



A 7-14 éves korú gyermekek szorongás- és a lovak stressz-szintjének változása a lovasterápiás foglalkozások hatására

Children aged between 7–14 years in anxiety- and the horses stress-level changes of equestrian therapy sessions

Készítette: **Havasi Eszter**
O1IGJG
Gyógypedagógia, BA
Nappali tagozat
MATE Kaposvári Campus

Témavezető: Iváncsik Réka, egyetemi tanársegéd
MATE Gyógypedagógiai Tanszék, Kaposvári Campus

Dr. Molnár Marcell, egyetemi docens
MATE Állatnemesítési Tanszék, Kaposvári Campus

Kaposvár
2022

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	2.
2. Irodalmi áttekintés	3.
2.1 A stressz fogalma	3.
- A stressz kutatások alapjai	3.
- A stressz megélési lehetőségei	4.
- A stressz fizikai tünetei	4.
2.2 A szorongás	6.
- A szorongás előfordulási lehetőségei	7.
- Szorongáselméletek	8.
- Lehetséges következmények	9.
2.3 A lovak történelme és világa	10.
- A lovak tulajdonságai	11.
- A lovakkal való kommunikációs lehetőségek	13.
- A lovak és a stressz	14.
2.4 Az állatasszisztált aktivitások	15.
- Terápia a lovakkal	16.
2.5 A lovaglás hatásai	17.
3. Anyag és módszer	19.
4. Eredmények	21.
5. Következtetések és javaslatok	30.
6. Irodalomjegyzék	31.

1. Bevezetés

Gyermekepszichiátriai betegségben -a nemzetközi vizsgálatok alapján- a gyermekpopuláció 5-25%-a szenved. Az egész gyermekpopulációnak a 30%-a lehet érintett megközelítőleg szorongásos zavar megélésével, ezen százalékok összevetése során mondható talán az egyik leggyakrabban előforduló problémának. Adekvált ellátásba az érintettek közel 10% kerül csak (Gádos, 2022). „*Előfordulhat, hogy valakinél a szorongás olyan intenzív és olyan tartós, hogy elkezd komolyan megnehezíteni a beilleszkedést, az iskolai vagy munkahelyi teljesítményt, gátat szab a barátságok, szerelmek kialakulásának, és gyakran komoly gyötrelmet okoz. Ilyen esetekben a szorongás már nem hasznos, biztonságunkra vigyázó vészjelző rendszer, hanem a kiegyensúlyozott, felszabadult életet lehetetlenné tévő kerítéssé válik.*” (Nagy, 2015)

Az elmúlt években számos vizsgálat irányult nemzetközi és hazai viszonylatban az állatok és emberek közötti kapcsolat minőségének feltárására. A kutatások változatos eredményekkel szolgáltak, mind fiziológiai, pszichológiai, mind szociális és pedagógiai területen. Az állatasszisztált pedagógiai tevékenységek mérhető hatása főleg a szorongás és depresszió csökkentésében, illetve a társas kapcsolatok minőségének javulásában érhető tetten. A lovasterápia gyermekekre gyakorolt jótékony hatásait számos tanulmány taglalja, arról viszont igen kevés kutatás született, hogy a terápiás lovak hogyan élik meg a fejlesztési folyamatot, illetve az abban eltöltött időt. Gyakran előfordul, hogy a gyógylovaglásra indikált gyermekek szokatlan, bizarr mozgásformákat, hanghatásokat, viselkedést produkálnak a lovak hátán, vagy közvetlen környezetében. Ezeknek az extrém ingereknek az elviselése akár órákon át nagyfokú igénybevételt jelent a terápiás lovaknak és igen nagy toleranciát igényel tőlük. Vizsgálatunk célja feltárni a lovas foglalkozások hatását az általános iskolás gyermekek szorongás mértékének változására, valamint a terápiában dolgozó lovak stressz-szintjére.

A lovaglás során a lovas és a ló kölcsönösen hatnak egymásra, ezért fontos mind a kettejük párhuzamosan vizsgálni fiziológiai és mentális értelemben is. A dolgozathoz való kötődésem oka a lovasdedzői szakmám és a gyermekek szeretete.

