, vagy ebben az eredményben az is tükröződik, hogy azokat a kutyákat, akik hajlamosak a verekedés kezdeményezésére, inkább sétáltatják pórázon a gazdáik.

Az ivartalanított kontroll csoportban részt vevő kutyák gazdáinak válaszait összesítve az látszik, hogy a kutyák mind a gerincvonal felett tartott farkokkal, néhol borzolva és morogva ismerkednek más kanokkal. Azonban az ivartalanítás indokaként felsorolt tulajdonságok arról árulkodnak, hogy a kutyák többségének igencsak problémás volt a viselkedése korábban. Szinte mindegyikük agresszív volt kanokkal, némelyikük még emberrel szemben is.

Gyakoriak voltak a verekedések. Néhányuk szukákkal erőszakosan viselkedett. Gazdáik nem tudtak rájuk kellőképpen hatni. Figyelmük kanok társaságában a rivalizálásra, szukák társaságában pedig a párzásra összpontosult. A tulajdonosok elmondása szerint a kiindulási állapothoz képest felsorolt problémáik nagymértékben csökkentek. Kutyaik jobban figyelnek rájuk, képezhetőbbek, és sokkal kevésbé agresszívak.

Érdekes, hogy míg az intakt kanok gazdáinak egyharmada tapasztalta, hogy kutyájának otthon, nyugalmi körülmények között lenne erekiója, addig az ivartalanítottak között egy kivételtől eltekintve mind. Ez az eredmény kialakulhatott egyrészt amiatt, hogy a kisszámú ivartalanított kontroll csoport nem adott reprezentatív eredményt. Másrészt amiatt, hogy míg az ivartalanított kanok egy kivételével (amelyiknél a gazda nem tapasztalt erekiót) mind lakásban laknak, addig az ivarosokról nincs adatunk erről. A lakásban tartott kutyákat pedig jobban meg tudják figyelni gazdáik.

A mindennapokban korábban sok kellemetlenséget okozó tulajdonságok, mint a különböző tárgyakon, embereken végzett párzó mozdulatok, és a szabadban, vagy akár a lakásban történő rendszeres jelölő vizezés gyakoriságának csökkenése, illetve sok esetben megszűnése is nagyban hozzájárult a kutya-gazda közötti kapcsolat harmonikusabbá válásában. A vizsgálatban és a kontrollcsoportban résztvevő minden gazda elégedett volt a kutyája viselkedésének változásával, egyikük sem bánta meg az ivartalanítást.

A gazdák elmondása alapján a tesztben résztvevő szinte mindegyik kutyára jellemző, hogy ha magától lényegesen eltérő nagyságú kutyával találkozik, megváltoznak az ismerkedési szokásai. Ez mind az ivartalanítás előtt, mind pedig utána megfigyelhető volt. Tehát ebben a kérdésben sokkal inkább a tanult elemek kaptak szerepet a viselkedésforma kialakításában, a hormonális elemekkel szemben. Řezáč és munkatársai (2011) egy kutya által sűrűn látogatott nyilvános helyen azt a megfigyelést tették, hogy a kutya gyakrabban játszanak a velük azonos, mint az eltérő méretű kutyákkal.

Ugyanúgy nem találtunk összefüggést az ivartalanítás és a kutya idegen emberekkel való viselkedése, valamint a házőrzési szokásaik között.

5.3. VÉLEMÉNYEK AZ IVARTALANÍTÁSRÓL

Három csoport véleményét vizsgáltuk kérdőívek segítségével az ivartalanításról, ezek voltak az állatorvosok, az ivaros kan kutya tulajdonosok és az ivartalanított kan kutya tulajdonosok csoportjai. Mind a három esetben felmerültek a kasztrálás hatásai a viselkedésre,

az egészségre, valamint az emberek érzelmei, elvei a kérdéskörben, valamint az ezekkel kapcsolatos érvek és ellenérvek.

Összesen 12 ivartalanított kan kutya tulajdonosa töltött ki kérdőívet. Többségük abban bízott, hogy a kasztráció hatására kutyájuk kevésbé lesz agresszív, jobban szótért majd más kutyákkal, nyugodtabbá válik, kevesebbet fog jelölni, csökkenni fog a nőstény kutyák iránti túlzott érdeklőse, fokozódik a figyelme a gazdája felé, illetve, hogy így megelőzhetnek egyes betegségeket.

A gazdák mind a 12 esetben úgy nyilatkoztak, hogy beváltotta az ivartalanítás a hozzá fűzött reményeket. Ha nem is oldódott meg minden problémájuk maradéktalanul, jelentősen csökkentek azok, és sokkal könnyebb lett az életük. Nyugodtabban mehetnek más kutyák társaságába, kutyáik kevésbé zaklatottak a tüzelési időszakokban. Figyelmük erősödött a gazdájuk felé, így sokkal képezhetőbbek, megbízhatóbban teljesítenek, mint korábban. Mindannyian jó döntésnek ítélik meg az ivartalanítást, egyáltalán nem bánták meg, hogy kasztráltatták kutyájukat.

A 42 ivaros kan kutya tulajdonosai által kitöltött kérdőívekből kiderül, hogy a gazdák fele gondolkodott már az ivartalanításról, és 85%-uk tud a beavatkozás előnyeiről, melyeket sok esetben szinte teljes körűen fel is tudtak sorolni. Ennek ellenére mégsem ivartalanítatják kutyáikat. Az általuk megnevezett két vezető ok, ami miatt elzárkóznak a beavatkozástól, a tenyészcél, illetve, hogy nem érzik szükségesnek. A megkérdezett tulajdonosok 12%-a rendelkezett tenyésztői engedéllyel, további esetekben pedig a tulajdonosokat a tenyésztővel kötött szerződés tiltja az ivartalanítástól. Köztük van olyan gazda, aki idős korban, vagy ha a kutya nem éri el a kívánt eredményeket a kiállításokon, akkor már korábban, de mindenképpen szeretné kasztráltatni kutyáját az egészsége érdekében. 10%-ban talákoztunk olyan gazdával is, aki nem rendelkezik tenyésztői engedéllyel, ennek ellenére, a jövőben szeretné pároztatni kutyáját, vagy már meg is tette ezt.

A gazdák fele szerint a kutyájának van valamilyen problémásnak tekinthető viselkedése. Amikor másik kan kutyával találkoznak 63%-uk a gerinc vonal felett tartja a farkát, melyből következik a merev testtartás. Egyharmaduk borzol és megpróbálja a fejét a másik kan marja fölé helyezni, ezzel ledominálni vélt ellenfelét, sőt közel felük morog is. Sajnos a kérdőívből nem derült ki, hogy a kutyák találkoznak-e rendszeresen idegen kutyákkal. Amennyiben nem, úgy a kutyáknak nincs lehetőségük a fent említett problémák bemutatására, ami az eredményekben alacsonyabb értékek formájában jelentkezhet. Ezekből a

viselkedésekből egyenes út vezet a verekedésekhez, melyet a gazdák válasza is megerősítenek. A verekedés elkerülése legtöbb esetben a másik kutyán múlik. Az ivaros kanokra jellemző hyperszexualitásból adódó probléma például a kutyák harmadánál a párzó mozdulatok végzése hím kutyákon, illetve valamivel kisebb arányban fordul elő embereken vagy tárgyakon. Gondot okoz továbbá a tüzelési időszakban történő csavargás, ami alatt gyakran éri baleset a kutyákat, és amelynek következményei a nem kívánatos szaporulatok sokasága.

