



Menhelyi kutyák ember elleni agressziójának etológiai vizsgálata prediktív viselkedési tesztek kidolgozása céljából

Tudományos diákköri dolgozat
2009

Kis Anna
Biológia BSc, II. évfolyam
Témavezető: Gácsi Márta
ELTE Etológia Tanszék

BEVEZETÉS	3
A KUTYÁK AGRESSZIÓJA ÉS ANNAK BIOLÓGIAI HÁTTERE	3
A KUTYÁK AGRESSZIÓJÁNAK GYAKORLATI JELENTŐSÉGE	3
A MENHELYI KUTYÁK HELYZETE.....	3
HOGYAN MÉRHETŐ AZ AGRESSZIÓ?	4
KUTATÁSUNK CÉLJA, KÉRDÉSEK	5
ALANYOK ÉS MÓDSZER	6
ALANYOK.....	6
MÓDSZER	6
<i>Teszthelyszín</i>	6
<i>A teszt menete</i>	6
<i>Az altesztek leírása</i>	7
ADATELEMZÉS	8
<i>Változók</i>	8
<i>Statisztikai elemzés</i>	8
EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉS	10
A MINTA REPREZENTATIVITÁSA	10
A MENHELYEN TÖLTÖTT IDŐ HATÁSA A KUTYÁK AGRESSZÍV VISELKEDÉSÉRE	10
<i>Barátságos üdvözlés alteszt</i>	10
<i>Értékelés</i>	10
<i>Csontelvétele alteszt</i>	10
<i>Értékelés</i>	12
<i>Fenyegető megközelítés alteszt</i>	12
<i>Értékelés</i>	12
<i>Domináns megközelítés alteszt</i>	13
<i>Értékelés</i>	13
ÁLTALÁNOS ÉRTÉKELÉS	14
KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS	16
IRODALOM	17

Bevezetés

Az utóbbi években a kutyát nemcsak „saját jogán”, hanem – a két faj konvergens evolúciójából eredő számos viselkedési analógiára alapozva – az emberi viselkedés modelljeként is vizsgálják (Miklósi és mtsai, 2004; Hare és Tomasello, 2005). Ez a gondolat a korábbi agresszióval kapcsolatos kutatások eredményeit is új nézőpontba helyezi.

A kutyák agressziója és annak biológiai háttere

Az agresszió fogalma úgy került be a tankönyvekbe, mint olyan versengés, melynek során az azonos fajú egyedek igyekeznek egymást valamilyen erőforrás közeléből eltávolítani, vagy annak megszerzésében a másikat megakadályozni (Csányi, 1994; Lénárd, 2001). Ennek értelmében a kutya ember elleni agressziója a szigorúan vett etológiai definícióba nem illeszthető bele, hiszen nem fajtársak közötti versengésről van szó. Mindezek ellenére a szakemberek körében az egyik legrégebb óta és legintenzívebben vizsgált és vitatott témával állunk szemben, melynek természettudományos igényű kutatása nemrégiben indult meg.

Ma már elfogadott tény, hogy a kutya és a farkas közös őstől származnak, ezt a mitokondriális DNS analízisének eredményei is alátámasztják (Olsen, 1985; Vilá és mtsai, 1997; Tsuda és mtsai, 1997; Savolainen és mtsai, 2002). Ennek megfelelően több szerző von párhuzamot a kutya és a farkas viselkedése között (Feddersen-Petersen, 1991; Packard, 2003), azonban nem egyértelmű, hogy a domesztikáció pontosan miként hatott a kutya emberrel szembeni agressziójára (Frank és Frank, 1982; Sutter és Ostrander, 2004; Hare és mtsai, 2005).

A kutyák agressziójának gyakorlati jelentősége

Egyes kutatók a kutyák agressziójának gyakorlati jelentőségét helyezik a középpontba. Világszerte számos kutyatámadásról tudunk, ami súlyos közegészségügyi problémát jelent (Rosado és mtsai, 2007), valamint az orvosi költségekből adódóan több millió dolláros kiadást okoz évente a társadalmaknak (Overall és Love, 2001). Ráadásul az agresszió egyike a legkomolyabb kutyákkal kapcsolatos viselkedési problémáknak, amellyel állatorvoshoz vagy egyéb szakemberhez fordulnak a kutyát kedvencként tartó gazdák (Fatjo és mtsai, 2007).

A menhelyi kutyák helyzete

A kutyák menhelyre adásának az agresszió az egyik fő oka (van den Borg és mtsai, 1991; Wells és Hepper 2000; Dstephen és Ledger, 2007; Diesel és mtsai, 2008), valamint ez indokolja egészséges – de örökbe nem adható – kutyák „elaltatását” (Marston és mtsai, 2004; 2005).

Továbbá Dstephen és Ledger (2007) publikációjukban arról számolnak be, hogy az Egyesült Királyságban az örökbefogadott kutyák 5-20%-a visszakerül a menhelyekre. A gazdák többségükben (72%) olyan viselkedési problémák megjelenésével indokolják döntésüket, mint az ember elleni agresszió (21%), valamint a más kutyák elleni agresszió (7%). Wells és Hepper (2000) kimutatták, hogy Észak-Írországból az emberrel szemben agresszív kutyák az esetek 30%-ában visszakerültek a menhelyre. Egy másik, angliai felmérés szerint, ha egy kutya agresszíven viselkedik emberekkel szemben, akkor 11,1-szer nagyobb az eséllyel kerül vissza a menhelyre, mint viselkedési problémákat nem mutató társai (Diesel és mtsai, 2008). Sajnos központi adatbázis és releváns kutatások hiányában hazai adatok nem állnak rendelkezésünkre.

