

Szakmai zárójelentés

A kutyaszemélyiség mint az emberi személyiségvizsgálatok modellje: etológiai, pszichológiai és genetikai megközelítés

Bevezetés

Korábbi támogatott pályázatok etológiai kutatásai kimutatták, hogy a kutya alkalmas modell a szociális viselkedés evolúciójának vizsgálatára, különös tekintettel, az ember-kutya konvergens evolúciós folyamatokat tekintve. Jelen pályázat célja az volt, hogy megvizsgáljuk, vajon hasonló párhuzam állítható-e fel a kutya és az ember személyisége között. Ismert, hogy a korai viselkedésen alapuló személyiség modellek kidolgozásában a kutya lényeges szerepet játszott, de a több mint száz évvel ezelőtti munkák nagy része feledésbe merült (Pavlov 1939) illetve nem felel meg a modern kutatási követelményeknek. Az idő utólag igazolta témaválasztásunkat, hiszen ez elmúlt években a kutya személyiségének kutatása a külföldi intézetekben is a figyelem középpontjába került, és egymás után jelentek meg kutatási illetve összefoglaló publikációk. Jelen pályázat másik fontos elem volt, hogy sikerül-e kapcsolatot találni a személyiség egyes komponensei illetve genetikai elemek között. Ebben az utóbbi problémában sikerült nagyon gyümölcsöző együttműködést kialakítani a SE Orvosvegytani Intézetével, Dr. Sasvári Mária kutatásvezetővel.

1. Személyiség vizsgálatok módszertanának kidolgozása

A személyiség megállapításához szükséges viselkedési adatok 3 forrásból szerezhetők be: (1) emberközpontú jellemzési kérdőív; (2) kutya viselkedését jellemző kérdőív; (3) közvetlen viselkedési megfigyelések (viselkedési tesztek). Mivel a szakirodalomban mindháromra van példa, mi is párhuzamosan dolgoztunk ki módszereket mind a három esetre.

Az emberközpontú jellemzési kérdőív lényege, hogy a gazdáknak az emberi viselkedés leírására szolgáló „melléknévlista” alapján kell jellemezniük kutyájukat. A pályázat végéig a kérdőív előzetes validálása történt meg. Eszerint a kezdetben 81 vonást tartalmazó listát sikerült 41 vonás rögzítésére szűkíteni, és jelen pillanatban 180 gazda töltötte ki a kérdőívet, és ennek révén sikerült egy több mint 20 fajtát magában foglaló mintát összegyűjteni, illetve két fajta esetében külön mintával rendelkezünk. Az elemzéshez használt faktor analízis 5 szignifikáns faktor tartott meg, amely a teljes variancia 65%-át magyarázták. A faktorokon talált viselkedési vonások alapján a következő háttérváltozókat határoztuk meg: (1) *aktivitás*,

(2) *szocialitás*, (3) *agresszivitás*, (4) *kíváncsiság/merészség* (5) *félelem*. Ezek a faktorok viszonylag jól megfeleltethetők az korábban mások által is leírt faktorstrukturának, és részleges átfedés mutatkozik az ember esetében tapasztaltakkal (Jones és Gosling 2005). Bár ilyen értelemben ez az emberalapú megközelítés használhatónak tűnik egyes kutyaegyedek illetve populációk jellemzésére és összehasonlítására, továbbra is kérdéses, hogy az ilyen közvetett módon leírt viselkedésvonásoknak milyen biológiai alapot tudunk tulajdonítani.

A fenti módszer alkalmazásával kidolgozásra került egy ún. „aktivitásbecslő” kérdőív, amely segítségével a gazdák megbecsülhetik kutyájuk általános aktivitását. A 13 elemből álló kérdőívet egy 220 egyedből álló vegyes kutyapopuláción teszteltük, vizsgálva a megbízhatóságot, illetve emberen (gyerekek) kimutatott eredményekkel való összefüggést. Az elemzés (faktoranalízis) azt mutatta, hogy a kutya esetében is kimutatható két alapvető faktor: (1) *aktivitás/impulzivitásnak*, (2) *figyelemnek*. További statisztikai vizsgálatok azt mutatták, hogy a kérdőívvel mért aktivitás/impulzivitás csökken a kutya korával, de a nemnek nincs hatása. Ugyanakkor a tréningezettség növeli a „figyelmi” értékeket.

Azoknak a kutyáknak az esetében ahol a kérdőív illetve a viselkedés teszt adatai is rendelkezésre álltak, megvizsgáltuk, hogy mennyiben függenek össze a gazda szubjektív megállapításai, illetve a személyiség vizsgálatban mért változók. Összességében viszonylag sok esetben kaptunk szignifikáns korrelációt, ami arra utal, hogy az egyes (szubjektív) kérdőíven alapuló faktorok esetében sikerült elvégezni a kritérium validitást. Kiderült például, hogy a szubjektíven meghatározott figyelem faktorialattal összefügg a viselkedés tesztekben megfigyelt játék során a gazda irányába mutatott figyelem. Ugyanígy pozitív korrelációt kaptunk a kérdőívvel mért aktivitás illetve az idegenhelyzetekben tapasztalt aktivitás között. Ezek a megállapítások egyeznek a korábbi irodalmi adatokkal, és arra utalnak, hogy a kérdőív alkalmas arra, hogy a kutya „aktivitás/impulzivitását” illetve „figyelmét” mérje (Vas és mts 2005).

