

IVÁNCSIK RÉKA¹ – PETÓNÉ CSIMA MELINDA² – MOLNÁR MARCELL³**A 7-14 éves sérült, fogyatékos gyerekek és a terápiában velük dolgozó lovak stressz-szintváltozása lovasterápiás fejlesztések hatására**

A tanárok lényeges hatást gyakorolnak diákjaik olvasására, ezért fontos vizsgálni ezt a kevésbé A szakirodalmak leírása alapján az állatasszisztált terápia hatékonyan integrálható számos terápiás folyamatba. A terápiás állatok a fejlesztések alatt olyan ko-terapeutaként jelennek meg, amelyek segítik a terapeuta és kliens közötti kapcsolatot, illetve a pozitív, nyugodt légkör kialakítását és a motiváció fenntartását. Legtöbbször már a terápiás állatok pusztja jelenléte is elegendő a kellemes érzés kiváltásához. Megfigyeléseink alapján a terápiás lovak bevonása a szorongó gyermekek fejlesztésébe igen hatékonynak bizonyult. A lovasterápia egy közösen folytatott terápiát jelent, így hatással lesz a lovasokra és lovakra egyaránt. A gyermekek esetében a szorongás mértékének mérésére pulzusszám mérést, a lovak esetében pedig szemhőmérséklet méréseket végeztünk. Mindkét esetben a magasabb érték nagyobb stresszt jelez. A kutatásunk pilot eredményei azt mutatják, hogy a gyermekek pulzusszáma csökkent a terápiás foglalkozások hatására és a terápiában részt vevő lovak szemhőmérséklete is csökkent a fejlesztő foglalkozások végére.

1. Bevezetés

Az orvostudományt régóta érdekelte a betegség, illetve az egészség összefüggéseinek, meghatározásának, fenntartásának kérdése. Már Hippokratész is foglalkozott a kérdéssel, és arra a megállapításra jutott, hogy a betegség nemcsak szenvedést (pátosz) jelent, hanem erőkifejtést (pónosz) is annak érdekében, hogy a test visszaállítsa egyensúlyát, épségét. A történelem folyamán sokan foglalkoztak az egészség, illetve a betegség jelenségével, John Hunter a folyamatot úgy fogalmazta meg, hogy a sérülés maga igyekszik meggyógyítani önmagát. Claude Bernard abban látta az élőlények egyik fontos tulajdonságát, hogy külső behatások ellenére is fenn tudják tartani belső állandóságukat. Walter Bradford Cannon nevéhez fűződik a homeosztázis kifejezés, mely az élőlények egyensúly fenntartó képességét jelöli. Selye János (1936), a Nature-ben megjelent cikkében ismertette meg a tudományos világot egy új jelenséggel, amely a szervezet nem fajlagos reakcióegyüttesének leírása volt, amellyel az élő organizmus,

¹ tanársegéd, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Kaposvári Campus; email: ivancsik.reka@uni-mate.hu

² egyetemi docens, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Kaposvári Campus; email: petone.csima.melinda@uni-mate.hu

³ egyetemi docens, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Kaposvári Campus; email: molnar.marcell@uni-mate.hu

az egyensúlyát megzavaró külső körülményre reagálni szokott (Selye, 1936). Selye csak hosszú idő után nevezte el a jelenséget stressznek. Benne született meg a gondolat, hogy a szervezet ugyanazzal a tünetegyüttessel válaszol a külső környezet minden kihívására (Selye, 1976). Ezt a jelenséget generális adaptációs szindrómának (GAS) nevezte el, amely egy térben és időben megvalósuló folyamat (semmelweismuseum, 2015). A stressz, mint fogalom az 1960-70-es évektől egyre jobban teret hódított, azonban ebben az időszakban még ezt a jelenséget „menedzser-betegségként” tartották nyilván. Úgy gondolták, hogy a stressz károsító hatása főként a felsővezetői pozícióban lévő embereknél jelenik meg. Később azonban az a vélemény terjedt el, hogy a stressz a betöltött pozíciótól és a társadalmi rétegtől függetlenül bárkit érinthet, még az iskoláskorú gyermekeket is (Warga, 2009). A kisiskoláskorú gyermekek szorongással élik meg azt az időszakot, mikor először kerülnek iskolába. Stresszhatást válthat ki belőlük az a tény, hogy tanárt kapnak, baráti kapcsolataik is megváltoznak, illetve szokatlan lehet számukra az is, hogy egész napjukat beosztással kell élniük (Csóti, 2006). A gyermekeket érő nyomás folyamatosan nő, az Amerikai Stresszkutató Intézet adatai szerint a tizenéves fiatalok körében háromszorosára nőtt az öngyilkosságok és a gyilkosságok száma. Az is előfordul, hogy 9 éves gyermekeknél a tanárok szorongási rohamokat figyelnek meg, illetve a 12 éves gyermekeknél már gyomorfekély alakul ki. Gyakran előfordul, mikor mindkét szülő dolgozik, a világ beszűkül a gyermek számára. A gyermekek, mikor érzelmi válságban szenvednek, ha tehetik, az állatokhoz fordulnak segítségért, hiszen szeretik az állatok társaságát, megértést, megnyugvást kapnak tőlük. A kutatók azt is hangsúlyozzák, hogy fontos az állatok tartása az olyan családok esetében, ahol a gyermeket nem várja otthon a szülő az iskola után (Marty és Danelle, 2002). A gyermekek szorongásának csökkentése szempontjából kiemelkedő jelentőségű lehet egy terápiás állat jelenléte és az állattal kiegészült terápiás folyamat. Mindemellett a lovasterápiás fejlesztések lehetőséget nyújthatnak a gyermekek szorongás szintjének csökkentésére és számos rész-képességterület fejlesztésére.