A felsoroltak ellenére a megkérdezett tulajdonosok 20%-a nem látja indokoltnak az ivartalanítást, annak ellenére, hogy tudja, az segítség lenne a problémáira. A gazdák 15%-a nem zárkózik el teljes mértékben az ivartalanítástól, de vagy még nem sikerült döntenie, vagy halogatja a beavatkozást, esetleg nincs rá anyagi kerete. Az ellenállók közel fele antropomorf tulajdonságokkal ruházza fel kutyáját, vagy sajnálja kitenni egy amúgy sem olyan fontos műtétnek. A „*Nem akarjuk elvenni a férfiasságát!*”, és a „*Joga van teljes életet élni!*” mondatok gyakran hangoztak el az ellenérvek között. A férfiak jellemzően erősen szoktak tiltakozni az ivartalanítás ellen. Sok esetben magukat képzelik a kutya helyébe, úgy gondolják, hogy a kutya számára pont olyan tragédia, ha megfosztják a férfiasságától, mint ha ezt velük tennék. Ugyanakkor egy felelős állattartó nem engedheti meg kutyájának, hogy szabadon kiélhesse nemi ösztöneit, hiszen akkor mérhetetlen mennyiségű gazdátlan, éhező majd elpusztuló kölyök születhetne. Ezt általában a kutyatulajdonosok is belátják, bár a kanok gazdái kevésbé érdekeltek a kérdésben. Így viszont kan kutyáik úgy élnek a magas egyedszám, a szukák már nem feltétlenül szezonális tüzelési időszaka, és a kiváló szaglásuk miatt, hogy folyamatosan érzik a tüzelő szukák szagát, ami egy folyamatos csábítás számukra, és ami sohasem teljesülhet be. Ez egy felfokozott mentális és anyagcsere állapotot eredményez, ami sok eseten vezet viselkedésproblémákhoz. Ezzel ellentétben egy ivartalanított kan számára sokkal kisebb stresszt jelent a tüzelő szukák szaga. Továbbá tévhit az, hogy a kasztrálással megfosztják a kutyákat a nemi identitásuktól, a férfiasságuktól, hiszen a kanok a műtétet követően továbbra is képesek lesznek a párzásra. Ezt a kontrollcsoportban résztvevő kanok gazdája közül többen is megerősítették. A különbség az, hogy ebben az esetben az ösztön kiélése nem jár együtt a felesleges szaporulatok sokasodásával. Illetve, hogy a kanok nem erőszakoskodnak a szukákkal, csak a párzásra kész nőstényeket hágják meg.

Vannak, akik attól félnek, hogy megváltozik a kutyájuk személyisége. Feltehetően az ivartalanítás szó is azt sugallja a tulajdonosoknak, hogy kutyájuk elveszíti ivari jellegét, ezzel együtt a szeretett személyiségét is, és valami semleges, jellegtelen idegent kapnak az addigi

kedvencük helyett. Hopkins (1976) szerint az ivartalanítással a kutya a kanokra jellemző ivari viselkedésformákat veszíti el, a személyiségét kialakító alapvető tulajdonságait nem. Ezt az általunk vizsgált 12 ivartalanított kan gazdája is egybehangzóan állította.

Az ivartalanítás előnyei között a tulajdonosok első helyen emelték ki a daganatok és egyéb egészségügyi problémák megelőzését, de ez sem képez elegendő rábeszélő erőt a beavatkozásra. Feltételezhetően nem tudják, hogy ezek valójában mennyire gyakran előforduló betegségek, illetve úgy gondolják, hogy az Ő kutyájukkal biztos nem történik ilyesmi. Elhangzott olyan válasz is, hogy majd ha heredaganata lesz, akkor kasztráltatja a kutyát, de addig minek.

Az ivartalanításnak valós veszélye lehet az elhízás, de csakis a helytelen táplálás és tartás következményeképpen. Az addig felfokozott anyagcseréjű állatban a kasztrálás hatására lecsökken a metabolizmus fiziológiásra. (A farkasok maximum évente egyszer tüzeltek, abban az esetben, ha megfelelő volt a táplálék ellátás, így náluk évente maximum egyszer, néhány hétig tartott a felfokozott anyagcsere állapot.) Ennek következtében az állatnak az addigi takarmány 30%-ával kevesebb is elegendő az önfenntartáshoz. Ezt a tulajdonosok nehezen látják be, annak ellenére, hogy jelentős anyagi előnyökkel is jár. Sok gazda mivel kevés időt tölt a kutyájával, az elmaradt foglalkozásokat és a mozgásigény kielégítetlenségét a jutalomfalatok és az extra adag takarmány adásával próbálja kompenzálni. Ebben az esetben pedig valóban egyenes út vezet az elhízáshoz.

Előfordult, hogy állatorvos tanácsolta a gazdáknak, hogy ne ivartalanítsák kutyájukat.

Egy-két kivételtől eltekintve, akik a beavatkozás egészségügyi hátrányaira, vagy a természetellenességére hivatkozva erősen ellenállnak az ivartalanításnak, a válaszadó állatorvosok túlnyomó többsége (92%) bizonyos esetekben ajánlja a tulajdonosoknak a műtétet. Abban viszont már megoszlik a véleményük, hogy milyen esetekben indikált a beavatkozás. A három fő ok csoport, amiért javasolják a nem kívánt szaporulat, a viselkedésproblémák, és az egészségügyi elváltozások elkerülése. Az utóbbi két esetben van, aki megelőzésként és van, aki csak terápiaként alkalmazza az ivartalanítást. A viselkedésproblémák közül válaszaik alapján elsősorban a tüzelési időszakban történő szökést, kóborlást, valamint az agressziót, ritkábban a hyperszexualitást tekintik az ivartalanítás indikációjaként. Egy 2007-es vizsgálat szerint Magyarországon az állatorvosok 62%-a használta az ivartalanítást viselkedésterápia részeként, elsősorban az agresszió kezelésében (Gerencsér, 2007). Az általunk megkérdezett állatorvosok fele ajánlja az ivartalanítást minden esetben, ha a kutyát nem kívánják tovább tenyészteni. Ezen felül további

harmada agresszivitás, negyede szökés, illetve néhány esetben hyperszexualitás és egyéb viselkedésproblémák esetén.