Hogyan mérhető az agresszió?

Számtalan viselkedési teszt került már kidolgozásra, melyek célja az volt, hogy statisztikailag kimutatható módon elkülönítsék az agresszív kutyákat a nem agresszívektől. Diederich és Giffroy (2006) egy összefoglaló cikkében jó áttekintést ad a kutyákra kidolgozott – különböző céllal és eltérő módszertant alkalmazó – viselkedési tesztekéről. Ezek közül talán a legismeretesebbek Netto és Planta (1997) eredményei, mert 43 altesztből álló és körülbelül háromnegyed órát igénybe vevő tesztjük a kutyák 97%-ából váltott ki valamilyen agresszív viselkedésformát. Ezen túlmenően a kísérlet során a kutyák agressziójának motivációja növekedett. Ez jó példa olyan vizsgálatra, ami gyakorlatilag az összes lehetséges kontextusban méri az agresszió különböző fajtáit (mind ember, mind fajtárs ellenit), azonban hátránya, hogy kimeríti a kutyákat, valamint gyakran túl sok stressznek teszi ki őket, ami téves eredményekhez és következtetésekhez vezethet.

Jelenlegi tudásunk szerint a menhelyi kutyákra kidolgozott tesztek meglehetősen kevésbé megbízható eredményeket szolgáltatnak esetleges jövőbeli agresszió prediktálása esetén (van den Borg és mtsai, 1991; Bollen és Horowitz, 2008; Mornement és mtsai, 2008). Christensen és munkatársai (2007) például kimutatták, hogy a viselkedéstesztjükben megfelelt menhelyi kutyák 40,9%-a mutatott a későbbiekben agressziót. Természetesen a biztonsági és etikai szempontok meglehetősen korlátozzák a kutatók szabadságát a végrehajtható alteszteket illetően, azonban valószínűsíthető, hogy ezen túlmenően számos egyéb indokra vezethető vissza a tesztek viszonylag gyenge prediktivitása. Christensen és munkatársai (2007) feltételezték, hogy bizonyos kontextusok nem modellezhetőek megfelelően menhelyi körülmények között, így az ezekhez kötődő agresszió (például territoriális agresszió és gazda elleni agresszió) későbbi megjelenése nem prediktálható menhelyi kutyák esetében. Az is könnyen

belátható, hogy a körülmények nagymértékben eltérnek menhelyi és családi kutyák tesztelésé-
kor, azonban meglehetősen kevés kutatás figyelt oda ezekre a tényezőkre.

Kutatásunk célja, kérdések

Az irodalomban található élettani vizsgálatok eredményeire alapozva feltételeztük, hogy a megfelelő tesztek kidolgozása mellett, azok időzítése is kritikus lehet az agresszió hatékony prediktálása szempontjából menhelyi kutyák esetében. Hennessy és munkatársai (1998) például kimutatták, hogy menhelyi kutyák kortizolszintje az első napon csaknem háromszorosa az otthoni környezetben tartózkodó családi kutyáénak. Egészen a 4-5. napig nem is következik be szignifikáns csökkenés. Ez alapján logikusnak tűnik a feltevés, hogy az állat eltérő élettani állapotának megfelelően a viselkedése, így az agresszió megnyilvánulása is különbözik közvetlenül a menhelyre kerülés után, valamint néhány nappal/héttel később. Ugyanakkor a legtöbb cikk nem tesz említést arról, hogy a kutyák menhelyre kerüléséhez viszonyítva mikor vizsgálták őket, míg egyes szerzők 48-96 óra eltelté után hajtották végre a kísérletet, mert véleményük szerint ennyi idő volt szükséges ahhoz, hogy a kutyák normálisan egyenek-igyanak, és hajlandók legyenek elhagyni a kennelt (Bollen és Horowitz, 2008).

Hipotézisünk tehát az volt, hogy a teszt időzítésének jelentős szerepe van az agresszió kimutatása szempontjából menhelyi kutyák esetében. Ennek értelmében azt a predikciót tettük, hogy egy – korábbi kutatásaink során családi kutyákból álló mintára kidolgozott – tesztsorozat (lásd „Alanyok és módszerek” c. rész) menhelyi kutyákra való alkalmazása esetén eltérő agressziót fogunk tapasztalni a két különböző időpontban (a menhelyre kerülést követő első/második napon, illetve két hét elteltével).

Alanyok és módszer

Jelen kísérletet megelőzően az ELTE Etológia Tanszék kutatói által kidolgozott és alkalmazott személyiségtesztek (Péché, 2005; Tóth, 2005) és a korábbi kísérletes munkák (Netto és Planta, 1997; Vas és mtsai, 2005; Planta és De Meester, 2007) alapján kidolgoztunk egy 5 altesztből álló protokollt, amit 70 családi kutya vizsgálata során sikeresen alkalmaztunk (egyszer vagy többször) embert harapott illetve nem harapott kutyák elkülönítésére (Persa, 2008). Jelen kutatás során ezt a tesztsorozatot adaptáltuk menhelyi kutyák vizsgálatára.

Alanyok

Összesen 95 különböző fajtájú és korú felnőtt (egy év feletti) kutya vett részt a kísérletben az Illatos út Fővárosi Közterület-felügyelet Állategészségügyi Telepén. Mivel azonban kutatásunk célja az volt, hogy összehasonlítsuk az állatok viselkedését közvetlenül a menhelyre kerülés után és két hét elteltével, csak 25 alany adatai kerültek kielemezésre (a többi esetben a kutyákat örökbefogadták a protokollban meghatározott két hét letelte előtt, vagy eredeti gazdájuk jelentkezett értük, így nem állt módunkban végrehajtani a második tesztet).