Egy 2013-as kutatás pozitív korrelációt mutatott ki a PTSD-ben (post-traumatic stress disorder) szenvedő gyerekek kortizol szintje és a terápiás lovak kortizol szintje között (Yorke et al., 2013). Egy 2014-ben megjelentett kutatásban állapították meg, hogy a lóval segített terápia csökkenti az autista emberek stressz szintjét, ami a kortizol hormon szintjének csökkenésében nyilvánul meg. Arra a következtetésre jutottak, hogy a lovak által támogatott terápiák a társadalmi attitűdök javulását eredményezik az autista emberek kezelésében (Sánchez et al., 2014). Egy másik 2014-es kutatásban kimutatták, hogy a ló asszisztált tanulási program résztvevőinek kortizol szintje szignifikánsan alacsonyabb volt a kontroll csoportéhoz képest (Pendry et al.,

2014). Egy 2015-ös kutatás bebizonyította, hogy a ló asszisztált intervenció jelentősen csökkenti a fiatal nők szociális szorongását (Alfonso et al., 2015). Egy 2017-ben publikált kutatás szerint, a terápiás lovak hatására javul a gyermekek érzelmi állapota, továbbá nő az önbecsülésük és az optimizmusuk. A kutatók úgy találták, hogy az intervenció rövidtávú hatásának eredményeként átlagosan 8 ponttal csökkent a vizsgált egyének szorongás szintje (Perge et al., 2017).

2. Elméleti háttér

A szorongás átlagos értelemben elengedhetetlen a mindennapok megéléséhez, azonban ha túlzott mértékben van jelen, erősen leterheli a kognitív erőtartalékokat. A szorongás nagy mértékben befolyásolhatja az egyén teljesítményét. Ez alapján elkülönítünk mobilizáló és debilizáló szorongást (Füredi és Harmatta, 2009). Tudattalanul az életünk része, külső vagy belső hatásra aktivizálódik és tudatosul (Rieman, 1998). A szorongás, mint feszültségi állapot az emberek életének részévé vált. Az esetek többségében csak átmeneti időszakos tünetek észlelhetők, ritkábban a cselekvéseket, gondolkodási folyamatokat akadályozó szorongásos megbetegedések tapasztalhatók. A szorongás és a szorongási szint személyiségtípusonként és élethelyzetenként különböző, de minden esetben hatással van az egyéni teljesítményre. Ha átlagos szintű, a teljesítmény javul. A kóros szorongás hatására azonban a tünetet megélt kliens nem tudja a tőle elvárt teljesítményt nyújtani (Bitter, 1996). A szorongást átélő személy először reagál az új állapotra, majd igyekszik alkalmazkodni hozzá. Ha az alkalmazkodás sikertelen, a kliens kimerül és ebben az állapotban már orvosilag kezelhető tüneteket okoz. A felmerülő tüneteket három kategória szerint differenciálhatjuk. A pszichológiai tünetek közé sorolhatjuk a félelmet, aggodást, pesszimizmust, koncentrációs nehézségeket. A szomatikus -vegetatív szimptómák közé tartoznak: verítékezés, kipirulás, elsápadás, tachycardia, arrythmiák, szédülés, mellkasi fájdalom, hasmenés, gyakori vizelet és viselkedési manifesztációk (Karmacs és Bánki, 1996). A személy fejlettségi szintjétől és aktuális állapotától függ, hogy a szorongás aktivizál vagy blokkol. Hangsúlyozottan fontosak a kisgyermekkorban megélt szorongások, mivel ekkor a gyermek még nem képes elhárító mechanizmusokat alkalmazni (Rieman, 1998). Kapcsolatban állhat az idegrendszer fejlődésével, illetve genetikai és környezeti faktorokkal (Trixler, 2009).

Az embernél és az állatoknál ugyanazok a folyamatok játszódnak le. Ha a terápiában dolgozó lovakat stresszhatás éri, a szervezetük vészreakciót indít. Ez a visszajelzés élettani szempontból két lényeges periódusra tagolható: katabolikus és anabolikus fázisokra. A katabolikus szakaszt redukálódó ellenállóképesség jellemez, lezáródását a kimerülés jelenti (Armstrong és

Van Heest, 2002). Az anabolikus szakaszban az adaptív kapacitás fokozódik, a teljesítmény nő. A katabolikus szakaszban a szimpatikus aktivitás miatt emelkedik az adrenalin, noradrenalin szintje, a perctérfogat, a szívverésszám és a vérnyomás is. Az izmok vérellátása fokozódik, az emésztés, vizelet-kiválasztás pedig mérséklődik. A légutak kitágulnak, a légzés gyorsabb lesz, a vér alvadékonysága erősödik és energiaforrásként a glükóz mobilizálódik. Ha a stresszhatás nem hagy alább a szervezet kifáradásakor, a stressz-reakció a kimerülés szakaszába lép át (De Graaf Roelfsema et al., 2007). Stressz hatására a szem hőmérséklete szignifikánsan emelkedik a lovaknál és lényegesen csökken, ha a stressz mértéke redukálódik (Yarnell et al., 2013). A szemhőmérséklet mérés objektív és azonnali vizsgálatként használható arra vonatkozóan, hogy az állat hogyan reagál egy adott helyzetre, annak érdekében, hogy értékelje a helyzetet és adott esetben korrigálja egészsége és jóléte érdekében (Yarnell et al., 2013). A felületi hőmérséklet (különösen a szem hőmérsékletének) változása, illetve nyomon követése könnyen elérhető információt szolgáltat, amelyek felhasználhatók az állatok kezelésének és jóllétének javítása érdekében (Yarnell et al., 2013).

Mind a humán minták, mind az állati minták összegyűjtése általában megnövekedett stresszt jelent a mintát adók számára, így a stressz vizsgálata során célszerű a legkevésbé stresszes mintavételi módszert alkalmazni. Jelen kutatás esetében a lovasterápiában részt vevő gyerekeknél pulzoximéterrel való mérést, a terápiában dolgozó lovaknál szemhőmérséklet mérést alkalmaztunk a szorongás mérésére.