5.4.KÖVETKEZTETÉSEK

Egy 2007-es kutatásban kimutatták, hogy Magyarországon az állatorvosok 4%-a nem, fele néha, harmada gyakran, 6%-a pedig mindig foglalkozik a viselkedés problémák kezelésével. Az akkor megkérdezett állatorvosok 92%-a szerint lenne igény a gazdák részéről az állatorvosi segítségre, több mint a felük szerint a megelőzésre is. Ám a gyakorlat azt mutatja, hogy a gazdák sok esetben a megelőzéssel nem foglalkoznak, vagy csak azért nem veszik igénybe a szolgáltatást, mert drágának tartják. A vizsgálat szerint a másik probléma, hogy az állatorvosok nem tudják megértetni magukat a tulajdonosokkal, valamint, hogy a gazdák nem fogadják el, nem tartják be a javaslataikat (Gerencsér, 2007). A kérdőívekből kiderül, hogy a megkérdezett állatorvosok tanácsait átlagosan 50%-ban fogadják meg a tulajdonosok. Annak érdekében, hogy ezt a számot növelni lehessen, az állatorvosoknak érdemes lenne többet foglalkozniuk a kutyák viselkedésproblémáival, hogy akár már az első kisebb árulkodó jelek esetén is segíthessék a gazdákat. A segítség megvalósulhat nevelési, tartási tanácsokban, vagy akár jobb kommunikációval az ivartalanításra való rábeszélésben. Ennek feltétele lenne, hogy a tulajdonosok általánosságban elfogadják az állatorvos tanácsait a viselkedésproblémák témakörében is, ám ez ma Magyarországon nincs így. A kialakult helyzet megváltoztatásának lehetősége abban rejlik, hogy az állatorvosok a kutyák metakommunikációját, és a rendelőn kívüli viselkedését is jobban megismerve valóban hasznos segítséget tudjanak nyújtani a problémák felismerésében és megoldásában. Ha az állatorvos részleteiben is ismeri a kutyák kommunikációját és a viselkedésproblémák kialakulásának okait és folyamatát, akkor akár már azzal is tudja segíteni a kutya-gazda, és ezáltal az állatorvos-gazda kapcsolatot, ha javasolja a tulajdonosnak, hogy figyelje meg jobban kutyája viselkedését, azon belül egyes pontosan meghatározott elemeket, konkrét helyzetekben. Így a gazda hamarabb és biztosan észreveszi a fejlődés kisebb lépcsőfokait is. Eredményképpen jobban megismeri kutyáját, és jobban megbízik állatorvosában. Míg az egyes betegségek megelőzhetőségéről a szakirodalomban pontos statisztikákat olvashatunk, addig az ivartalanítás viselkedésre gyakorolt hatásairól, már kevesebb, és statisztikai módszerekkel csak nehezen leírható vizsgálatokat találhatunk. Így a fent említett cél

eléréséhez hasznos lehetne az Állatorvosi Egyetem keretén belüli a bővebb, modernebb kutyaetológiával, kutya viselkedésproblémákkal kapcsolatos oktatás is.

5.5.A VIZSGÁLAT SORÁN FELMERÜLŐ NEHÉZSÉGEK

A kísérletben részt vevő kutyák keresése során sok tulajdonossal volt szerencsénk az ivartalanításról beszélgetni. Az a közel harminc kutyatulajdonos, akik érdeklődtek, mind vállalták volna a vérvételekkel és a viselkedéstesztekkel járó idő- és energia ráfordítást. Ami miatt mégsem vettek részt a kísérletben, az maga az ivartalanítás volt.

Kilenc gazda a már korábban leírt ellenérvek miatt zárkózott el az operációtól. További hat gazda nem zárkózott el teljesen az ivartalanítástól, de nem tudták eldönteni, hogyan lenne jobb a kutyájuknak, emellett volt, ahol a családot erősen megosztotta az ivartalanítás kérdése. Öt gazda szeretne volna ivartalanítani a kutyáját, de idő vagy pénzhiány miatt léptek vissza. Három kutyát kellett kizárni a dolgozathoz, mert nem feleltek meg az előzetesen felállított követelményeknek: az egyik egy tíz év feletti, a másik egy évek óta láncon tartott, sosem sétáltatott, más kutyákkal nem találkozó, a harmadik pedig egy rejtett heréjű és májbeteg kutya volt. Így nyolc kutyával kezdtük el a vizsgálatokat, azonban annak ellenére, hogy az első vérvételeket és viselkedésteszteket elvégeztük rajtuk, kettőt mégsem ivartalanítottak a tulajdonosaik, így ők kiestek a kísérletből.

A fent leírtak a hivatásos kutyakiképzők visszajelzései alapján is tükrözik a magyar kan-kutya tulajdonosok kasztrálásról való véleményét. Az ivartalanításnak az esetek többségében viselkedés változtatása volt a fő indikációja. Sajnos a jelentkezők közül csak egy gazda emelte ki, hogy a beavatkozást a daganatos betegségek megelőzése végett is fontosnak tartja. Akik elzárkóztak a beavatkozástól, azok állategészségügyi szempontokkal sem voltak meggyőzhetőek.

Az első kérdőív kitöltése során a vizsgált kutyák gazdái számára sok esetben gondot okozott a kérdésekre válaszolni. Elsősorban a kutyák metakommunikációjára, a farktartásra vonatkozó kérdések okozták a nehézségeket. Sokszor nem voltak biztosak abban, hogy hogyan is tartja kutyájuk a farkát, mennyire merev a testtartása egyes esetekben. Volt olyan gazda, aki nem is vállalkozott a kutyája metakommunikációjának jellemzésére. A második kérdőív kitöltésekor már sokkal rutinosabbak voltak, látszott, hogy az eltelt öt hónap alatt alaposabban és kicsit más szempontokból is megfigyelték kutyájuk viselkedését. Talán ennek is

köszönhető, hogy egyes esetekben a még ivaros kanoknál leírták, hogy nem merev a kutyájuk testtartása, és faroktartása (ez nem egyezett a mi véleményünkkel), hozzátevé, hogy nem biztosak benne. Majd az ivartalanítást követően, kutyájukat jobban megfigyelve már azt írták, hogy bizonyos helyzetekben feszes a kutya. Ezt a válaszok értékelése során figyelembe kell vennünk.

A korábbi vizsgálatok szerint is visszatérő probléma, hogy a tulajdonosok nem ismerik kellőképpen, és nem is figyelik a kutyák metakommunikációját, pedig ez nem csak a tudományos vizsgálatok során szükséges, hanem a mindennapokban is. Emellett napjainkban a zsúfolt városi körülmények között igen nehéz olyan kutyát megfigyelni, amelynek valóban nincsenek viselkedéskérdései, rossz szokásai, és tisztán, kétirányúan kommunikál a többi kutyával. Reméljük, hogy tesztjeinkkel rávilágítottunk arra, hogy érdemes a kutyáinkat jobban megfigyelni, viselkedését, kommunikációját jobban megismerni, hiszen ez elengedhetetlen a problémamentes kutya-gazda és kutya-kutya kapcsolatok kialakításához.

Problémaként merült fel, hogy a nem laboratóriumi körülmények között élő kutyákkal végzett viselkedésvizsgálatok hogyan lehetne a lehető legnagyobb mértékben standardizálni. Mivel a teszt kutyák is élőlények, ők is különbözően reagálhatnak egyes helyzetekben, ami nagymértékben megváltoztathatja a teszt alany viselkedését. Sajnos igyekezetünk ellenére sem tudtunk minden esetben méretben megfelelő teszt kutyákkal dolgozni, pedig a legtöbb kutya máshogy viselkedik a hozzá képest lényegesen eltérő nagyságú társaival. Az olyan igényeket pedig végképp nem tudtuk kielégíteni, hogy például a tesztelendő alany nem kedveli a fehér színű, vagy a hosszú szőrű kutyákat.

5.6. TOVÁBBI VIZSGÁLATOK

A kisszámú vizsgált egyed miatt a viselkedésvizsgálatok során kapott eredmények nem tekinthetők reprezentatívnak, így érdemes lenne a vizsgálatot tovább folytatni, vagy megismételni további ivartalanítandó kanokkal. Esetleg az önkéntesen résztvevő gazdák motiváltságát ivartalanítási kedvezménnyel lehetne növelni.

Továbbá hasznos lenne az ezen dolgozatban vizsgált 6 kutyával egy, illetve két évvel az ivartalanítás után is megismételni a viselkedésvizsgálatot, mivel a tesztoszteronszint változással ellentétben a viselkedésben jóval lassabban alakulnak ki a változások.