Azért választottam ezt a témát, mert gyermekkorom óta vagyok a lovak szerelmese, először heti szinten a lovardában, majd később napi szinten tudtam kapcsolatba lépni velük, amikor saját lovaim lettek, ezáltal testközelből tapasztalhattam meg a személyiségfejlesztő és nyugtató hatásukat. Ebben a folyamatosan fejlődő és ingergazdag világban fontosnak tartom azokat a tevékenységeket, amik a mentális állapoton keresztül pozitív –építő jellegű- hatást gyakorolnak a fizikai állapotra is.

2. Irodalmi áttekintés

2.1 A stressz fogalma

Maga a stressz szó angol eredetű, konkrét fordított jelentése nincsen. A szorongást, készültséget, félelmet, nyugtalanságot, riadalmat összetetten foglalja magába (Tangl, 1962). A stressz megjelenési formáit gyakran próbálják csoportosítani és szétválasztani például pszichikai vagy fizikai stresszként, viszont ez az elkülönítés se nem célszerű, se nem egyszerű, hiszen egyik sem önállóan jelentkezik, hanem általában együttesen. Ezen folyamatok következtében különböző betegségek jelenhetnek meg az adott személynél, mivel a stresszorok a szervezetre hatnak, ezáltal rendszerint belső változásokat okozhatnak, majd ebből eredően pszichikus és fizikai folyamatokat indukálnak. Mivel a szervezet az energiáit nem az alapvető működésére fordítja, belső folyamatai megváltozhatnak a hosszútávú igénybevétel során, ennek következtében az immunrendszer is gyengülhet, tehát amellet, hogy a szervezet „előállíthat” betegséget, még könnyebben el is kaphat bármilyen bakteriális vagy vírusos fertőzést a tartósan stressz állapotot megelő élőlény vagy személy (Gundel és Regiusné Möcsényi, 2003). Bebizonyították, hogy a stressz iskoláskorú gyermekeket is érinthet, hiszen az betöltött pozíciótól és társadalmi rétegtől független (Warga, 2009).

A stressz- kutatások alapjai

A stressz jelenség a 30-as években Selye János kutatói munkássága nyomán vált ismertté (Selye, 1936 et al; Bohák, 2017). A stressz egy elkerülhetetlen tényező életünk során és a mai napig sok félreértés kering a köztudatban vele kapcsolatban, ám ahogy Selye János kutatásai alapján kiderült, a stressz nem egy olyan tényező az életünk során, amit el lehetne vagy kellene kerülni. Tudományos munkája során fényt derített arra a tényre, hogy csak egy stresszmentes állapot létezik, a halál, tehát minden más állapotunkban különböző mértékben és intenzitásban megéljük azt. *„A stressz a szervezet nem specifikus válasza bármilyen igénybevételre”* (Selye, 1976: 25). A stressz mértékének vizsgálata fizikai mérésekkel és pszichológiai tesztekkel valósítható meg (Selye, 1976).

Az ember és annak környezete közötti kölcsönhatásai folyamatában a stresszhelyzet tágabb értelemben az minden új vagy újszerű magatartási választ igénylő helyzetet, szűkebb értelemben pedig kontrollálhatatlannak, megoldhatatlannak megélt helyzetet jelent (Zimbardo, 2018).

A stressz megélési lehetőségei

Kétféle megélési lehetőség létezik a stresszel kapcsolatosan, az egyik az *eustessz*, amikor kellemes és pozitív érzéseket élünk át, a másik pedig a *distressz*, ami negatív érzéseket vált ki belőlünk (Bredács és Takács, 2020).

A pozitív stressz a túlkompenzációt kiváltó hatás miatt nevezték el eustressznek (Selye 1956). A túlkompenzáció jelentése, hogy a szervezet megújuló, azaz regeneratív folyamatai némileg a stressz-hatás után is aktívak maradnak, ezzel elősegítve az alkalmazkodást. Ezt követően, ha megjelennek ugyanazok a stressz tényezők, akkor a szervezet egyensúlyát már kevésbé zavarják meg, mint azelőtt (Selye, 1951; De Graaf Roelfsema 2007; Bohák, 2017).