3. Anyag és módszer

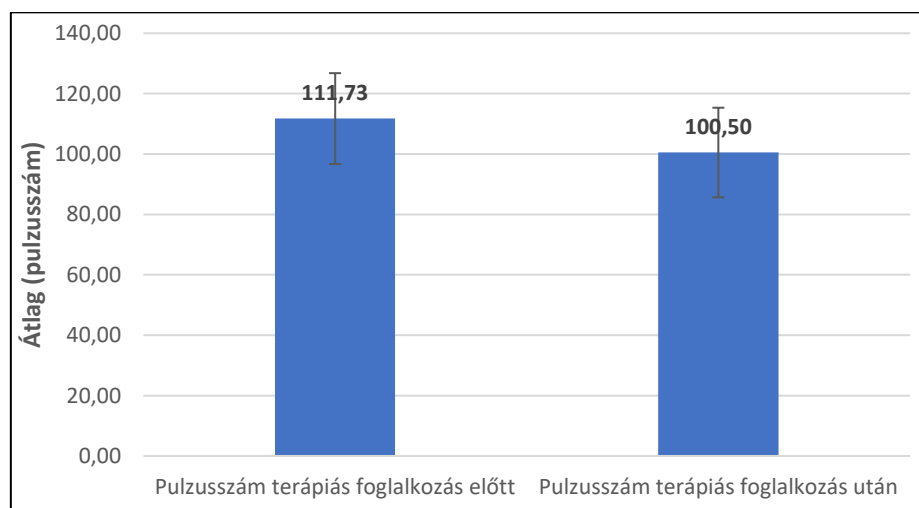
Pilot programunk a Kaposvári Egyetem Pedagógiai Kar és Állattudományi Kar együttműködésével valósult meg. A projekt helyszíne a Kaposvári Egyetem Pannon Lovasakadémia volt. A program 2019.05.08-06.06-ig tartott. A projektben a Lovasakadémia két terápiás lova vett részt. Egy 16 éves herélt haflingi lóval és egy 15 éves fjord kancával dolgoztunk együtt. Mindkét ló speciális képzést kapott és mindkét ló megfelelő gyakorlattal (több éves gyakorlati tapasztalattal) rendelkezett a lovasterápia területén, így biztonsággal voltak használhatók a terápiás munkában. A terápiás program fedeles lovardában került lebonyolításra, mindig állandó időpontban (órarend szerint). A projektben hat sérült gyermek vett részt. A gyermekek életkora 7-13 év volt. A csoport megalkotásakor fontos szempont volt a gyermekek heterogenitása, így a terápiás foglalkozások során különböző sérülésű gyermekeken vizsgálhattuk a szorongás szintjének változását a lovasterápia hatására. A gyermekek kiválasztáskor az egyik szempont az életkor, a má-

sik pedig az alap problémaként vagy másodlagos sérülésként megjelenő szorongás volt. Kutatásunkban a szorongás szintjének változását mértük a lovasterápiás foglalkozások hatására gyermekek esetében a pulzusszám alapján, a lovak esetében a szemhőmérséklet alapján. A kis elemszám (n=6) miatt a gyerekeket BNO-kód alapján differenciáltuk. Három figyelemzavarral diagnosztizált (n=3), egy szelektív mutizmussal (n = 1), egy ADHD-val (n = 1), s egy egyéb kevert szorongásos zavarral diagnosztizált (n = 1) gyermeket vontunk be. A vizsgált mintában, a legfiatalabb gyermek 7 éves, a legidősebb 13 éves volt. Átlag életkoruk pedig 9,33 év volt.

A gyermekekkel pulzoximéterrel való méréseket végeztünk Silver Crest SPO55 pulzoximéter segítségével. A pulzoximéter egy kis méretű, műanyag házba foglalt, újra csíptethető pulzuszám mérő eszköz, amely gyors, fájdalommentes mérési lehetőséget biztosít. A félelem, hosszan tartó izgalom, tartós sírás és fizikai stressz felgyorsítják a szívverést, a légzést és emelik a vérnyomást. Egészséges gyermekek esetében minden értéknek normál tartományok közé kell visszatérnie 2-3 (maximum 5) percen belül. A pulzus felgyorsulásának oka lehet stressz, izgalom, külső hőmérséklet emelkedése és túlzott terhelés. Szintén befolyásoló tényező lehet a gyermek kora, testalkata, súlya, életmódja (asu-medical, 2021).

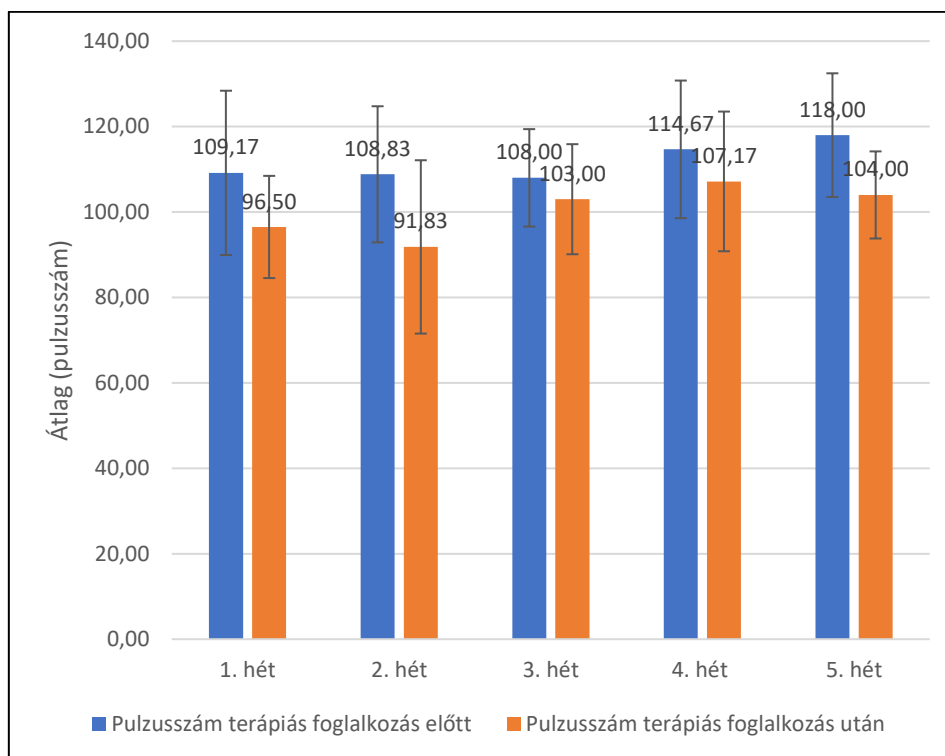
A lovak stressz-szintjének megállapításához szemhőmérséklet méréseket végeztünk. A magasabb stressz-szint a lovaknál vérbőséget okoz a szemben, így annak megemelkedett hőmérséklete jelzi a stresszes állapotot. A lovak szemhőmérsékletét digitális hőmérővel mértük. Minden alkalommal egymás után 3-3 értéket vettünk fel mindkét szem esetében a terápiás foglalkozások előtt és után. Trion TR-401 infravörös, érintésnélküli digitális hőmérővel kb. 5-6 cm-ről mértünk 3 mp-en át. A mérések nem minősülnek invazív eljárásnak, minden esetben fájdalommentesek voltak.