Az operációt követően 5-8 órával levett vérminta lehetőséget adna a tesztoszteron szint hirtelen csökkenésének pontosabb detektálására. Illetve az ivartalanítás után egy évvel

levett minta megerősíthetné, vagy cáfolhatná azt a feltevésünket, hogy annak ellenére, hogy a herék eltávolítása után néhány órán belül bekövetkezik egy drasztikus tesztoszteronszint csökkenés, a műtét után fél évvel még nem éri el a végleges egyensúlyát. Ezt arra alapozzuk, hogy az öt hónappal az ivartalanítás után mért eredmények átlaga alacsonyabb volt, mint a már legalább három éve ivartalanított kanok eredményeinek átlaga. A kérdés eldöntésében a nagyobb számú minta is segítség lehetne.

Hasznos lehetne egy szélesebb körű kérdőívek kutatás az ivartalanított kanok gazdái körében, a beavatkozással kapcsolatos tapasztalatokról, véleményükről.

Illetve érdekes lenne egy átfogó vizsgálat az ivartalanított kanok párzási képességeiről, szokásairól. Ha több információval rendelkezünk ebben a témakörben, akkor könnyebb lenne megcáfolni az esetleges tévhiteket, és eloszlatni a főleg férfiakban élő ellenérzéseket.

6. ÖSSZEFOGLALÁS

A köztudatban elfogadott, hogy az ivartalanított kanok nyugodtabbak, problémamentesebbek ivaros társaiknál, ennek ellenére sok tulajdonos, ha a saját kutyájáról van szó, már nem fogadja el ilyen egyértelműen a beavatkozást. A tudományos irodalmakban olvashatunk a kasztrálás számos egészségügyi és viselkedésbeli előnyéről. Vizsgálatunkban arra voltunk kíváncsiak, hogy egy adott kutya viselkedésében mekkora változást eredményez a beavatkozás, és hogy mik azok a bizonyítható, pozitív irányba történő változások, amelyekkel az ivartalanítás ellen szavazó tulajdonosok is könnyebben meggyőzhetőek lennének a jövőben.

Ehhez egyrészt viselkedéstanokkal vizsgáltuk az ivartalanítás következtében történő, 5 hónap alatt végbemenő viselkedésváltozást, melyeket párhuzamba állítottunk a mért szérumszintekkel. Másrészt kérdőívek alapján összesítettük az intakt-, illetve kasztrált kan kutya tulajdonosok és az állatorvosok véleményét az ivartalanításról.

Általánosságban elmondható, hogy a hat vizsgált kutya ivartalanítás után öt hónappal jobban figyel társaik jelzéseire, kommunikációjára. Egy idegen kutyával való találkozás során viselkedésük pánzi, és kihívó szándék helyett inkább ismerkedési elemeket tartalmazott, ezáltal azokkal kevésbé problematikusá vált a kapcsolatuk. Szukákkal szemben csökkent az erőszakos, kanokkal szemben a provokáló viselkedésük. Nem azonos mértékben, és változó megjelenési formában, de minden kutyánál látható volt, hogy elkezdtek ellazulni, felszabadulni kutyatársaságban.

A vizsgálatunk (alkalmanként egyszer mért hormonszintek) nem alkalmas arra, hogy megmondja melyik kutyának volt a legmagasabb átlagos tesztoszteronszintje, a hormon jellemző hullámváltozása miatt. Továbbá lehetetlenné tette a különböző kutyák átlagos tesztoszteronszintjének összehasonlítását egymással, illetve a viselkedésükkel. Ellenben a mért eredményekből jól látszik a kasztrálás következtében minden esetben drasztikusan csökkenő tesztoszteronszint, illetve, hogy az operáció után 2 héttel mért eredmények valamivel alacsonyabbak, mint az operáció után 5 hónappal mérték.

Az intakt kanok tulajdonosainak többsége (85%-a) ismeri az ivartalanítás előnyeit, mégsem szánják rá magukat a beavatkozásra. Ennek egyik fő oka, hogy annak ellenére nem látják indokoltnak, hogy saját bevallásuk szerint is vannak kutyáiknak problémás tulajdonságai. Másik fő ok az antropomorfizálás, aminek hatására a tulajdonosok által vélt hátrányok magasan elnyomják az ivartalanítás előnyeit. A férfiak sok esetben magukat látják

a kutyájuk helyében, ha kasztrálásról van szó. Ezen problémák megoldását az állatorvosok kezében látom azáltal, hogy megfelelő kommunikációval felvilágosítják a tulajdonosokat az ivartalanítással kapcsolatos tényekről. A sajnós csak kisszámú (12) megkérdezett kasztrált kan tulajdonosának egybehangzó állítása, miszerint jó döntésnek tartják, hogy ivartalanították kutyáikat, és meg vannak elégedve az eredménnyel, bizonyítja, hogy érdemes elvégezteni a műtétet a kanokon.

A kérdőívekből kiderül, hogy az 53 válaszadó állatorvos 92%-a ajánlja valamilyen esetben az ivartalanítást, 50%-uk pedig a tenyészcélt kivéve minden esetben javasolja. Elmondásuk alapján számukra műtéti indikációként azonos arányban fordul elő egészségügyi és viselkedéssel kapcsolatos probléma, és valamivel alacsonyabb számban a nem kívánt szaporulatok megelőzése. Tehát összességében, az állatorvosok többsége használja az ivartalanítást, mint viselkedésterápiát. Ahhoz, hogy az állatorvosok könnyebben felismerjék a viselkedésproblémákat, és kezelésükben a műtéti és gyógyszeres terápián kívül hasznos nevelési és viselkedésterápiás tanácsokkal tudják segíteni a gazdákat, hasznos lenne egy, szélesebb körű és modernebb kutyaetológia és viselkedésterápiás oktatás. Valamint segítség lehetne a gazdák felé történő jobb információ áramlás elősegítése végett a helyes és sikeres kommunikáció oktatása.

7. SUMMARY

It is commonly known that castrated male dogs are more calm and there is less trouble with them than intact males. Despite that, if it comes down to their own dogs, the owners won't accept the operation that easily. Scientific literatures show the various medical and behavioural benefits of neutering. The aim of this research was to study what behavioural differences the castration can cause in each individual and to find what provable, positive behavioural changes, so that in the future it could help convince unwilling owners to castrate their dogs.

To reach this, we investigated the behavioural changes due to castration in a 5 month period and compared it to the blood serum testosterone level. Also, we made a questionnaire to collect the opinion of intact and operated dog's owners and veterinarians about castration.

In general it could be said that 5 months after the operation the 6 examined male dogs had improved their capability of recognizing the other dogs signals and communication. During the meeting with an unfamiliar dog, the mating and provocative behavior had rather turned into curiosity which made the relationship between them less problematic. The aggression towards bitches and the provocative behaviour towards males lessened. A common feature by all of the males was noticed, although not in the same manner and not in the same extent, when they started to loosen up and relax in the company of other dogs.

Our investigation (one hormone level measurement at each occasion) is not qualified to prove, which of the males had the highest testosterone level, due to testosterone's diurnal fluctuation. This also made it impossible to compare the dogs average testosterone levels to each other and to their behaviour. Despite this, the drastic regression of testosterone level after castration is clearly visible and it is seen that the hormone levels after 2 weeks are a bit lower than after 5 months.