Etológiai szempontból a viselkedés közvetlen megfigyelésére alapozott viselkedési tesztek a legfontosabbak. Ezek esetében a kutya gazdájával együtt egy teszt sorozatban vesz részt, amelynek a célja, hogy a kutya viselkedéséről minél több szempontból nyerjünk adatokat. Az általunk kidolgozott felnőtt kutya személyiségteszt 2x7 elemből áll, amely két külön alkalommal végezhető el egy belső illetve egy külső helyszínen. A teszt során a kutya viselkedésének különböző aspektusait vizsgáljuk, mint például a gazdához való viszony, játékosság, aktivitás, agresszivitás, dominancia, problémamegoldó képesség, belátás, kontrollálhatóság. A személyiségtesztelést 66 családi környezetben élő kutyán végeztük el. Megállapítottuk, hogy a kutyák ivara, kora, fajtája és a vizsgált teszt helyzetekben mutatott viselkedés

közt összefüggések fedezhetőek fel, valamint az is befolyásolja a kutyák megfigyelt viselkedését, hogy a gazda mennyit foglalkozik/játszik vele rendszeresen. Több viselkedési változó vizsgálata alapján, faktoranalízissel olyan háttérváltozókat (faktorokat) határoztunk meg, amelyek az egyedek közötti variabilitás jelentős százalékát leírják. Két elemzést végeztünk el. A szociális magatartás megfigyelését célzó komplex helyzetek változóinak statisztikai analizisével négy faktort különítettünk el, amelyek a teljes variabilitás 57,2 %-át magyarázták, és a bennük nagy súllyal szereplő változók alapján a faktorokat az alábbi nevekkel illettük: (1) *játékosság*, (2) *szeparációs szorongás*, (3) *agresszív reaktivitás*, (4) *önállóság*. Mivel a játékkal kapcsolatos viselkedésformák nagy súllyal szerepeltek a faktoranalízis eredményében, a játékra épülő szituációk változóival újabb faktoranalízist végeztünk el, melynek során három háttérváltozót határoztunk meg. Ezek a teljes variancia 68,9 %-át magyarázták, és a következő neveket kapták: (1) *apportjátékra való motiválhatóság*, (2) *küzdőjátékra való motiválhatóság*, (3) *félelem* (Tóth Lilla szakdolgozat, 2005).

A játékos viselkedés további elemzése során kiderült, hogy a családi kutyák viselkedésmintázata jellegzetes típusokba sorolható, mégpedig nem a játszópartner (gazda vagy ismeretlen személy) kilététől függően, hanem elsősorban a játéktárgy (labda vs. rongy) típusa szerint (Gácsi és mts 2007 beüldve).

Korábban kidolgozott probléma-megoldó viselkedést mérő tesztünket (megkerülékes feladat) használtuk fel arra, hogy kimutassunk esetleges fajta, kor hatásokat kutyában esetében egy egyszerű megkerülékes feladat megoldására. Általánosságban nem kaptunk lényeges fajta és nembeli eltéréseket, a meglévő egyedi különbségek mellett, ami arra utal, hogy ebben a feladatban a genetikai háttérnek kisebb a szerepe, illetve az általunk mért fajták e tekintetben nem voltak erős szelekciónak kitéve (Pongrácz és mts 2005).

Egy kölykökre kidolgozott temperamentum teszt alkalmazásával vizsgáltuk kutyák és farkasok viselkedésbeli eltéréseit, különös tekintettel a szocialitásra és az agresszióra. Eredményeink azt mutatják, hogy hasonló módon szocializált kutyák és farkasok között az intenzív tapasztalatok ellenére is kimutathatóak voltak meghatározó viselkedésbeli különbségek. A kölyökkutyák jellegzetes mértékben keresték az ember közelségét, és adott körülmények között elfogadták az idegen embert is. Ezzel szemben a farkasok esetében nem figyelhetünk meg ilyen preferenciát, viszont élesen választottak egy ismerős és ismeretlen ember közül. Ez arra utal, hogy az emberhez való szocializáció a kutya esetében kezdetben egy általános „ember” preferenciát indukál, míg ilyen tapasztalat a farkas esetében sokkal korlátozottabb, és adott emberre vonatkozik. Mindez alátámasztani látszik a domesztikációs hatást, és egyben eltérő szocializációs mechanizmusok meglétére utal a két fajnál (Gácsi és mts 2005).