4. Eredmények



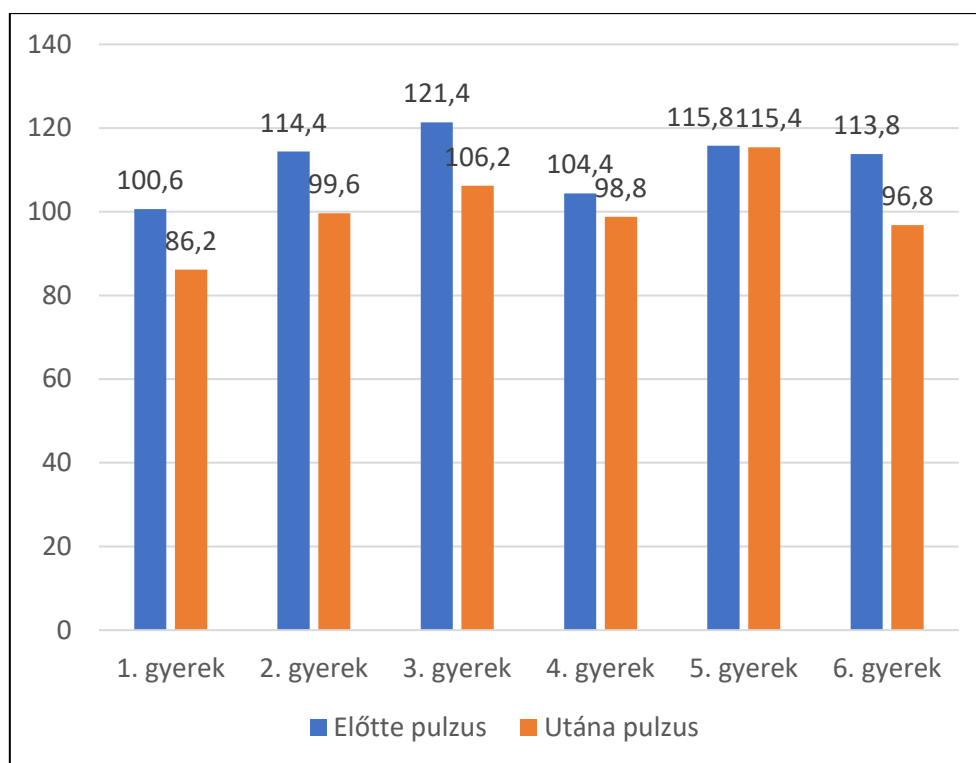
1. ábra A terápiás foglalkozások hatása a gyerekek átlagos pulzusszámára (n=6)

Az első ábra a lovasterápiás foglalkozáson részt vevő gyermekek pulzusszámát mutatja be a terápia előtt és azután. A fejlesztést megelőzően a gyermekek átlagos pulzusszáma 111,73 volt, amely érték a terápia hatására 100,50-re csökkent. A két érték közötti különbség nem volt jelentős, de a csökkenő tendencia jól megfigyelhető a lovasterápiás foglalkozások hatására.



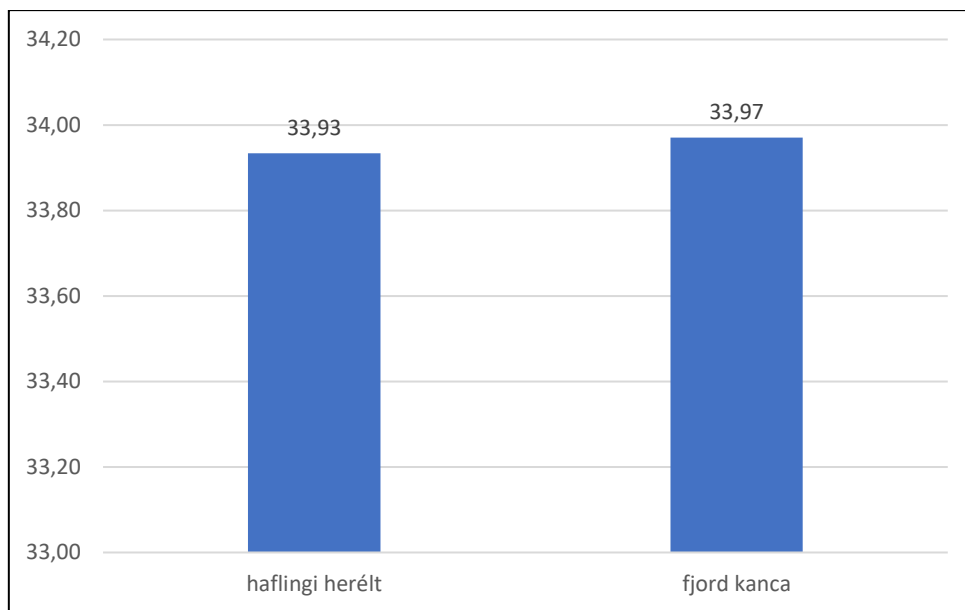
2. ábra: A pulzusszám változása heti bontásban (összes gyermek átlaga) (n=6)