85% of the intact dog's owners are aware of the health advantages of castrating, nevertheless would not allow the procedure. One main reason is that despite of all the benefits, they still don't find it justified, although the owners themselves admit that their dogs show problematic behaviour. Another main reason is the anthropomorphism, whereupon the disadvantages the owners find weighs a lot more than the benefits of neutering. In many cases, when it comes down to castration, the men imagine themselves being in their dog's situation. Thus, I see it is important that the veterinarians through appropriate communication inform the owners about the facts concerning neutering. Unfortunately, only a small number

of owners with dogs that went through castration were asked (12), but all of them thought about neutering as a good decision and considered the outcome satisfactory, hence proving that castration is worth performing on male dogs.

The questionnaire showed that 92% of 53 asked veterinarians recommended neutering in some cases, 50% recommended it in all cases, except breeding animals. Medical and behavioural problems were considered in equal proportion as a surgical indication and in some lower extent the prevention of not wanted offspring. So in conclusion, the majority of veterinarians use the castration as a behavioural therapy. It would be helpful with a more modern and extensive education in dog ethology and behavioural therapy for the veterinarians to more easily recognize behavioural problems and help owners, not just by medical and surgical solutions, but by useful educational and behavioural therapy advices. An education for correct and successful communication would also help provide a better information flow towards the dog owners.

8. IRODALOMJEGYZÉK

- 1) ARATA, S., MOMOZAWA, Y., TAKEUCHI, Y., MORI, Y.: Important Behavioral Traits for Predicting Guide Dog Qualification. *Journal of Veterinary Medical Science* 2010. May Vol. 72 No. 5 p. 539-545.
- 2) BRONSON, R. T.: Variation in age at death of dogs of different sexes and breeds. *American Journal of Veterinary Research* 1982. 43(11) p. 2057-2059.
- 3) DEPALATIS, L., MOORE, J., FALVO, R. E.: Plasma concentrations of testosterone and LH in the male dog. *J. Reprod Fertyl*, 1978. 52 p. 201-207.
- 4) FOX, M. W., BEKOFF, M.: The behaviour of Domestic animals. 1975, alapján az illusztrációt BARRETT, P. készítette: Canine body language and facial expressions.
URL:<http://www.google.hu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&ved=0CEcQFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.bsava.com%2FLinkClick.aspx%3Ffileticket%3Dval2qXIBTh0%253D%26tabid%3D335%26forcedownload%3Dtrue&ei=fQt-UtO1B-Ta4QT104G4Bw&usg=AFQjCNFQNM5agU5eaQN0ioZquAjBxnnOgg&sig2=rSj5iOQjkuMLdg4PyVnviA&bvm=bv.56146854,d.bGE>
Letöltés ideje: 2013.11.09.
- 5) GERENCSÉR L.: Tanulmány a magyar állatorvosok szerepéről kutyák viselkedési problémáinak megelőzése és kezelése kapcsán. Szent István Egyetem, Állatorvostudományi Kar, 2007
- 6) GODDARD, M. E., BEILHARZ, R. G.: Early prediction of adult behaviour in potential guide dogs. *Applied Animal Behaviour Science* Volume 15, Issue 3, June 1986, p. 247–260
- 7) HART, B. L.: Role of prior experience in the effects of castration on sexual behavior of male dogs. *J Comp Physiol Psychol* 1968. 66(3):719

- 8) HART, B. L.: Gonadal androgen and sociosexual behavior of male mammals: A comparative analysis. *Psychol Bull* 1974. 81:383
- 9) HART, B. L.: Effects of neutering and spaying on the behavior of dogs and cats: questions and answers about practical concerns. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 1991. 198(7): 1204-5.
- 10) HEGEDŰS D., BÁLINT A., MIKLÓSI Á., PONGRÁCZ P. Owners fail to influence the choices of dogs in a two-choice, visual pointing task. *Behaviour*, 2013. 150: p. 427–443.
- 11) HEIDENBERGER, E., UNSHELM, J.: Changes in the behavior of dogs after castration. *Tierarztl. Prax.* 1990. 18(1) p. 69-75.
- 12) HOFFMAN, J. M., CREEVY, K. E., PROMISLOW, D. E. L.: Reproductive Capability is Associated with Lifespan and Cause of Death in Companion Dogs. *PLoS ONE* 8(4): e61082. doi:10.1371/journal.pone.0061082, 2013.
URL:
<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0061082>
Letöltés időpontja: 2013.07.29.
- 13) HOPKINS, SG., SCHUBERT, TA., HART, BL.: Castrations of adult male dogs: Effects on roaming, aggression, urine marking, and mounting. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 1976. 168(12):1108
- 14) HORWITZ, D. (ed.), MILLS, D., HEATH, S.: Canine and Feline Behavioural Medicine. British Small Animal Veterinary Association 2002. p.199.
- 15) HORWITZ, D. F., NEILSON, J. C. Blackwell's Five-Minute veterinary Consult Clinical Companion Canine and Feline Behavior. Blackwell Publishing, 2007 p. 207-209.
- 16) HVOZDÍK, A., KOTTFEROVÁ, J., ALBERTO, J. S., ONDRASOVIÉ, M.: Test of social dominance in dogs. *Veterinarski Arhiv* 2003, 73 (4), p. 237-246.

URL: <http://www.vef.unizg.hr/vetarhiv/papers/73-4/hvozdk.pdf>

Letöltés ideje: 2013.11.01.

- 17) JAGOE, A., SERPELL, J.: Owner characteristic and interactions and the prevalence of canine behaviour problems. *Applied Animal Behaviour Science* 1996. Vol. 47, Issues 1–2, p. 31–42.
- 18) JEUSETTE, I., LHOEST, E. T., ISTASSE, L., et al: Influence of obesity on plasma lipid and lipoprotein concentrations in dogs. *Am J Vet Res* 2007. p 68.
- 19) JOHNSTON, S. D.: Question and answers on the effects of surgically neutering dogs and cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 1991. 198 (7): p. 1206-14.
- 20) KAREN, L. Overall: Clinical behavioral medicine for small animals. Mosby Inc. 1997. p. 96-99., 127.
- 21) KLAUSZ B., KIS A., PERSA E., MIKLÓSI Á., GÁCSI M.: A quick assessment tool for human-directed aggression in pet dogs. *Aggressive Behavior* 2013. Volume 9999, p. 1-11.
URL: <http://kisanna.web.elte.hu/doc/tdk/AB-13-065%20R1-11-1b.pdf>
Letöltés ideje: 2013.10.31.
- 22) KUTSUMI, A., NAGASAWA, M., OHTA, M., OHTANI, N.: Importance of Puppy Training for Future Behavior of the Dog *Journal of Veterinary Medical Science* 2013. Vol. 75 (2013) No. 2 p. 141-149.
URL: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jvms/75/2/75_12-0008/_pdf
Letöltés ideje: 2013.11.01.
- 23) LEROUX, P. H.: Thyroid status, oestradiol level, work performance and body mass of ovariectomised bitches. *J S Afr Vet Assoc* 1983. 54:115–7.