A 25 két alkalommal tesztelt kutya között 17 kan és 8 szuka volt, többségükben keverékek. Az átlagéletkor (a menhely állatorvosának becsült adatai alapján) 3,44 év, ami azért is kedvező, mert irodalmi adatok alapján (Lund és mtsai, 2005) a viselkedési problémák 80%-a már megjelenik a kutya első három életévében.

Módszer

Teszthelyszín

Az alanyokat egyesével teszteltük egy számukra ismeretlen, vizuálisan szeparált kültéri helyszínen, a menhely területén belül. A kutyák a teszt teljes időtartalma alatt két, egyenként három méteres lánccal V alakban ki voltak kötve egy fához, és egy tőle mintegy három méterre található cövekhez.

A teszt menete

A teszt négy, egyenként 0,5-1,5 percet igénybe vevő, altesztből állt, kötött sorrendben. Az altesztek között csak egy rövid (20-30 mp) szünetet iktattunk be, ami a következő alteszt előkészítéséhez illetve az alanyok esetleges agressziójának lecsengéséhez volt szükséges. A női kísérletvezetőn kívül (a továbbiakban KV1), aki az első és második altesztet hajtotta végre, egy másik nő (KV2) végezte a harmadik és negyedik altesztet. Mindkét kísérletvezető visel-

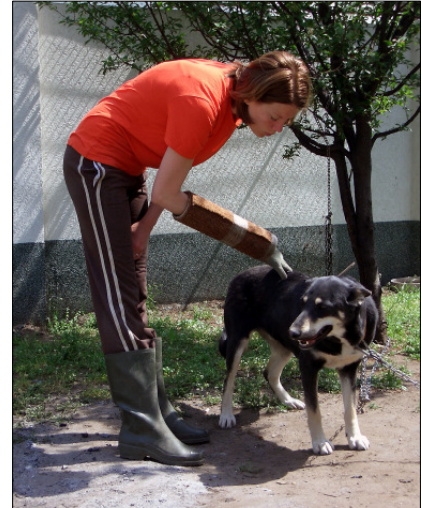
kedése meghatározott „ha..., akkor...” szabályokat követett minden alany esetében egységesen. A teszteket kamerával rögzítettük, és a felvételeket utólag elemeztük.

Az altesztek leírása

Barátságos üdvözlés: KV1, műkezet viselve, egy tereptárgy (épület) mögül jön, körülbelül öt méter távolságból. A kutyát normál tempóban, nem fenyegető módon közelíti meg, anélkül, hogy a szemébe nézne, miközben folyamatosan barátságos hangon beszél hozzá. Majd tőle másfél méter távolságban megáll 5 másodpercre, és magához hívja. Ezután belép a lánc hatótávolságáig, és megpróbálja megsimogatni.

Csontelvételel: KV1 odaadja a madzag végére kötött főtt csontot a kutyának, aki ezt 10-30 másodpercig rágcsálhatja.

Közben a madzag vége KV1 kezében van. Ezután KV1 megközelíti a kutyát (maximum fél



méter távolságra, miközben soha nem lép a lánc hatótávolságán belül), és a következők szerint jár el: 1) háromszor megsimogatja a kutya hátát majd a fejét a műkézzel, miközben folyamatosan beszél hozzá, 2) a csont felé nyúl, miközben azt mondja: „Kérem”, 3) anélkül, hogy bármit mondana öt másodpercig a csonton tartja a műkezet, közvetlenül a kutya szája

mellett, 4) a madzag húzásával megpróbálja elvenni a csontot, miközben a műkezet folyamatosan a csonton tartja, hogy úgy tűnjön, mintha azzal akarná elvenni. A teszt akkor ér véget, amikor a kutya a) támadni próbál, b) engedi, hogy KV1 elvegye tőle a csontot, vagy c) otthagya a csontot.

Fenyegető megközelítés: KV2 a tereptárgy mögül jön elő. Felveszi a kutyával a szemkontaktust, majd egészen lassan, mélyen a kutya szemébe nézve, csendben közelít. A teszt akkor ér véget, ha a kutya a) barátságosan megközelíti KV2-t, vagy játékra hívó jeleket mutat, b) tisztán menekülésként értelmezhető elkerülő viselkedést mutat vagy



c) támad. Morgás, vicsorgás és ugatás esetén a teszt folytatódik, amíg KV2 el nem éri a lánc hatótávolságát.

Domináns megközelítés: KV2 a tereptárgy mögül jön elő, majd gyorsan közelít, közben kiabál, és egy bottal hadonászik, mintha el akarná kergetni a kutyát. Biztonsági okokból műkezet visel. A teszt akkor ér véget, ha a) a kutya megpróbál elmenekülni, b) megtámadja KV2-t vagy c) KV2 eléri a lánc hatósugarát.

Második tesztelés

Két héttel az első tesztet követően 25 kutyát visszamértünk ugyanebben a teszt sorozatban, az előzővel azonos teszt helyszínen és körülmények között. A kísérletet vezető KV1 és KV2 személye is azonos volt az első és a második tesztben.



Adatelemzés

Változók

A tesztben mutatott viselkedés elemzéséhez szükséges kódrendszert a kutatást közvetlenül megelőző 12 egyeden végzett „pilótateszt” alapján dolgoztuk ki.

Barátságos üdvözlés: félelem/szubmisszió (farokbehúzás, lábközött csóválás, hátrálás, leeresztett fej, merev tartás, hanyattfekvés – időszerűség), zavarviselkedés (szájnyalás, vakarózás, ásítás – darabszám), agresszió (score: 0 – nincs agresszió, 1 – morgás, 2 – vicsorgás, 3 – kitámadás, 4 – harapás).