A második ábrán a pulzusszám változását figyelhetjük meg heti bontásban. Az első héten a gyermekek pulzusszáma 109,17 értékről 96,50-re redukálódott a lovasterápiás fejlesztések hatására. A második héten 108,83 értékről 91,83-ra csökkent. A harmadik héten 108,00 értékről 103,00-ra redukálódott. A negyedik héten 114,67 értékről 107,17-re csökkent. Az ötödik héten 118,00 értékről 104,00-ra redukálódott. Az első két hét esetében jelentősebb csökkenést tapasztalhattunk, míg a harmadik és negyedik hét esetében sokkal kisebb mértékű az értékek redukálódása. Az ötödik héten viszont megint jelentősebb volt az értékek csökkenése. A hetek értékei között kisebb fluktuáció figyelhető meg, de a foglalkozás után mért értékek minden esetben alacsonyabbak voltak a foglalkozás előtt mérténél.



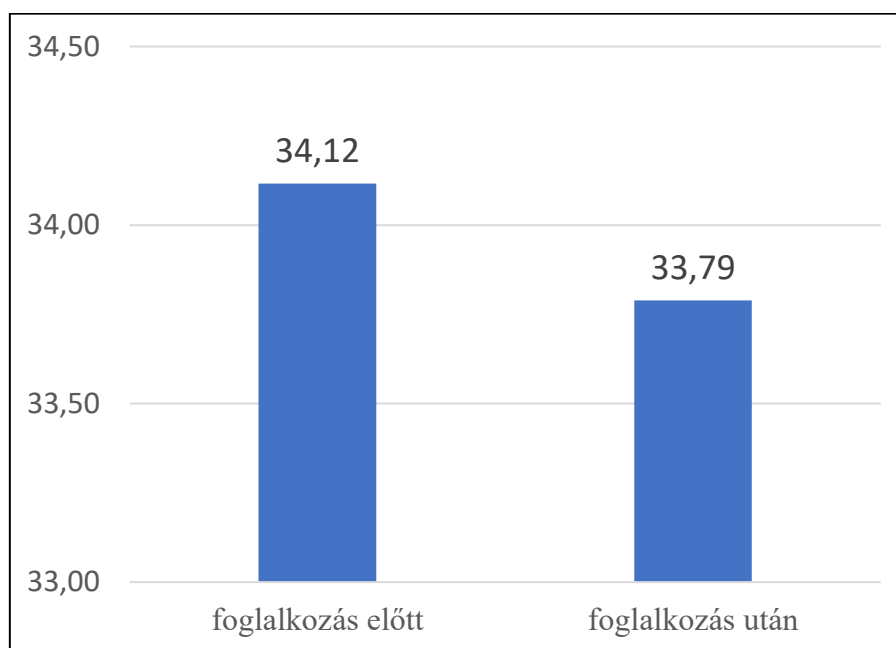
3. ábra: A terápiás foglalkozás hatása a gyermekek pulzusszámára

A harmadik ábrán a terápiás foglalkozás hatása került feltüntetésre a gyermekek pulzusszámára gyermekeként megjelölve. A foglalkozás minden gyermek esetében csökkentette a pulzusszámot, bár különböző mértékben. Az első gyermek esetében a pulzusszám 100,6 értékről csökkent 86,2-re. A második gyermeknél 114,4 értékről 99,6-ra redukálódott. A harmadik gyermek esetében 121,4 értékről 106,2-re csökkent. A negyedik gyermeknél 104,4 értékről 98,8-ra redukálódott. Az ötödik gyermek esetében 115,8 értékről 115,4-re csökkent. A hatodik gyermeknél 113,8 értékről 96,8-re redukálódott. Az első, második, harmadik és hatodik gyermek esetében igen hasonló mértékű a pulzusszám csökkenése. A negyedik gyermeknél jóval kisebb mértékű a pulzusszám redukálódása. Az ötödik gyermek estében pedig minimális a csökkenés mértéke. A gyermekeknél megfigyelhető kiinduló pulzusszámok négy esetben (első, második, negyedik és hatodik gyermek) beleférnek az életkor szerint megadott normál kategóriába. Két gyermeknél (harmadik és ötödik gyermek) tapasztaltunk magasabb kiinduló értékeket, melynek hátterében a nagyfokú szorongás állhat, illetve mindkét gyermekről elmondható, hogy sport tevékenység után érzik a lovasterápiás foglalkozásra. Pulzusszámuk a fejlesztést követően az életkoruknak megfelelő normál tartományba tért vissza. A pulzusszám változásának mértéke összefüggésben lehet a gyermekek nemével, életkorával és testi edzettségük mértékével is, de ezek a tényezők további vizsgálatokat igényelnek, nagyobb gyermeklétszám bevonásával.



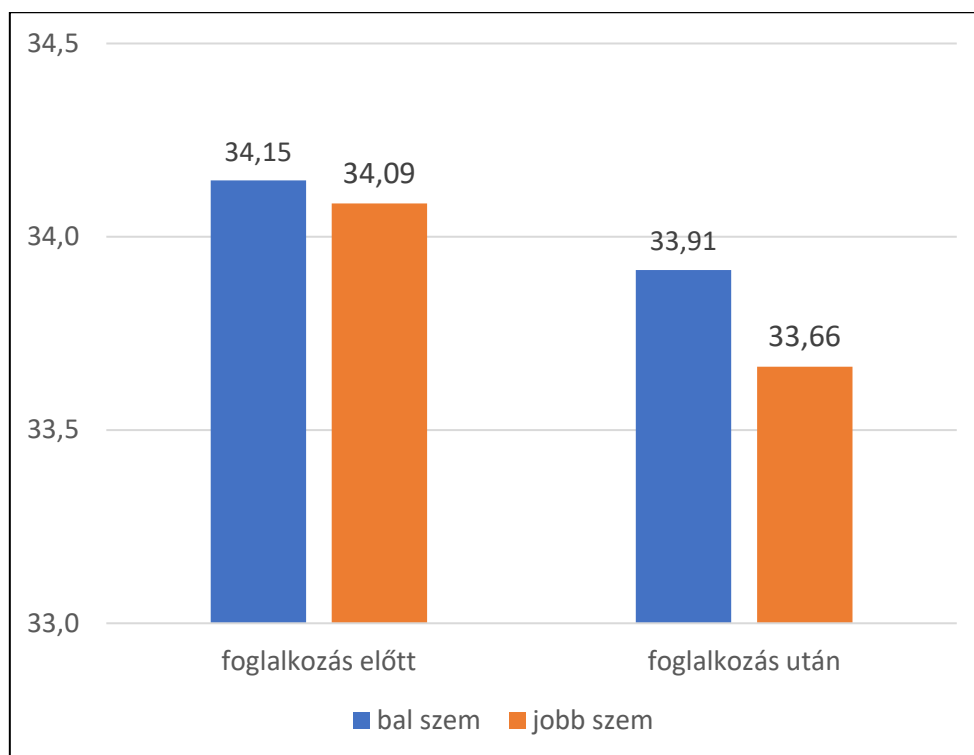
4. ábra: a terápiás munkát végző lovak átlagos szemhőmérséklete lovanként