A stressz fizikai tünetei

A szervezetet érő káros hatásokat stresszornak nevezzük, a stressz pedig a stresszor következtében létrejövő fiziológiai folyamatok összessége. A szervezetet érő káros hatásokra (stresszorok) — annak nagyságától és időtartamától függően — a szervezet, a Cannon-féle vészreakcióval, vagy a Selye (1965) által megfogalmazott, általános adaptációs szindrómával (AAS) reagál (Gundel és Regiusné Möcsényi, 2003). Ezzel szemben a GAS, azaz generális adaptációs szindróma esetén – a szervezet ugyanazzal a tünetegyüttessel válaszol a külső környezet minden kihívására (riasztás, ellenállás, kimerülés) (Iváncsik és Molnár, 2019).

Az első két stádium adaptív, vagyis a stresszhez való alkalmazkodásban van szerepe (Selye, 1950; Smith, 2000; Bohák 2017). Az első szakasz rövid ideig tartó azonnali vészreakció, azaz a fokozott figyelem szakasza. A hatékony válaszadást a lefolyása alatt a szimpatikus idegrendszer fokozódása segíti elő. Nőknél és férfiaknál eltérő reakciók jelentkezhetnek, előbbiek a gondoskodás és támogatás megnyilvánulásával reagálhatnak az esetek többségében, míg utóbbiak támadással vagy meneküléssel. Ilyenkor van esély a (di)stresszhelyzet csökkentésére vagy megszüntetésére, akár a stressz kialakulásának gátlására. Amennyiben nem akadályozható meg a kialakulása, a szervezet tovább lép egy második, ellenállási szakaszba, ami a *rezisztencia*. Ez a huzamosabb ideje fennálló stressz esetében az alkalmazkodást biztosítja az adott személynek (Bredács és Takács, 2020).

A harmadik stádium a szervezet alkalmazkodó képességének kudarca, az adaptív energiák kimerülése (Selye, 1950; Smith, 2000; Bohák, 2017). Amennyiben a stressz-helyzet nem szüntethető meg, a szervezet az említett harmadik szakaszba lép át, amely kimerüléssel, sőt, szélsőséges esetben akár életveszélyes állapottal is járhat, mivel a hosszabb ideig tartó

alkalmazkodás során a szervezet teljesen képes felhasználni minden addig elraktározott energiáját (Selye, 1976; Dávid, 2014; Bredács és Takács, 2020).

Több kutatás is vizsgálta a különböző stresszorok hatására fellépő általános stresszreakció folyamatát emberekben és lovakban is. Humán kísérletek több esetben is azt találták, hogy a stresszreakció mértéke függ a stresszor jellegétől (Dienstbier 1989, Blascovich és Tomaka 1996; Bohák, 2017).

A tartós idejű hormonhatás, ami a stressz esetében erősen összefügg a kortizol termelésével, nagy valószínűséggel károsítja a szervezetet, az aktív ellenállás úgymond „felfalja az energiát”. Komoly betegségektől óvhatjuk meg a szervezetünket, ha a stresszt sikeresen leküzdjük, átalakítjuk vagy megtanuljuk tudatosan csökkenteni a szervezetünkre gyakorolt hatását (Bredács és Takács, 2020).

A kortizol hormon minden stresszes állapotban keletkezik, ám ennek mértéke eltérő. Nagy szerepet játszik az érzelmi szabályozásban is: magasabb dózisai depressziót okozhatnak, tehát a fokozott vagy elhúzódó idejű stressz nem csak betegségekre hajlamosít, hanem depresszióra is, ami egy „ördögi kört” tud így létrehozni az adott személy szervezetében, amiből még megfelelő segítséggel is nagy feladat kilábalni (Pawan, 2013; Bohák, 2017). A stressz kezelése létrejöhet önálló megküzdés során vagy akár külső segítséggel, mint például a pedagógusok, barátok, pszichiáterek, pszichológusok és a szociális segítők. Feladataik irányultsága lehet megelőzésre, kezelésre és utógondozásra is (Bredács és Takács, 2020).