- 24) MCGREEVY, P. D., THOMSON, P. C., PRIDE, C.: Prevalence of obesity in dogs examined by Australian veterinary practices and the risk factors involved. *Vet. Rec.* 2005. 156 p. 696–707
- 25) OLSON P, N., KUSTRITZ, M. V., JOHNSTON, S. D.: Early-age neutering of dogs and cats in the United States (a review). *Journal of Reproduction and Fertility. Supplement* 2001. 57:223-32.
- 26) O'SHEA, J. D.: Studies on the canine prostate gland. *J Comp Pathol Ther* 1962; 72: 321-331.
- 27) REICHLER, I. M.: Gonadectomy in cats and dogs: a review of risks and benefits. *Reproduction in domestic animals.* 2009. 44 Suppl. 2: p. 29-35
- 28) ŘEZÁČ, P., VIZIOVA, P., DOBESOVÁ, M., HAVLÍČEK, Z., POSPÍŠILOVÁ, D.: Factors affecting dog-dog interactions on walks with their owners. *Applied Animal Behaviour Science* 2011. Volume 134, Issue 3 p. 170-176.
- 29) RUDAS P., FRENYÓ V. L. (szerk.): Az állatorvosi élettan alapjai. 1995. Springer Hungarica Kiadó Kft. p. 413-422.
- 30) SLOTH, C.: Practical management of obesity in dogs and cats. *J Small Anim Pract* 1992. 33: p. 178–82
- 31) SZINÁK J., VERESS I.: Kutya etológia. Budapest, Kertek 2000, 1999.
- 32) THORNE, C. ed.: The Waltham book of dog and cat behaviour. Oxford, UK, Pergamon Press, 1992.
- 33) TORRES DE LA RIVA, G., HART, B. L., FARVER, T. B., OBERBAUER, A. M., MESSAM, L. L., WILLITS, N., HART, L. A.: Neutering dogs: effects on joint disorders and cancers in golden retrievers. *PLoS One.* 2013; 8(2): e55937.
URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3572183/>
Letöltés időpontja: 2013.10.28.

34) VETLABOR Bt., Budaörsi Állatorvosi Rendelő és Laboratórium

URL: http://vetlabor.hu/laboratorium_tesztoszteronhv.php

Letöltés ideje: 2013.11.05.

35) WILSSON, E., SUNDGREN, P.: The use of behaviour test for the selection of dogs for service and breeding, I: Method of testing and evaluating test results in the adult dog, demands on different kinds of service dogs, sex and breed differences. *Applied Animal Behaviour Science* Volume 53, Issue 4, July 1997, p. 279–295


36) WILSSON, E., SUNDGREN, P.: Behaviour test for eight-week old puppies-heritabilities of tested behaviour traits and its correspondence to later behaviour. *Applied Animal Behaviour Science* Volume 58, Issue 1, June 1998 p. 151-162,

9. MELLÉKLETEK

1. **melléklet:** A vizsgált kutyák gazdái által az ivartalanítás előtt kitöltött kérdőív

1. Kérdőív

Kutya adatai:

- ❖ Neve:
- ❖ Kora:.....éves
- ❖ Fajtája/ fajtacsoportja:.....
- ❖ Súlya:.....kg
- ❖ Általános farok tartása: 

- ❖ Volt-e a kutyának komolyabb betegsége?
Hormonális / *Ivarszervi* / *Egyéb:*
- Mikor:*
- Nem volt*

Gazdi adatai:

- ❖ Név:
- ❖ Telefon:.....
- ❖ Email:.....

- ❖ Miért gondolkodik az állat ivartalanításán?
.....
.....

- ❖ Mit remél, miben fog változni a kutya?
.....
.....

- ❖ Hányszor sétálnak egy héten? Ebből hányszor póráz nélkül?
- ❖ Szoktak-e idegen kutyákkal találkozni? *Igen / Nem*
- ❖ Hány kutyát tart?
- ❖ Milyen neműek a kutyái? *Kan: db, Nőstény: db*
- ❖ Együtt vagy külön sétáltatja őket? *Együtt / Külön*
- ❖ Változik-e az ismerkedési szokása, ha magától lényegesen eltérő testnagyságú kutyával találkozik (kisebb / nagyobb) *Igen / Nem*
- ❖ Hány perc után ugrik rá a szukára? *..... perc után / Nem ugrik rá*
- ❖ Párhozó mozdulatot végez-e? *Emberen / Gyereken / Lábon / Párnán / Egyéb*
- ❖ Milyen magasan tartja a farkát, ha más kannel találkozik?
a, teljesen leszorítja
b, nyugalmi állapotnak megfelelő magasságban tartja
c, teljesen felemeli
- ❖ Milyen magasan tartja a farkát, ha szukával találkozik?
a, teljesen leszorítja
b, nyugalmi állapotnak megfelelő magasságban tartja
c, teljesen felemeli
- ❖ A Farok horizontális mozgása, miközben másik kannel találkozik:
a, a farok laza, követi a test mozgását
b, a farok erősen csóvál
c, a farok, mereven, mozdulatlanul áll
d, a farok körkörös mozgást végez
- ❖ A Farok horizontális mozgása, miközben szukával találkozik:
a, a farok laza, követi a test mozgását
b, a farok erősen csóvál
c, a farok, mereven, mozdulatlanul áll
d, a farok körkörös mozgást végez
- ❖ Borzolja-e a szőrét, ha más kannel találkozik? *Igen / Nem*
- ❖ Borzolja-e a szőrét, ha szukával találkozik? *Igen / Nem*
- ❖ Merev lesz-e a testtartása, mozgása, ha más kannel találkozik? *Igen / Nem*
- ❖ Merev lesz-e a testtartása, mozgása, ha szukával találkozik? *Igen / Nem*
- ❖ Ellazul-e, ha eltávolodik a másik kantól? *Igen / Nem / Nem is volt merev*
- ❖ Ellazul-e, ha eltávolodik a szukától? *Igen / Nem / Nem is volt merev*

2. melléklet: A vizsgált kutyák gazdái által az ivartalanítás után öt hónappal kitöltött kérdőív

2. Kérdőív

Kutya adatai:

- ❖ Neve:
- ❖ Súlya:.....kg
- ❖ Volt-e a kutyának komolyabb betegsége az ivartalanítás óta?
Hormonális / Ivarszervi / Egyéb:
Mikor:.....
Nem volt

- ❖ Hányszor sétálnak egy héten? Ebből hányszor póráz nélkül?
- ❖ Szoktak-e idegen kutyákkal találkozni? *Igen / Nem*
- ❖ Változott-e a családban a kutyák száma az ivartalanítás óta? *Igen / Nem*
- ❖ A kutya figyelme / koncentrációja a gazdi felé az ivartalanítás óta:
figyelmesebb figyelmetlenebb nem változott
- ❖ A kutya érdeklődése a kan kutyák iránt az ivartalanítás óta:
érdeklődőbb kevésbé érdeklődő nem változott
- ❖ A kutya érdeklődése a szuka kutyák iránt az ivartalanítás óta:
érdeklődőbb kevésbé érdeklődő nem változott
- ❖ Találkoztak-e tüzelő szuka kutyával a közelmúltban? *Igen / Nem*
Ha igen: *Úgy viselkedett, mint az ivartalanítás előtt*
Agresszívebb volt
Kevésbé érdekelte a szuka
Játékosabb volt
- ❖ Változott-e a kutya viselkedése idegen emberekkel szemben az ivartalanítás óta?
nem változott barátságosabb tartózkodóbb féltősebb agresszívebb
- ❖ Változtak-e a kutyája házőrzési szokásai az ivartalanítás óta? (több válasz is megjelölhető)
Csendesebb / ugatósabb nyugodtabb / élénkebb agresszívebb
- ❖ Változtak-e a kutyája területjelölő / vizeleti szokásai az ivartalanítás óta?
Otthon: többet jelöl kevesebbet jelöl nem változott