A negyedik ábra a terápiás lovak átlagos szemhőmérsékletét mutatja be. A herélt haflingi átlagos szemhőmérséklete 33,93 °C, míg a fjord kanca átlagos szemhőmérséklete 33,97 °C volt. A két ló szemhőmérséklete közötti különbség minimális volt. Lovak esetében a testhőmérséklet mérése legtöbbször rektálisan történik, a szemhőmérséklet mérése egy viszonylag új eljárásnak minősül. Nincs egységes állásfoglalás a lovak normál (alap) szemhőmérsékletét illetően, az viszont biztos, hogy a külső hőmérséklet befolyásoló lehet, így a kutatás során a lovak saját szemhőmérsékleti eredményeit viszonyítottuk a saját mért eredményekhez, az értékek változására koncentrálna.



5. ábra: a terápiás munkát végző lovak átlagos szemhőmérséklete terápiás foglalkozások előtt és után

Az 5. ábrán, a két ló átlagos szemhőmérséklete látható a terápiás foglalkozások (n=30) előtt és után. A terápia előtt 34,12 oC volt az átlagos szemhőmérsékletük, míg a terápiás foglalkozások után ez az érték 33,97 oC-ra redukálódott. A szemhőmérsékletek között ugyan nem mutatható ki jelentős különbség, de a csökkenő tendencia jól megfigyelhető. Ez arra enged következtetni, hogy a lovakat nem érte nagyobb stressz a terápiás foglalkozások során, hisz a szemhőmérsékletük nem nőtt, hanem minimális szinten csökkent.

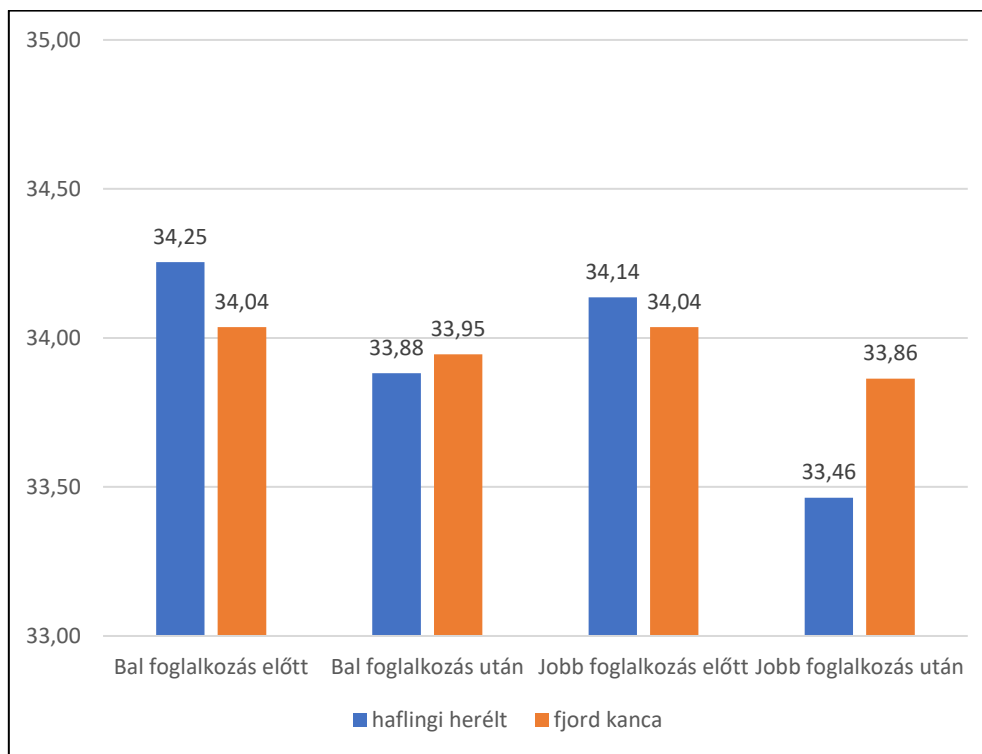


6. ábra: a terápiás munkát végző lovak bal és jobb szemhőmérsékletének átlaga terápiás foglalkozások előtt és után

A terápiás munkát végző lovak bal, illetve jobb szemhőmérséklete különbséget mutatott a mérések során (6. ábra). A bal szemek átlagos hőmérséklete a foglalkozások előtt 34,15 °C volt, míg a terápia után 33,91 °C-ra redukálódott. A jobb szemek átlagos hőmérséklete a foglalkozások előtt 34,09 °C volt, míg a terápia után 33,66 °C-ra csökkent. A redukálódás nem mondható jelentősnek, de a csökkenő tendencia itt is jól megfigyelhető.