Csontelvétele: motiváció (0 – nem érdeklődik, 1 – fizikai kontaktus a kutya és a csont között: fog, nyal, rág, ráfekszik), elvitel (elvitel közben: 0 – helybenmaradás, 1 – eltávolodás), agresszió.

Fenyegető megközelítés: félelem/szubmisszió, zavarviselkedés, agresszió.

Domináns megközelítés: félelem/szubmisszió, zavarviselkedés, agresszió.

Statisztikai elemzés

A statisztikai elemzést az SPSS 9 szoftver segítségével végeztük el. Először összehasonlítottuk az egyszer tesztelt (tehát hamar örökbefogadott) és kétszer tesztelt kutyák első tesztjében mutatott agressziót az egyes altesztben. A 25 kétszer tesztelt kutya esetében minden változó az első és a második tesztre vonatkozó értékét hasonlítottuk össze. Wilcoxon signed-rank tesztet használtunk, amikor a mért változók nem normál eloszlást követtek, illetve normál eloszlás esetén páros t-próbát. A csontelvétele altesztben megvizsgáltuk az elvitel és az agresszió

változók összefüggését (χ^2 teszt), mert családi kutyákon végzett vizsgálatainkból (Persa, 2008) tudtuk, hogy az embert harapott és nem harapott csoport e tekintetben különbözik.

Két független megfigyelő kódolt végig 14 felvételt, mely alapján kiszámolásra kerültek a Cohen kapa indexek a különböző viselkedéselemekre vonatkozóan. Ezek értéke agresszió, motiváció, elvitel, zavarviselkedés és félelem/szubmisszió változókra egyaránt 1.

Eredmények és értékelés

A minta reprezentativitása

Összehasonlítottuk az egyszer tesztelt (tehát a bekerüléstől számított két hét elteltével rögtön, vagy még előtte örökbefogadott, $n=70$) és a kétszer tesztelt ($n=25$) kutyák első tesztben mért agresszióját altesztenként. Így néztük meg, hogy mennyiben reprezentatív minta az általunk tesztelt 25 kutya ahhoz a 95-höz viszonyítva, akik a menhelyen tartózkodtak a vizsgálat ideje alatt, hiszen elképzelhető, hogy az örökbefogadó gazdák a kutyák agresszióját is figyelembe vették, ami a vizsgálat szempontjából torzulásokat okozhat. Az összehasonlítás során egyik alteszt esetében sem kaptunk szignifikáns különbséget a két csoport között, így valószínűsítettük, hogy a későbbi elemzés eredményei általánosíthatók a menhely többi kutyájára is.

A menhelyen töltött idő hatása a kutyák agresszív viselkedésére

Összehasonlítottuk a 25 kétszer tesztelt kutya első és második tesztjét, annak érdekében, hogy megtudhassuk változik-e az alanyok agressziója a menhelyen töltött idő hatására.

Barátságos üdvözlés alteszt

A barátságosan közelítő idegenre egyik kutya sem reagált agresszíven. A félelem/szubmisszió csoportszinten nem tért el az első illetve a második tesztben ($t_{(24)}=1,634$, $p=0,115$). A zavarviselkedés változóban sem volt különbség ($Z=1,453$, $p=0,146$).

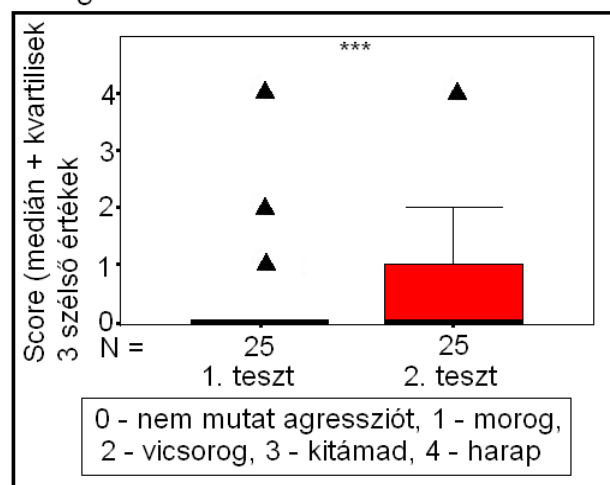
Értékelés

Bár nem mutatható ki különbség a kutyák viselkedésében az első/második napon és két héttel később, érdemes megemlíteni azt, hogy egyik alany sem mutatott agressziót a kísérlet során. A családi kutyaénál – kevés egyed esetében – a barátságos üdvözlés is váltott ki agressziót (Persa, 2008).

Csontelvétele alteszt

Az első alkalommal 10 kutya nem érdeklődött a csont iránt (motiváció), míg a második alkalommal csak 3 ($Z=2,646$, $p=0,008$). Mindkét tesztben hasonló mértékben volt