A pozitív szituációk előidézése és életmódra kiható döntések megsegítése moderátorként és megküzdési stratégiaként is tud működni, ennek keretein belül az adott pedagógus próbálja csökkenteni a stresszkeltő helyzeteket, mindazonáltal növelni a társas támogatást a különböző testmozgás, alkotás, meditáció és a megfelelő étkezés mindennapokba való beépítése érdekében (Bagdy, 2014; Zimbardo, 2018; Bredács és Takács, 2020).

A stressz hatására szervezetben olyan folyamatok mennek végbe, melyek lehetővé teszik a gyors reagálást, a menekülésre való felkészülést: emelkedik a vérnyomás, növekszik a légzésszám, többek között az adrenalin hatására (Gundel és Regiusné Möcsényi, 2003). Ez a bonyolult és összefüggő reakció a szervezet védekezésének szolgálatában áll, és lehetőséget teremt a harcra vagy a menekülésre - fight or flight - (Bohák, 2017).

Ha a szervezetet stressz-hatás éri, az vészreakcióba kezd, ebben nagy segítsége az adrenalin szétáramlása a testben, ez lehetővé teszi a gyors reagálást esetlegesen a menekülést.

Ez a visszajelzés élettani szempontból két szakaszra osztható: katabolikus és anabolikus periódusokra (Iváncsik és Molnár, 2019).

A katabolikus fázist egyre csökkenő ellenállóképesség jellemzi, végét a kifáradás jelenti. A szakasz szimptomái az emelkedett a perctérfogat, a szívverésszám és a vérnyomás is. Nagyobb mértékű lesz az izmok vérellátása, az emésztés, vizelet-kiválasztás pedig mérséklődik, hiszen a szervezetnek az adott helyzetben más, sokkal fontosabb helyekre kell összpontosítania az energiáit. Emellett a légzés gyorsabbá válik, erősödik a vér alvadékonysága, ami az esetleges sérülések során a vérvesztés csökkentésében tölti be szerepét, így növelve a túlélés esélyét a veszélyt jelentő szituációban (Bohák, 2017; Iváncsik és Molnár, 2019)

A szervezetnek az adrenalin által felfokozott állapota tartósan nem maradhat fenn, ugyanis az rendkívül gyors kimerüléshez vezetne (Gundel és Regiusné Möcsényi, 2003). Ebben a kimerült fázisban anabolikus folyamatokra és adaptációra már nem számíthatunk. Amennyiben a szervezet elérkezik a teljes kimerüléshez, ez legrosszabb esetben azonnali halált is okozhat, illetve a krónikus, hosszantartó kimerülés különböző súlyosságú betegségekhez, végzetes szövődményekhez, valamint kiégéshez vezethet (De Graaf Roelfsema, 2007; Bohák, 2017). Az anabolikus periódusban az adaptív kapacitás megnövekedik, a teljesítmény fejlődik. Ez a korábban említett regenerációs/túlkompenzációs fázis (Urhausen, 1995).

2.2 A szorongás

A szorongás elnevezés a latin *anxius* szóból ered, zaklatott, aggódó állapotot jelent. A görög jelentési megfelelője a szorosan összenyomni, megfojtani; a német *Angst* szó a lélek gyötrelmeire utal jelentése alapján (Haraszti, 1989; Kerekes, 2012).

„A szorongás eredetileg adaptív jelzés, amely a helyzet adekvát ingereire jelenik meg, mértéke ehhez aránylik, és az evolúció során a túlélés fontos eszköze, hiszen jelzi a veszélyt, és ez által menekülésre készítet, vagy felkészíti a szervezetet a küzdelemre” (Ágoston, 1995; Kerekes, 2012: 24) A szorongás eltérő leírásaiban az a közös, hogy a szorongásra mindegyik úgy tekint, mint az egyik fő, negatív érzelmekkel járó állapotra, amely mindig összekapcsolódik valamilyen veszély érzésével (Pine, 2009; Faludi, 2015). Mindenekelőtti célja az adott szituáció legjobb megoldása az erőfeszítéseink, figyelmünk és egyéb reakcióink segítségével. Amennyiben ez nem teljesül és a folyamat nincsen arányban a helyzeti jelzésekkel, akkor indokolatlan és kóros állapotba lép, ezáltal gátolja a mindennapok cselekedeteit (Arató, 1995; Kerekes, 2012).