- Séta közben: *többet jelöl* *kevesebbet jelöl* *nem változott*
- ❖ Játékosabb lett-e a kutyája?
Otthon: *Igen / Nem*
Séta közben a gazdival: *Igen / Nem*
Séta közben kan kutyákkal: *Igen / Nem*
Séta közben szuka kutyákkal: *Igen / Nem*
- ❖ Bújósabb lett-e, jobban igényli-e a simogatást a kutyája az ivartalanítás óta?
igen *kevésbé bújós mint eddig* *nem változott*
- ❖ A fentiekén kívül változott-e még valamiben a kutyája viselkedése otthon vagy a séták alatt? *Igen / Nem*
Miben?.....
.....
- ❖ Jellemező-e, hogy kutyája elvesztette eredeti személyiségét? *Igen / Nem*
- ❖ Megbánta-e, hogy ivartalaníttatta kutyáját? *Igen / Nem*
- ❖ Beváltotta-e az ivartalanítás a hozzá fűzött reményeket? *Igen / Nem*
Ha nem, mi az, amiben csalódott?
- ❖ Éhesebbnek találja-e a kutyáját az ivartalanítás óta?
éhesebb *kevésbé éhes* *nem változott*
- ❖ Változtatott-e a kutya táplálásán az ivartalanítás óta?
többet kap enni *kevesebbet kap enni* *ugyan annyit kap* *mást kap*
- ❖ Változott-e a kutya súlya az ivartalanítás óta?
hízott *fogyott* *nem változott*
- ❖ Változik-e az ismerkedési szokása, ha a sajátjánál lényegesen eltérő testnagyságú kutyával találkozik (kisebb / nagyobb) *Igen / Nem*
- ❖ Hány perc után ugrik rá a szukára? *..... perc után / Nem ugrik rá*
- ❖ Párhoz mozdulatot végez-e? *Emberen / Gyereken / Lábon / Párnán / Egyéb / Nem*
- ❖ Milyen magasan tartja a farkát, ha más kánállal találkozik?
a, teljesen leszorítja
b, nyugalmi állapotnak megfelelő magasságban tartja
c, teljesen felemeli
- ❖ Milyen magasan tartja a farkát, ha szukával találkozik?
a, teljesen leszorítja
b, nyugalmi állapotnak megfelelő magasságban tartja
c, teljesen felemeli

- ❖ A Farok horizontális mozgása, miközben másik kannal találkozik:
 - a, a farok laza, követi a test mozgását*
 - b, a farok erősen csóvál*
 - c, a farok, mereven, mozdulatlanul áll*
 - d, a farok körkörös mozgást végez*
- ❖ A Farok horizontális mozgása, miközben szukával találkozik:
 - a, a farok laza, követi a test mozgását*
 - b, a farok erősen csóvál*
 - c, a farok, mereven, mozdulatlanul áll*
 - d, a farok körkörös mozgást végez*
- ❖ Borzolja-e a szőrét, ha más kannal találkozik? *Igen / Nem*
- ❖ Borzolja-e a szőrét, ha szukával találkozik? *Igen / Nem*
- ❖ Merev lesz-e a testtartása, mozgása, ha más kannal találkozik? *Igen / Nem*
- ❖ Merev lesz-e a testtartása, mozgása, ha szukával találkozik? *Igen / Nem*
- ❖ Ellazul-e, ha eltávolodik a másik kantól? *Igen / Nem / Nem is volt merev*
- ❖ Ellazul-e, ha eltávolodik a szukatól? *Igen / Nem / Nem is volt merev*

3. melléklet: Az ivaros kan kutyák gazdái által kitöltött kérdőív

Kérdőív

Ivaros kan kutyák gazdáinak

Kérjüktöltse ki....., vagy húzza alá a megfelelő részt!

Kutya adatai

❖ Neve:

❖ Kora:.....éves

❖ Fajtája/ fajtacsoportja:.....

❖ Súlya:.....kg

❖ Volt-e a kutyának komolyabb betegsége?

Igen:*Mikor:*

Nem volt

❖ Ön rendelkezik-e a MEOE által kiadott tenyésztői engedéllyel? *igen* / *nem*

❖ Gondolkodott e valaha azon, hogy ivartalanítassa a kutyáját? *igen* / *nem*

❖ Tud-e az ivartalanítás mellett szóló érvekről? *igen* / *nem*

○ például:.....

.....

❖ Miért vetette el az ivartalanítást?

.....

.....

❖ Párizott-e már a kutyája? *igen* / *nem*

❖ Hogyan viselkedik más kanokkal?

- borzolja-e a szőrét? *igen / nem*
- hogyan tartja a farkát? *gerinc vonalában / alatta / felette*
- igyekeznek-e a fejét a másik marjára fektetni? *igen / nem*
- morog-e? *igen / nem*

Megjegyzés:.....

❖ Hogyan viselkedik szukákkal?

nem mutat érdeklődést / érdeklődő / udvarol / erőszakos

Egyéb:.....

❖ Álmában / otthon van-e erekciója? *igen / nem*

❖ Szokott-e párzó mozdulatokat végezni...

- kutyán: *nőstényen / hímen / nem*
- emberen *igen / nem*
- tárgyakon *igen / nem*

❖ Van-e kutyájának olyan tulajdonsága, amit problémásnak tart? *igen / nem*

Ha igen, mi az?.....

❖ Volt-e ez előtt már másik kutyája? *szuka / kan / nem*

❖ Ő(k) ivartalanítva volt(ak)-e? *igen / nem*

❖ Mennyi idősen pusztult el?

❖ Ennek oka?.....

Köszönjük, hogy kitöltötte a kérdőívet!

4. melléklet: A már legalább három éve ivartalanított kanok gazdái által kitöltött kérdőív

Kérdőív

Dátum:.....

Ivartalanított kan kutyák gazdáinak

Kérjüktöltse ki....., vagy húzza alá a megfelelő részt!

Kutya adatai

❖ Neve:

❖ Kora:.....éves

❖ Fajtája/ fajtacsoportja:.....

❖ Súlya:.....kg

❖ Mikor lett ivartalanítva?.....

❖ Volt-e a kutyának komolyabb betegsége?

Igen: *Mikor:*

Nem volt

❖ Miért döntött az ivartalanítás mellett?

.....

.....

❖ Tud-e az ivartalanítás ellen szóló érveket? *igen / nem*

○ például:.....

❖ Mit várt az ivartalanítástól?

.....

.....