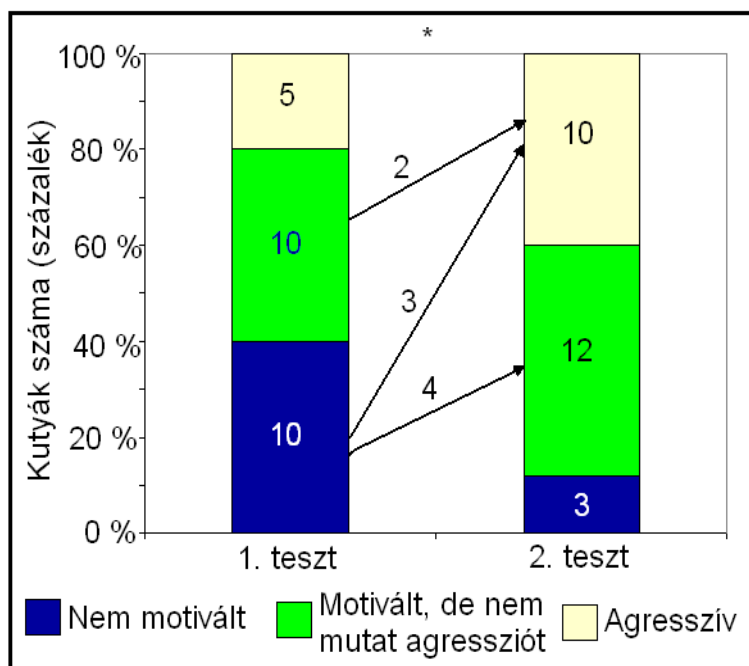
Agresszió a csontelvétele altesztben



1. ábra

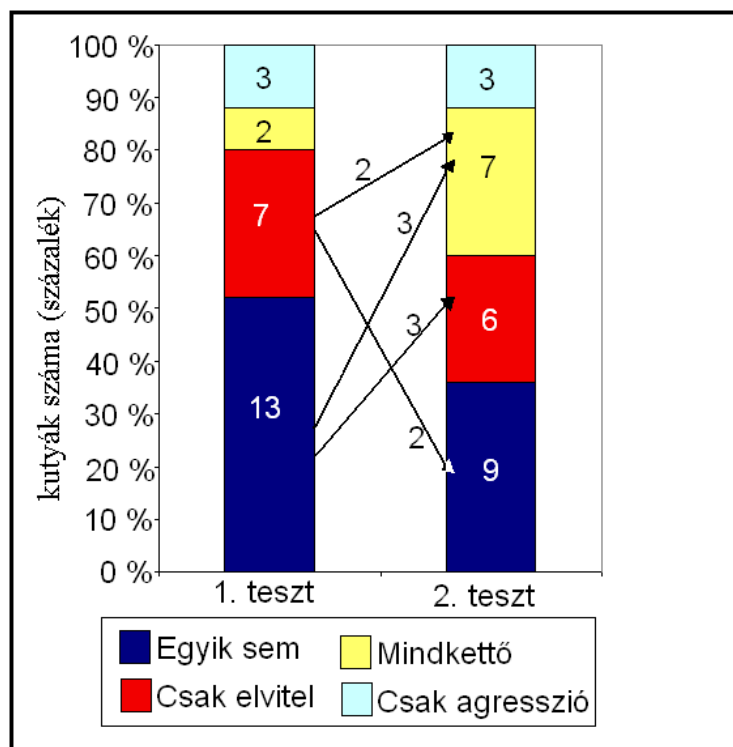
jellemző a csont elvitele ($Z=1,414$, $p=0,157$), ugyanakkor nagyobb mértékű agresszió volt megfigyelhető a második alkalommal ($Z=2,639$, $p=0,008$) (1. ábra).

Agresszió és motiváció a csontelvételel altesztben



2. ábra

Agresszió és elvitel a csontelvételel altesztben



3. ábra

Az agresszió változó értékének növekedése a csak a második tesztben az agressziót mutató kutyák számából, valamint az agresszív kommunikációs jelzések (morgás /vi-csorgás) helyett kitámadás/harapást mutató egyedekből adódott. Azon kutyák, akik az első tesztben agresszívek voltak, a második tesztben is azok voltak.

A motiváció növekedése indokolja a változatlan motivációjú ($n=18$) egyedek külön vizsgálatát az agresszió szempontjából. A 18 változatlan motivációjú kutya esetében is nagyobb mértékben volt megfigyelhető agresszív viselkedés a második alkalommal ($Z=2,07$, $p=0,038$). A 2. ábra mutatja a motiváció és az agresszió változását (Fischer exact teszt, $p=0,05$).

Megvizsgáltuk továbbá az agresszió és az elvitel összefüggését (egyik sem, csak elvitel, mindkettő, csak agresszió) az első illetve a második alkalommal. A két csoport nem

különbözött egymástól ($\chi^2_{(2)}=2,47$, $p=0,291$). (Az egyéni változásokat a 3. ábra mutatja.)

Értékelés

Tapasztalataink szerint az agresszió először morgás/vicsorgás (kommunikációs jelzés) formájában jelenik meg. Ez alapján elképzelhető, hogy azon egyedek, amelyek a második tesztben alacsony agressziót mutattak magasabb score-t kaptak volna egy későbbi időpontban, valamint azon kutyáknál, amelyek nem viselkedtek agresszíven szintén megjelent volna az agresszió. Felmerül tehát annak a lehetősége, hogy még a két hétnél is több idő szükséges ahhoz, hogy a kutyák tesztben mutatott viselkedéséből prediktív következtetéseket lehessen levonni az agresszió megjelenésére az örökbeadás után.

Továbbá, ha elfogadjuk családi kutyákon végzett vizsgálatunk (Persa, 2008) azon eredményét miszerint az agresszió és az elvitel változók összefüggése különbözik az embert harapott, illetve nem harapott kutyák esetében, akkor megállapítható, hogy menhelyi kutyáknál nem az alanyok potenciális agresszivitása változik két hét elteltével, csupán az agresszió kimutathatósága, hiszen a két időpontban kapott eredmények nem különböznek a két változó összefüggése tekintetében. Természetesen, ahhoz, hogy ezen hipotézisünket megerősítsük vagy elvessük további vizsgálatokra lesz szükség.