A szorongás legjellemzőbb aspektusa a feszültségérzet, melynek tünetei megfelelnek a szervezet bio-pszicho-szociális rendszerben való értelmezésének, amelyben az integrált rendszerek funkcióinak megfelelően: fiziológiai, affektív, kognitív és viselkedési tünetekről

beszélhetünk (Rachman, 2002; Kerekes, 2012). Hasonlóan a pszichiátriai zavarok többségéhez a szorongásos zavarok hátterében is fontos szerepet játszik a neurobiológiai és a környezeti tényezők összjátéka (Faludi, 2015).

A szorongás előfordulási lehetőségei

Az eddigiekből is jól látható, hogy a szorongás az emberi élet alapvető része, hiszen számos pszichológiai zavar alakulásában, folyamatában jelen van és ennek következményeképpen a pszichopatológiai egyik lényeges eleme (Mórotz, 2005; Kissné Várkonyi, 2010; Kerekes, 2012)

A kiváltó ok és a jelenség fennállásának időtartama alapján sokan különbséget tesznek a szorongás és a félelem között (Faludi, 2015). Tringer (1996) úgy véli, hogy a félelmet és a szorongást egyértelműen el lehet különíteni. Amikor a szervezet felfokozott készségi állapotba kerül, jellegzetes testi tünetek jelennek meg. A distressz fiziológiai aspektusát tekintve a folyamatban az egyén első lépésben reagálni, majd megpróbál alkalmazkodni a szorongásos állapothoz. Amennyiben az alkalmazkodás sikertelennek bizonyul, a szorongásos panaszt átélő személy kimerül és ebben a stádiumban már orvosilag értelmezhető tüneteket képez. A szorongás tüneteit három kategóriába lehet sorolni. A pszichológiai tünetek közé tartozik a félelem, aggodás, pesszimizmus, koncentrációs nehézség. A szomatikus, azaz vegetatív tünetek: veritékezés, kipirulás, elsápadás, tachycardia, arrythmiák illetve szédülés, mellkasi fájdalom, hasmenés, gyakori vizelés és viselkedési manifesztációk (Karmacsai és Bánki, 2009; Kissné Várkonyi, 2010).

Normál állapotként értékelhető abban az esetben, ha a szorongást az új helyzetek, kudarc vagy sikertelenség váltja ki (Kissné Várkonyi, 2010).

A félelmet jól meghatározható és közvetlen veszély és azonosítható ok váltja ki és általában rövid ideig áll fent, míg a szorongást kevésbé kézzelfogható, irracionális, bizonytalan, esetleg csak vélelmezett módon jelenlévő veszély(ek) idézik elő, emellett több ideig van jelen (Griebel és Holmes, 2013; Gelfuso, 2014; Duval, 2015).

A félelem etológiai megközelítésben egy olyan állapotot jelez, amely során az élőlény egy stimulus hatására motiválttá válik, hogy elmeneküljön (fleeing), küzdjön (fighting), esetleg megdermedjen (freezing) (Willers, 2013; Steimer, 2002; Faludi, 2015)

Szorongáselméletek

A különböző releváns és fellelhető forrásokban nehezen található a szorongásnak két egyforma definíciója, aminek oka az lehet, hogy az egyes tudományágak, illetve az ezeken belül működő iskolák eltérő módon közelítik meg a szorongás kérdéskörét (Pine, 2009; Faludi, 2015).

Comer (2000) úgy véli, hogy amennyiben a szorongás a hosszantartó stressz hatására abban az esetben alakul ki, ha a tanuló nem hisz a saját képességeiben, lehetőségeiben (ezt nevezi a szorongás humanisztikus, egzisztencialista megközelítésének). Ebben az esetben tehát az elmélet szerint a tanuló is felelősséggel lehet a tetteiért, érzéseiért és segítséget kérve (akár a felnőttektől) alkalmas lehet a gondolkodását olyan irányba terelni, amely számára is megfelelő. (Bredács és Takács, 2020). Amennyiben a figyelmi kontrollt fejleszteni tudja, ez is nagy segítséget biztosíthat számára a szorongás elleni küzdelemben.