Ezzel párhuzamosan azt találtuk, hogy jelentős különbsége vannak az agressziós viselkedésben is. A farkasok a legtöbb helyzetben agresszívabbak mint a kutyák, különösen, ha mozgásukban korlátozottak, pl. kézbefogás, hátrafektetés. Ilyenkor gyakran védekezőleg „megtámadják” (morgás, odakapás, harapás) az embert, mint a kutyák. Hasonló eltérés mutatkozik a kooperáció esetében is, itt a kutyák tűnek együttműködőbbnek. Ugyanakkor nem találtunk különbséget az explorációban illetve az idegen tárgyak felderítésére mutatott hajlamban (Győri és mts 2007 előkészületben).

2. Genetikai vizsgálatok

A pályázat ideje alatt sikerült a Semmelweis Egyetemen beállítani azokat a módszereket, amelyek lehetővé teszik a kutya számos génjének, illetve ezek változatainak meghatározását. Jelenleg a dopamin 4 receptor (DRD4) esetében rendelkezünk a legtöbb adattal, amely több mint 500 kutyára illetve 20 farkasra terjed ki. Ez a receptorpolimorfizmus azért is érdekes, mert sok tekintetben homológna tekinthető az emberéhez, hiszen a kutya esetében is a III. exon variábilis szakaszában található meg a vizsgált rész. Ez felveti annak a lehetőségét a hatást tekintve is hasonló befolyással számolhatunk.

A kutyák esetében néhány fajtára koncentráltunk, és csak fajtán belüli elemzéseket végeztünk (Belga juhászkutya: Groenendael/Tervueren/Malinois =260; Német juhászkutya= 245; Husky= 52), mivel csak így biztosítható, hogy a genetikai háttér egységes legyen. A juhászkutyák esetében a receptorallél 2-es és 3-as típusa volt jelen a vizsgált populációban, míg a huskyk esetében a kutyák zöme 2-es illetve 5-ös allélt hordoztak. A fajtától függően az egyes allélek arány 40-60 % körül mozgott, és minden eddig vizsgált esetben érvényesült a Hardy-Weinberg egyensúly, tehát a párosodás véletlenszerűnek tekinthető. További érdekesség, hogy a farkasok esetében az 5-ös illetve egyéb allélek voltak gyakoriak.

3. Viselkedésgenetikai összefüggések

Mivel egyazon kutyáról kérdőíves és/vagy viselkedésre vonatkozó adat is rendelkezésünkre állt a dopaminallél mellett, lehetőség nyílt arra, hogy esetleges összefüggéseket keressünk. A tesztelés és a DNS vizsgálatok elhúzódása miatt azonban az egyes kísérleti populáció mérete igen eltérő.

A rendőr németjuhászkutyák esetében a 2-es allél jelenléte csökkentő hatással volt a kutyák aktivitására, hasonló összefüggést viszont a kedvencként tartott németjuhászkutyák esetében

nem találtunk. Ez feltehetően arra utal, hogy a rendőr-kutyák környezete (tartás és kiképzés) engedte, hogy élesen elhatárolódjanak (Héjjas és mts beküldve). Tudomásunk szerint ez az első ilyen jellegű megfigyelés kutyán.

Jelenlegi mintaszámnál belga juhász-kutyák vonatkozásában nem találtunk összefüggést a kérdőívvel mért illetve viselkedési helyzetben megfigyelt figyelem és a DRD4 allélvariánsai között, viszont úgy tűnik, hogy a gazdára irányuló figyelem problémahelyzetben összefügg bizonyos allél jelenlétével. Természetesen itt is elképzelhető, hogy valójában a kutya aktivitása/impulzivitása áll a háttérben.

Összefoglalás

A most lezáródó kutatások nagyon erős alapot adnak ahhoz, hogy a kidolgozott módszerek segítségével további viselkedésgenetikai kutatásokat folytassunk, egy sokkal célzottabb eszköztárral. E kutatások jelentősége kettős. Egyrészt az emberi személyiségmodellel való hasonlóság lehetővé teszi egyes emberi személyiség komponensek kísérleti vizsgálatát, hiszen a kutya esetében bizonyos mértékig variálható a környezet. Másrészt, a genetikai összefüggés feltárása fontos lehet abban, hogy munkakutyák esetében a megfelelő egyedek kerüljenek kiválasztásra, illetve hosszabb távon esetleg a kutya esetében is lehetőség lesz az egyedi gyógyszeres kezelésre, illetve ez a viselkedésgenetikai modell támpontot adhat az emberre vonatkozólag is. Várhatóan a pályázat lezáródása után még számos publikáció születik ebből az anyagból, amely a már feldolgozott viselkedési adatok és újabb genetikai polimorfizmusok leírására vonatkoznak.

A szorosan a pályázathoz kapcsolódó kísérletes munka mellett megírásra került egy összefoglaló tanulmány, amely az etológia egyik legrangosabb folyóiratában jelent meg (Miklósi és mts 2004), és született egy kritikai értékelés, amely részletesen elemzi az emberrel való állati kommunikáció összehasonlító etológiai perspektívából illetve egyedi különbségeket tekintve (Miklósi és Soproni 2006).

Budapest, 2007. 02. 27.

Csányi Vilmos