Fenyegető megközelítés alteszt

A 25 kutyából mindössze egy mutatott agressziót mind az első mind a második tesztben (ugyanaz az egyed). A zavarviselkedés minden egyednél kizárólag szájnyalás formájában jelent meg. Ennek száma nőtt a második alkalommal ($t_{(24)}=2,187$, $p=0,039$), ami abból adódik, hogy egyes kutyák esetében megjelent a szájnyalás ($n=9$), míg más kutyák esetében nőtt a száma ($n=4$). A félelem/szubmisszió változó esetében nem mutatkozott különbség ($t_{(24)}=0,559$, $p=0,581$).

Értékelés

A zavarviselkedések számának növekedése esetleg magyarázható azzal, hogy a kutyák már kevésbé voltak passzívak, mint közvetlenül a bekerülés után. Nagyobb mintán lehetséges, hogy az is kimutatható lenne, ha a szájnyalások számának növekedése több más viselkedésem változásával áll összefüggésben.

A fenyegető megközelítés a családi kutyáknál tapasztaltakkal (Vas és mtsai, 2005) ellentétben menhelyi kutyákból nem váltott ki agressziót (25 egyedből, mindössze egynél mindkét tesztben). Ez talán magyarázható azzal a módszertani különbséggel, hogy míg a családi kutyákat gazdájuk jelenlétében teszteltük, addig a menhelyi kutyák gazda nélkül vettek részt a tesztben. A tanszéken végzett kötődéssel kapcsolatos kutatásokból (Topál és mtsai, 1998; Farkas, 2007; Sernekvist, 2007; Gácsi és mtsai, 2008) tudjuk, hogy a gazda a kutya számára

biztonságos bázist jelent, ami indokolhatja, hogy jelenlétében a kutya „bátrabban” viselkedik, míg nélküle inkább szubmisszív/elkerülő reakciót mutat.

Domináns megközelítés alteszt

A 25 kutyából egy mutatott agressziót az első alkalommal, illetve egy másik a második alkalommal. Nem volt különbség a félelem/szubmisszió változó esetén ($t_{(24)}=0,439$, $p=0,665$), valamint a zavarviselkedésben sem ($t_{(24)}=0,110$, $p=0,913$).

Értékelés

Gazda és territórium (valamint speciális képzettség) hiányában minimális eséllyel váltható ki agresszió a kutyákból ebben az altesztben. Azonban mégis nagyon fontos lehet az elvégzése, hiszen a menhelyre került kutyák előéletéről gyakorlatilag semmi nem tudható, és szélsőséges viselkedésre való hajlam vagy egy esetleges korábbi őrző-védő képzés így kimutatható. Érdeemes még megemlíteni, hogy azon két kutya közül, amelyik a domináns megközelítés során mutatott agressziót, az egyik csak a csontelvétel, míg a másik csak a fenyegető megközelítés altesztben viselkedett agresszíven ezen kívül. Ez arra enged következtetni, hogy a különböző altesztek, valóban eltérő agressziótípusokat mérnek.

Általános értékelés

Kísérletünk során egy négy altesztből álló agressziós tesztet alkalmaztunk, melynek előnye több más tesztrendszerrel szemben (pl. Netto és Planta, 1997), hogy rövid, így csökken annak az esélye, hogy az idő előrehaladtával az alanyokból az egyre növekvő stressz és frusztráció váltson ki tévesen interpretálható reakciókat, valamint egyszerű, ami biztosítja az egyes tesztek azonos módon történő végrehajtását minden kutya esetében. A tesztsorozat hátránya (a korábban publikálásra kerültekhez hasonlóan), hogy bizonyos agresszió típusok (territoriális, fájdalmi) kimutatására nem alkalmas, valamint az altesztek kötött sorrendje következtében nem tudjuk kizárni a sorrendhatást.

Ezen túlmenően az idegen hely és maga a teszthelyzet már önmagában befolyásolhatja az alanyok viselkedését, jelen esetben csökkentheti a kutyák által mutatott agressziót. Szintén az agresszió csökkenése irányába hathatnak a kutyákat a menhelyen érő szokatlan új ingerek és környezeti hatások, valamint az ismerős személyektől, kutyáktól, tárgyaktól való elszakadás, ami passzivitást, reaktivitás csökkenést és általános stresszt okozhat.

Hennessy és mtsai (1997) kutatásaik során kimutatták, hogy menhelyi kutyák esetében 9 nap elteltével alacsonyabb a kortizolszint, mint 1-3 nap után. A 4-5 napot menhelyen töltött kutyák kortizolszintje pedig az előbbi kettő közöttinek adódott. Későbbi vizsgálataik során (2001) pedig megfigyelték, hogy a hormonszint korrelációt mutat a kutyák viselkedésével. Stephen és Ledger (2006) szintén azt tapasztalták, hogy egészen a 31. menhelyen töltött napig az alanyok kortizolszintje magasabb a családi kutyákénál. Lévén, hogy a kortizolszint a stressz indikátora, ennek fokozatos csökkenése megmagyarázhatja az agresszió és a motiváció általunk tapasztalt növekedését a csontelvételekor, amennyiben azt közvetve a kutyák reaktivitás-növekedéseként értelmezzük.

A két teszt között mutatkozó különbség lehetséges magyarázata, hogy az alanyok másodjára vettek részt ugyanabban a tesztben. Azonban mivel családi kutyákon végzett vizsgálatunkban (Persa, 2008) azt tapasztaltuk, hogy a 14 egyeden elvégzett ismételt tesztelés során egyik viselkedési változó esetében sem mutatkozott különbség ($p > 0,05$), valamint az irodalmi adatok (Netto és Planta, 1997; Vas és mtsai, 2008) is magas fokú megbízhatóságról számolnak be a mi altesztjeinkhez hasonló alkalmazása esetén, valószínű, hogy az általunk tapasztalt eltérések a menhelyen töltött idő hatásának tudhatók be.