A két szem közötti szemhőmérsékleti különbség okaként több magyarázat is született. Az első elmélet szerint az angol lovaglási stílusban balról történik a lovak ápolása, szerszámozása és nyergelése is, így a lovak az új ingerek megismerését a bal szemükkel preferálják, melynek hőmérséklete így magasabb (Farmer et al., 2009). A második teória szerint „a baloldali mono-

kuláris látótérben lévő dolgokkal kapcsolatban a lovak erőteljesebb érzelmi reakciókat mutatnak. A számukra ismeretlen dolgokat és embereket is inkább a bal szemükkel nézik meg” (Bodó és Hecker, 2013, p. 92).



7. ábra: a terápiás munkát végző lovak bal, illetve jobb szemhőmérséklete terápiás foglalkozások előtt és után egyedenként

A 7. ábrán megfigyelhető, hogy a haflingi herélt bal szemének hőmérséklete a terápiás foglalkozások előtt 34,25°C volt, amely a foglalkozások után 33,88 °C-ra csökkent. A jobb szemének hőmérséklete 34,14 °C-ról 33,46 °C-ra redukálódott a terápiás munka hatására, tehát a bal szemének hőmérséklete magasabb maradt a terápiák után, kisebb fokú csökkenést tapasztaltunk, mint a jobb szem hőmérsékleténél. A fjord kanca bal szemének hőmérséklete 34,04 °C-ról 33,95 °C-ra redukálódott, míg a jobb szemének hőmérséklete 34,04 °C-ról 33,86 °C-ra csökkent. A bal szem hőmérséklete magasabb maradt a terápiák után, kisebb fokú redukálódást mutatott, mint a jobb szem hőmérséklete, hasonlóan a másik lóhoz. Ugyan a csökkenés mértéke egyik lónál sem jelentős, de a tendencia jól kivehető. A haflingi esetében a bal szem hőmérséklete magasabb volt a terápia előtt és után, mint, a jobb szem hőmérséklete terápia előtt és után. A fjord kancánál a kezdő szemhőmérsékleti értékek között nem volt különbség, viszont a bal szem hőmérséklete nála is magasabb maradt a terápia után, mint a jobb szemének hőmérséklete a terápia után.

5. Konklúziók

A lovasterápiás foglalkozások segítségével kapott eredmények alapján a lovak, illetve lovasterápiás fejlesztések hatására a szorongó gyermekek esetében feszültségcsökkenés érhető el. Az alacsony elemszám ellenére mind a gyermekek pulzusszámban, mind a terápiás munkában dolgozó lovak szemhőmérsékleti értékeiben csökkenés volt megfigyelhető, ami a szorongási szint csökkenésére enged következtetni. A mindig állandó, megszokott, állatasszisztált környezet nagymértékben segíti a nyugodt, kiegyensúlyozott légkör kialakítását, amely hozzájárul a szorongás szintjének csökkenéséhez. A terápiák során a lovak jelenléte és a velük való munka kiemelten fontos, elősegíti a frusztráció és stressz oldását. A lovakkal való munka pozitív élményekkel teli tevékenység, így a terápiában részt vevő gyermekek élményalapú, érzelmekben gazdag tapasztalatokkal távoznak.

A terápiás lovak az alapképzésük és speciális képzésük során fontos gyakorlati tapasztalatokra tesznek szert a sérült, fogyatékos gyerekekkel, a speciális fejlesztő eszközökkel, feladatokkal és terápiás helyszínnel kapcsolatosan. Az állandó helyszín, időpont és ismerős személyek (lovasterápiás team tagjai) nagyban segíthetik a lovak magabiztosságát a terápiás munka alatt, amely magyarázatot adhat a szemhőmérsékleti értékek redukálódására. A fejlesztések tematikájának kidolgozásakor figyelembe vettük a lovak pozitív megerősítését, illetve a gyermekek szociális fejlesztésének lehetőségét is, így a foglalkozások minden esetben a lovak jutalmazásával zárulnak, ami almával és sárgaréppával való etetést jelent. Ez a protokoll nagymértékben segíti a lovak motiváltságának fenntartását, illetve a mélyebb interakció kialakítását a gyermekek és a terápiás lovak között.

6. Következtetések, javaslatok

Kutatási kérdésünk, mely szerint csökkentik a tanulók stressz és szorongás szintjét a lovasterápiás foglalkozások beigazolódott. A gyermekek pulzusszáma csökkent a terápiás fejlesztések hatására, így arra következtethetünk, hogy a stressz és szorongás szintjük is redukálódott.

Kutatási kérdésünk, mely szerint emelkedik a terápiában részt vevő lovak stressz-szintje a lovasterápiás foglalkozások hatására nem igazolódott be. A lovak szemhőmérséklete mindkét ló esetében csökkent a terápiás munka során, így nem valószínűsíthető, hogy a terápiás foglalkozások hatására nőne a lovak stressz-szintje.

Javasolható a módszer további kipróbálása, finomítása. Ennek érdekében terveink között szerepel további szemhőmérséklet mérések elvégzése más, a terápiában aktívan dolgozó lovak

esetében, a nagyobb elemszám elérése érdekében. Emellett vizsgálni kívánjuk a terápiás lovaknál a szemhőmérséklet (és ezen keresztül a stressz-szint) változását többségi lovasok (versenyzők, gyakorlott hobбилovasok, lovagolni tanulók) bevonásával is. Mind a gyerekek, mind a lovak vonatkozásában pontosítani, validálni lehetne a stressz-szint változását a kortizol szint változásának nyomon követésével, mely szintén a terveink között szerepel.

Több kérdés is felmerült a különböző sérülésű gyermekek terápiás foglalkozása alatt a lovak viselkedésbeli, magatartásbeli változásaival kapcsolatban. Ez a felvetés egy következő kutatás alapja lehetne, amelyben a lovak viselkedését, reakcióit figyelni meg a különböző sérülésű gyermekekkel történő munka során. A cél a gyermekek sérülésének differenciálása lenne a lovak viselkedésbeli, magatartásbeli reakciói alapján. A terápia hosszútávú hatásait is fontos lenne nyomon követni, illetve vizsgálni.

A kutatást támogatta

Az EFOP-3.6.1-16-2016-00007 sz. „*Intelligens Szakosodási Program a Kaposvári Egyetemen*” című pályázat.

