

Szociokognitív képességek neuroetológiai vizsgálata kutyákon funkcionális közeli infravörös spektroszkópia segítségével

Az összehasonlító agykutatás az emberi agyműködés jobb megértésének szerves része. Korábbi vizsgálatainkból az derült ki, hogy a kutyák az emberhez nagyon hasonló módon dolgozzák fel az érzelmeket kifejező hangokat és a beszédet. Az a feltételezésünk, hogy a beszéd feldolgozásához szükséges agyterületek az emlősökben már évmilliókkal az előtt rendelkezésre álltak, hogy az ember egyáltalán megjelent és beszélni kezdett.

Kutatásainkban eddig kizárólag hosszú pozitív tréningezési folyamaton átesett, speciálisan kiképzett kutyák vehettek részt, melyek megtanulnak mozgás nélkül feküdni a mérés hosszú percein át, ez pedig jelentősen csökkenti a vizsgált állatok számát és a környezetet. Egy új, innovatív, csecsemőknél egyre szélesebb körben elterjedt agyi képalkotós eljárásnak köszönhetően azonban korábban be nem tanított, illetve fiatal állatokat is bevonhatunk kísérleteinkbe, így a beszédfeldolgozás kialakulását az egyedfejlődésben is vizsgálhatjuk.

A funkcionális közeli infravörös spektroszkópia (functional near-infrared spectroscopy, fNIRS) egy olyan non-invazív funkcionális képalkotó eljárás, mely a fejre helyezett fényforrás és érzékelők segítségével szabadon mozgó alanyokon is alkalmazható, biztonságos, hordozható és csendes a funkcionális mágneses rezonancia képalkotáshoz képest, ezáltal nem igényel korábbi kiképzést a kísérletben résztvevő alanyoktól.

A vizsgálatunkban résztvevő kutyák mind családi környezetben élő társállatok lesznek. Korszerű fNIRS módszerrel tervezzük válaszolni arra a kérdéskörre, mennyire ember-specifikusak a beszédfeldolgozásáért felelős agyterületek. Kísérleteink mindegyike nem-invazív, és az állatoknak semmilyen mértékű fájdalommal nem jár. Vizsgálatainkkal többek között azt szeretnénk kideríteni, hogy hogyan reagálnak a kutyák a fajtársak hangjára, hogyan más fajok, illetve az ember hangjára, különös tekintettel a különböző érzelmi töltetű hangokra, ill. emberi szavakra. Arra vagyunk kíváncsiak, hogy mely típusú hangadásokat részesítik a kutyák előnyben, és ez alapján arra próbálunk választ adni, hogy mikor fejlődtek ki az adott beszédfeldolgozásért felelős mechanizmusok az emberi és a kutyaagyan. Kutatásunk egyrészt növeli a kutyák szociális és kognitív képességeiről való tudásunkat, ezzel állatjóléti vonatkozása is van, valamint hozzájárul a nyelvi készség, így az emberi beszéd kialakulásának átfogóbb megértéséhez is.