Feltételezésünk szerint menhelyi kutyák tesztelésekor kapott eredmények értelmezése szempontjából az egyik legfontosabb tényező a gazda mint a biztonságot nyújtó kötődési személy

hiánya (Topál és mtsai, 1998). Ezen hipotézis tesztelésére végrehajtottuk egy 30 fős családi kutyákból álló mintán ugyanezt a teszt sorozatot gazdával, illetve gazda nélkül is. Az adatok kiértékelése még folyamatban van, azonban eddigi tapasztalataink alapján azt várjuk, hogy a gazdával végzett tesztben több agresszió váltható ki (például a fenyegető megközelítéssel).

Jelen kísérlet legfőbb eredménye, hogy sikerült kimutatni az időzítés fontosságát, hiszen egyértelmű különbség mutatkozott a két tesztben az alanyok agresszióját illetően. Azonban nem állt módunkban pontosan meghatározni, hogy mennyi időt kell a kutyáknak a menhelyen tölteniük a tesztek kellő prediktivitásának eléréséhez. A csontelvételek altesztben tapasztalt tendencia (az agresszió először kommunikációs jelzés, majd következő alkalommal kitámadás/harapás formájában jelenik meg) arra enged következtetni, hogy változik a kutya viselkedése, és nem zárható ki, hogy az idő előrehaladtával tovább változna, így érdemes még az általunk alkalmazott két hétnél is később mérni. Eredményeinkre alapozva egy újabb vizsgálatot tervezünk, melyben a menhelyen végzett viselkedési tesztek eredményét hasonlítjuk össze az örökbefogadó tapasztalataival, illetve az örökbeadás után végzett viselkedési tesztek eredményeivel.

Összességében elmondható tehát, hogy kimutattuk az időzítés meghatározó voltát a menhelyi kutyák agresszióját mérő viselkedési tesztekben, amely fontos kiindulópontot jelent soron következő kutatásaink számára, hiszen a számtalan eddig kidolgozott teszt egyike se vette ezt figyelembe. Hosszabb távon pedig eredményeink az alkalmazott etológiai és állatjóléti problémák megoldásán túl esetlegesen humán-analóg kérdések (például emberi börtönviselkedés) megválaszolásához is közelebb vezethetnek.

Köszönetnyilvánítás

Szeretném megköszönni Klausz Barbarának és Persa Eszternek a munkám során nyújtott rengeteg segítséget, illetve családomnak és barátaimnak a támogatást. Külön köszönet az Illatos út Fővárosi Közterület-felügyelet Állategészségügyi Telep dolgozóinak és a tesztben részt vevő kutyáknak.

Irodalom

- Bollen, K. S., Horowitz, J. (2008).** Behavioral evaluation and demographic information in the assessment of aggressiveness in shelter dog *Applied Animal Behaviour Science*, 112 120–135.
- van den Borg, J. A. M., Netto, W. J., Planta, D. J. U. (1991).** Behavioral testing of dogs in animal shelters to predict problem behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*, 32 237–251.
- Csányi V. (1994).** *Etológia*, Nemzeti Tankönyvkiadó
- Christensen, E., Scarlett, J., Campagna, M., Houpt, K. A. (2007).** Aggressive behaviour in adopted dogs that passed a temperament test. *Applied Animal Behaviour Science*, 106 85–95.
- Diederich, C., Giffroy, J.-M. (2006).** Behavioural testing in dogs: A review of methodology in search for standardisation. *Applied Animal Behaviour Science*, 97 51–72.
- Diesel, G., Pfeiffer, D. U. & Brodbelt. D. (2008).** Factors affecting the success of rehoming dogs in the UK during 2005. *Preventive Veterinary Medicine*, 84 228–241.
- Dtephen, J. & Ledger, R. (2007).** Relinquishing dog owners' ability to predict behavioural problems in shelter dogs post adoption. *Applied Animal Behaviour Science*, 104 88–99.
- Farkas, K. (2007).** A kutya emberhez való kötődése: Hogyan mutatható ki a „secure base” hatás? (TDK dolgozat). *ELTE Etológia Tanszék*
- Fatjo, J., Amat, M., Mariotti, V. M., Ruiz de la Torre, J. L., Manteca, X. (2007).** Analysis of 1040 cases of canine aggression in a referral practice in Spain. *Journal of Veterinary Behavior*, 2 156–165.
- Feddersen-Petersen, D. (1991).** The ontogeny of social play and antagonistic behavior in selected canid species. *Bonner Zoologische Beitrage*, 42 97–114.
- Frank, H. & Frank, M. G. (1982).** On the effects of domestication on canine social development and behavior. *Applied Animal Ethology*, 8 6 507–525.
- Gácsi, M., Maros, K., Sernkvist, S., Miklósi, Á. (2008).** Behavioral and Heart Rate Response to a Threatening Stranger and to Separation in Dogs. *Canine Science Forum*
- Hare, B., Plyusnina, I., Ignacio, N., Schepina, O., Stepika, A., Wrangham, R., and Trut, L. (2005).** Social Cognitive Evolution in Captive Foxes Is a Correlated By-Product of Experimental Domestication. *Current Biology*, 15 226–230.
- Hare, B. & Tomasello, M. (2005).** Human-like social skills in dogs? *TRENDS in Cognitive Sciences*, 9 9.
- Hennessy, M. B., Davis, H. N. Williams, M. T., Mellott, C. & Douglas, Ch. W. (1997).** Plasma Cortisol Levels of Dogs at a County Animal Shelter. *Physiology & Behavior*, 62 3 485–490.