- ❖ Beváltotta-e az ivartalanítás a hozzá fűzött reményeket? *igen / nem*
- Ha nem, mi az, amiben csalódott?
- ❖ Milyen változások történtek a kutyája viselkedésében a műtét után?
-
-
- ❖ Van-e kutyájának olyan tulajdonsága, amit problémásnak tart? *igen / nem*
- Ha igen, mi az?.....
- ❖ Tapasztalta-e bármilyen hátrányát az ivartalanításnak? *igen / nem*
- Ha igen, mi volt az?.....
- ❖ Jellemező-e, hogy kutyája elvesztette eredeti személyiségét?
- ❖ Megbánta-e, hogy ivartalanította a kutyáját? *igen / nem*
- ❖ Érti-e úgy, hogy az ivaros kanok másképp állnak a kutyájához? *igen / nem*
- ❖ Érti-e úgy, hogy az emberek / kutyások „lenézik” Önöket? *igen / nem*
- ❖ Hogyan viselkedik kutyája más kanokkal?
- borzolja-e a szőrét?
 - hogyan tartja a farkát? *gerinc vonalában / alatta / felette*
 - igyekszik-e a fejét a másik marjára fektetni? *igen / nem*
 - morog-e? *igen / nem*
- Megjegyzés:.....
- ❖ Hogyan viselkedik szukákkal?
- nem mutat érdeklődést / érdeklődő / udvarol / erőszakos*
- Egyéb:.....*
- ❖ Hogyan viselkedik tüzelő szukával?
- igyekszik-e párizni vele? *igen / nem*
- Megjegyzés:.....
- ❖ Álmában / otthon van-e erekciója? *igen / nem*
- ❖ Szokott-e párzó mozdulatokat végezni...
- kutyán: *nőstényen / hímen / nem*
 - emberen *igen / nem*
 - tárgyakon *igen / nem*

- ❖ A kutya figyelme / koncentrációja a gazdi felé az ivartalanítás óta:
figyelmesebb / *figyelmetlenebb* / *nem változott*

- ❖ Változtak-e a kutyája területjelölő / vizeleti szokásai az ivartalanítás óta?
 Otthon: *többet jelöl* / *kevesebbet jelöl* / *nem változott*
 Séta közben: *többet jelöl* / *kevesebbet jelöl* / *nem változott*

- ❖ Változtatott-e a kutya táplálásán az ivartalanítás óta?
többet kap enni / *kevesebbet kap enni* / *ugyan annyit kap*

- ❖ Változott-e a kutya súlya az ivartalanítás óta?
hízott / *fogyott* / *nem változott*

- ❖ Volt-e ez előtt már másik kutyája? *szuka* / *kan* / *nem*

- ❖ Ő(k) ivartalanítva volt(ak)-e? *igen* / *nem*

- ❖ Mennyi idősen pusztult el?

- ❖ Ennek oka?.....

Köszönjük, hogy kitöltötte a kérdőívet!

5. melléklet: Az állatorvosok által kitöltött kérdőívek

Kérdőív Állatorvosok számára

A kérdések kizárólag kan kutyákra vonatkoznak

Kérjüktöltse ki....., vagy húzza alá a megfelelő részt!

Kérjük, a kérdéseken sorban haladjon!

❖ Ön ajánlaná-e a tulajdonosoknak az ivartalanítást? *igen / nem*

Ha igen, milyen esetekben?

.....
.....

Ha nem, miért nem?

.....
.....

❖ Megfogadják-e a gazdák az Ön tanácsait ebben a témakörben?

*Igen: kb. 10%-ban kb. 30%-ban kb. 50%-ban kb. 80%-ban
közel 100%-ban Nem*

❖ Tapasztalatai szerint miért gondolkoznak a kutya tulajdonosok az ivartalanításon?

.....
.....

❖ Tapasztalatai szerint miért zárkóznak el a gazdák az ivartalanítástól?

.....
.....

❖ Ön szerint mik az ivartalanítás előnyei kan kutyák esetében?

.....
.....

❖ Ön szerint mik az ivartalanítás hátrányai kan kutyák esetében?

.....
.....

❖ Tapasztalatai szerint mit remélnék a gazdák, miben fog változni kutyájuk? (Kérjük, húzza alá a megfelelő válaszokat!)

- nyugodtabb lesz
- kezelhetőbb lesz
- kevésbé lesz agresszív
- kevesebbet fog jelölni
- kevésbé lesz kanos
- jobban kijön majd más kutyákkal
- nőstény kutyák iránti túlzott érdeklődése csökkenni fog / megszűnik
- tüzelési időszakban nem fog nyüszíteni, remegni
- egészségügyi problémák elkerülése végett
- kevésbé fog csavarogni
- nem kívánt szaporulat elkerülhető
- ivaros szukával együtt tartva megoldódnak a problémáik

❖ Tapasztalatai szerint mik szoktak lenni az ivartalanítással szembeni ellenérvek?

- nem szeretnék megcsonkítani a kutyájukat
- kínzásnak tartják a herélést
- félnek, hogy megváltozik a kutyájuk személyisége
- az ivartalanítást természetellenes beavatkozásnak tartják
- nem látják okát az ivartalanításnak
- nem akarják elvenni a kutyájuk férfiasságát
- a férfi a tulajdonos erős ellenérzései
- félnek az elhízástól
- antropomorf együttérzés
- műtéti fájdalom
- pénz hiánya
- idő hiánya

Köszönjük, hogy kitöltötte a kérdőívet!

6. melléklet: A viselkedéstanésztek elemzésére használt táblázat

<u>Találkozás szukával</u> <u>Metakommunikáció:</u>	<i>Hugó 1</i>			<i>Hugó 2</i>		
	találkozás			találkozás		
	előtt	közben	után	előtt	közben	után
Alany fark tartása:						
gerinc vonal alatt/ behúzva						
gerincvonal folytatása; laza						+
gerincvonal felett és/vagy merev	+	+	+	+	+	
Fülek tartása:						
bizonytalan (kettéáll)						
figyelő (előre áll)	+	+	+	+	+	+
fenyegető (hátra áll)						
Izomtónus:						
laza test izomzat, nem borzol						
merev test, nem borzol		+	+		+	+
merev test, kifejezett szőrborzolás	+			+		

<u>Szocializáltság</u>	találkozás			találkozás		
	előtt	közben	után	előtt	közben	után
Szaglászás:						
	ráront			ráront		
kizárás	-		+	-		+
légszimat messziről/ tájékozódó	-			-		
testközelből szemből majd hátulról is	-			-		
testközelből csak hátulról	-	+		-	+	
Alany szándéka						
kizáró*			+			+
érdeklődés hiánya / kitérő						
érdeklődő (közelítés nélkül, esetleg teszt- kutya felé maximum félútig közelít)						
fizikai kontaktust kezdeményező	+	+		+	+	
Kommunikáció						
kizárás						
csak távolból						
a másik jelzéseit figyelembe veszi						
rákényszeríti a másik kutyára a jelenlétét, annak jelzéseit figyelmen kívül hagyja	+			+		
ellentmondást nem tűrve érvényesíti az akaratát, a másik kutya jelzéseit figyelmen kívül hagyja		+	+		+	+

10.KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönettel tartozom témavezetőmnek, Dr. Satori Ágnesnek, hogy szakmai tudásával és hasznos iránymutató tanácsival segítette munkámat.

Szeretném megköszönni a Szent István Egyetem Állatorvos-tudományi Kar Szülészeti és Szaporodásbiológiai Tanszék Laboratóriumvezető munkatársának, Dr. Huszeniczáné Dr. Kulcsár Margitnak a mintavételek és mérések megtervezésében és előkészítésében, valamint az eredmények kiértékelésében nyújtott odaadó segítségét. Továbbá Vónáné Nagy Alicenak a mérések kivitelezését.

Külön köszönettel tartozom Andrassy Krisztinának a tesztek és kérdőívek megtervezésében, a viselkedéstesztek kivitelezésében, a tesztkutya biztosításában és szállításában, az eredmények kiértékelésében nyújtott nélkülözhetetlen szakmai segítségéért.

Továbbá szeretném megköszönni Kók Eszternek sokrétű segítségét, a kutya gazdáinak, hogy rendelkezésünkre bocsájtották állataikat, illetve maguknak a kutyáknak.