BIBLIOGRÁFIA

- Alfonso, S. V. – Alfonso, L. A. – Llabre, M. M. – Fernandez, M. I. (2015). Project Stride: An Equine-Assisted Intervention to Reduce Symptoms of Social Anxiety in Young Women. *EXPLORE*, 11 (6), pp. 461–467. DOI: [10.1016/j.explore.2015.08.003](https://doi.org/10.1016/j.explore.2015.08.003)
- Armstrong, L.E. – Van Heest, J.L.(2002). The unknown mechanism of the overtraining syndrome: clues from depression and psychoneuroimmunology. *Sports Medicine*, 32. 185-209. DOI: [10.2165/00007256-200232030-00003](https://doi.org/10.2165/00007256-200232030-00003)
- Asu-medical.com (2021): <https://hun.asu-medical-lechesnay.com/kakoj-puls-u-rebenka-6-let-norma.html>
- Bitter I. (1996). *Szorongásos kórképek*. Budapest: Springer Kiadó
- Bodó I. – Hecker W. (2013). *Lótenyésztés, lótartás, lóhasználat*. Mezőgazda Kiadó, Budapest. ISBN: 9789632866796
- Csóti M. (2006). *Gyermekkori szorongás, iskolafóbia, pánikrohamok*. Pro Die Kiadó, Budapest. p.23.

- De Graaf-Roelfsema, E. – Keizer, H.A. – van Breda, E. – Wijnberg, I.D. – van der Kolk, J.H. (2007). Hormonal responses to acute exercise, training and overtraining a review with emphasis on the horse, *Veterinary Quarterly*, 29(3), pp. 82–101. DOI: [10.1080/01652176.2007.9695232](https://doi.org/10.1080/01652176.2007.9695232)
- Farmer, K. – Krueger, K. – Byrne, R. W. (2009). Visual laterality in the domestic horse (*Equus caballus*) interacting with humans. *Animal Cognition*, 13(2), pp. 229–238. DOI: [10.1007/s10071-009-0260-x](https://doi.org/10.1007/s10071-009-0260-x)
- Füredi J. – Harmatta J. (2009). A pszichiátria társadalmi vonatkozásai. In: Füredi, J. – Németh, A. – Tariska, P. (szerk): *A pszichiátria magyar kézikönyve*. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.
- Karmacsi, L. – Bánki, M.Cs. (2009). Fóbiák és egyéb szorongásos zavarok. In: Füredi, J. – Németh, A. – Tariska, P. (szerk): *A pszichiátria magyar kézikönyve*. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.
- Marty, B. – Danelle, M. (2002): *Az állatok gyógyító ereje*. Gold Book Kft. p.56-57.
- Pendry, P. – Smith, A. – Roeter, S.(2014). Randomized trial examines effects of equine facilitated learning on adolescents’ basal cortisol levels. *Human Animal Interaction Bulletin*, 2014, 2, pp, 80–95.
- Perge, A. – Rucska, A. – Kiss, T. E. (2017). Lovas foglalkozások hatása a rehabilitáció területén: szorongásos tüneteket mutató gyerekek vonatkozásában. *Egészségtudományi Közlemények*, 7. kötet 1. szám. pp. 40-49.
- Rieman F. (1998). *A szorongás alapformái*. Budapest: Háttér Kiadó
- Sánchez, C.T. – Castroa, F. V. – Herreraa, S. S. – Juáneza, J. C. (2014). Hormonal Changes Analysis by Effects of Horses Assisted Therapy in the Autistic Population. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, Vol. 132, pp. 87–91. DOI: [10.1016/j.sbspro.2014.04.282](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.282)
- Selye J. (1936). A Syndrome produced by Diverse Nocuous Agents. *Nature*, Vol. 138, p. 32. DOI: [10.1038/138032a0](https://doi.org/10.1038/138032a0)
- Selye J. (1976). *Stressz distressz nélkül*. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Semmelweis Museum (2015): *Az izgalom biológiája. Selye János és a stresszelmélet dimenziói*. [online] <http://semmelweismuseum.hu/az-izgalom-biologiaja-selye-janos-es-a-stresszelmélet-dimenziói/>
- Trixler M. (2009). Pszichiátriai genetika. In: Füredi, J. – Németh, A. – Tariska, P. (szerk): *A pszichiátria magyar kézikönyve*. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.
- Warga É. (2009). *Stresszkönyv avagy: hogyan legyünk egészségesek és energikusak a stressz ellenére is*. LPI Könyvkiadó pp. 5–10 és pp. 42–43.

Yorke, J. – Nugent, W. – Strand, E. – Bolen, R. – New, J. – Davis S. (2013). *Equine-assisted therapy and its impact on cortisol levels of children and horses: a pilot study and meta-analysis*. [online] https://www.researchgate.net/publication/254228436_Equine-assisted_therapy_and_its_impact_on_cortisol_levels_of_children_and_horses_A_pilot_study_and_meta-analysis

IVÁNCSIK, RÉKA – PETŐNÉ CSIMA, MELINDA – MOLNÁR MARCELL

STRESS LEVEL CHANGES IN INJURED, DISABLED CHILDREN AGED 7-14 YEARS AND HORSES
WORKING WITH THERAPY AS A RESULT OF EQUINE THERAPY DEVELOPMENTS

Based on the literature, animal-assisted therapy can be effectively integrated into a number of therapeutic processes. Therapeutic animals appear during development as co-therapists who help to create a relationship between therapist and client, as well as a positive, calm atmosphere and maintain motivation. In most cases, the mere presence of therapeutic animals is sufficient to elicit a pleasant feeling. Based on our observations, the involvement of therapeutic horses in the development of anxious children has proven to be very effective. Equestrian therapy is a joint therapy, so it will affect both riders and horses. Heart rate was measured in children and eye temperature was measured in horses. In both cases, a higher value indicates greater stress. The pilot results of our research show that the heart rate of children decreased as a result of the therapy sessions and the eye temperature of the horses participating in the therapy also decreased by the end of the developmental sessions.