- Hennessy, M. B., Voith, V. L., Mazzei, S. J., Buttram, J., Miller, D. D., Linden, F. (2001).** Behavior and cortisol levels of dogs in a public animal shelter, and an exploration of the ability to these measures to predict problem behavior after adoption. *Applied Animal Behaviour Science*, 73 217–233
- Hennessy, M. B., Williams, M. T., Miller, D. D., Douglas, Ch. W. & Voith, V. L. (1998).** Influence of male and female patters on plasma cortisol and behaviour: can human interaction reduce the stress of dogs in a public animal shelter? *Applied Animal Behaviour Science*, 61 63–77.
- Lénárd, G. (2001).** *Biológia I.*, Nemzeti Tankönyvkiadó
- Lund, J. D., Agger, J. F. & Vestergaard, K. S. (1996).** Reported behaviour problems in pet dogs in Denmark: age distribution and influence of breed and gender. *Preventive Veterinary Medicine*, 28 33–48.
- Marston, L. C., Bennett, P. C. & Coleman, G. J. (2004).** What Happens to Shelter Dogs? An Analysis of Data for 1 Year From Three Australian Shelters. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 7 1 27–47.
- Marston, L. C., Bennett, P. C. & Coleman, G. J. (2005).** What Happens to Shelter Dogs? Part 2. Comparing Three Melbourne Welfare Shelters for Nonhuman Animals. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 8 1 25–45.
- Miklósi Á., Topál J., Csányi V. (2004).** Comparative social cognition: what can dogs teach us? *Animal Behaviour*, 67 995–1004.
- Mornement, K., Coleman, G., Toukhsati, S. & Bennett, P. (2008).** Assessing Shelter Dogs for Adoption Suitability – an Australian Perspective. *Canine Science Forum*
- Netto, W. J., & Planta, D. J. U. (1997).** Behavioral testing for aggression in the domestic dog. *Applied Animal Behaviour Science*, 52 243–263
- Olsen, J. S. (1985).** *Origins of the Domestic Dog.* University of Arizona Press, Tucson.
- Overall, K, L, Love M (2001).** Dog bites to humans – demography, epidemiology, injury, and risk. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 12 1923–1933.
- Packard, J. M. (2003).** Wolf behavior: Reproductive, social and intelligent. [Mech, L. D. & Boitani, L. (szerk). *Wolves: Behavior, ecology and conservation* (35–65).] Chicago: University of Chicago Press
- Péché, É. (2005).** A kutya mint az emberi figyelemhiányos hiperaktivitási zavar modellállata: a D4 dopamin receptor gén polimorfizmus asszociációs vizsgálata (szakdolgozat). *ELTE Etológia Tanszék*

- Persa, E. (2008).** Családi kutyák emberre irányuló agresszív viselkedésének elemzése (szakdolgozat). *ELTE Etológia Tanszék*
- Planta, D. J. U., De Meester, H. W. M. (2007).** Validity of the Socially Acceptable Behavior (SAB) test as a measure of aggression in dogs towards non-familiar humans. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift*
- Rosado, B., García-Belenguer, S., León, M. Palacio, J. (2007).** Spanish dangerous animal act: Effect on the epidemiology of dog bites. *Journal of Veterinary Behavior*, 2 166–174.
- Savolainen, P., Zhang, Y., Ling, J., Lundberg, J., & Leitner, T. (2002).** Genetic evidence for an East Asian origin of domestic dogs. *Science*, 298 610–613.
- Sernekvist, S. (2007).** The secure base effect in dog (*Canis familiaris*) – owner relationship (szakdolgozat). *ELTE Etológia Tanszék*.
- Stephen, J. M. & Ledger, R. A. (2006).** A longitudinal evaluation of urinary cortisol in kennelled dogs, *Canis familiaris*. *Physiology & Behavior*, 87 911–916
- Sutter, N. B., & Ostrander, E. A. (2004).** Dog star rising: The canine genetic system. *Nature*, 5.
- Topál, J., Miklósi, Á., Csányi, V. & Dóka, A. (1998).** Attachment behaviour in the dogs (*Canis familiaris*): a new application of the Ainsworth's (1969) Strange Situation Test. *Journal of Comparative Psychology*, 112 219–229.
- Tóth, L. (2005).** Családi kutyák interspecifikus viselkedésének többszemponú elemzése (szakdolgozat). *ELTE Etológia Tanszék*
- Tsuda, K., Kikkawa, Y., Yonekawa, H. & Tanabe, Y. (1997).** Extensive interbreeding occurred among multiple matriarchal ancestors during the domestication of dogs: Evidence from inter- and intraspecies polymorphisms in the D-loop region of mitochondrial DNA between dogs and wolves. *Genes & Genetic Systems*, 72 4 229–238.
- Vas, J., Topál, J., Gácsi, M., Miklósi, Á., és Csányi, V.(2005).** A friend or an enemy? Dogs' reaction to an unfamiliar person showing behavioural cues of threat and friendliness at different times, *Applied Animal Behaviour Science*, 94 99–115.
- Vas, J., Topál, J., Györi, B. & Miklósi, Á. (2008).** Consistency of dogs' reactions to threatening cues of an unfamiliar person . *Applied Animal Behaviour Science*, 112 , 331 – 344
- Vilá, C., Savolainen, P., Maldonado, J. E., Amorom, I. R., Rice, J. E., Honeycutt, R. L., et al. (1997).** Multiple and ancient origins of the domestic dog. *Science*, 276 1687–1689.
- Wells, D. L. & Hepper P. G. (2000).** Prevalence of behaviour problems reported by owners of dogs purchased from an animal rescue shelter. *Applied Animal Behaviour Science*, 69 55–65.