Amennyiben a teljesítmény hatékonyságát fokozó hatással számolhatunk a szorongás szintje addig normál vagy optimális szintű. A kóros szorongás azonban már visszahúzó erő, amikor a tünetet átélő személy nem tudja az általa megszokott, elvárható teljesítményt nyújtani, 1996; Kissné Várkonyi, 2010). A szorongás és annak szintje személyiségtípusonként és élethelyzetként változó, befolyásolja az egyéni teljesítményt, így kialakítva egy már korábban említésre került öngeneráló spirált, miszerint szorong attól a stressztől, amit a teljesítményromlásának felmerülése miatt érez és emiatt romlik a teljesítménye. Az eredmények szerint a szorongás a munkamemória működési kapacitását szűkíti (Kissné Várkonyi, 2010). A szorongás (magasabb stressz-szint) kimutatható a gyerekek esetében a megemelkedett pulzusszámmal (Iváncsik és Molnár, 2019).

A szorongásos zavaroknak két fajtája különíthető el, így került sor az állapotszorongás (state anxiety) és a vonásszorongás (trait anxiety) koncepcióinak bevezetésére: az állapotszorongás kiváltásában konkrét szituáció vagy stimulus játszik jelentős szerepet és rövid ideig tart, míg a vonásszorongás közel állandó intenzitással megnyilvánuló, számos helyzetben fellelhető jelenség (Steimer, 2011; Cain, 2013; Faludi, 2015).

A szorongásnak nem feltétlenül csak külső, hanem belső oka is lehet. A gyermekek esetében a nehezen kezelhető indulatok is szorongás megjelenéséhez vezethetnek. Ilyen indulat lehet a nemi ösztönök megnyilvánulásai, az agresszió vagy harag is (Hermann, 1984; Kerekes, 2012).

Lehetséges következmények

A stressz egyik leg súlyosabb lelki következménye a kiégés (Bredács és Takács, 2020). Ez egyre fiatalabb korosztályt érint, a fiatalok egyre érdektelenebbek a kihívásokkal és a tanulással szemben. Egyre jobban növekszik köreikben a céltalanság, a kilátástalanság életükkel kapcsolatban (Albert-Lőrincz et al, 2011). Azon fiatalok esetében, akik nem érzik életüket hasznosnak, és úgy vélik, hogy egyáltalán nem tudják irányítani az eseményeket (Oláh, 1996, 1999, 2004), akiknek sorsát a „majd csak történik valami” gondolat irányítja, akik fatalisták, motiválatlanok (Pais, 2015), és akik céltalanul tengenek-lengenek (Bredács, 2015), egyetlen kiútjuk az, hogy megtalálják a belső erőforrásaikat és megküzdőképessé válnak akár külső segítséggel, akár önmagukban elindított változások során. Ugyanis, ha a képességek nincsenek szinkronban a kihívásokkal, azokat a tanuló stresszként és kudarcként éli meg, elvesztve ezzel a motivációt és minden pozitív élmény során termelődő hormont a szervezetében. Ha ez állandósul, pszichoszomatikus tünetek jelentkeznek és könnyen átléphetnek a depresszió küszöbén. Ez a folyamat minden tanulónál jelentkezhet függetlenül a képességeiktől és tehetségeiktől (Bredács, 2012; Bredács és Takács, 2020).

A serdülőkorban lévő gyerekek körülbelül 20%-a egyszerűen "kinövi" a tüneteket. *„Az érintett kamaszok 30-40%-ánál ebben az életkorban inkább a motiváció hiányáról és az önbecsülés zavaráról beszélünk.”* (Tasnádi 2018: 19) Elhatározás és akarat hiányzik belőlük, hogy ők oldjanak meg egyes új vagy kényelmetlen helyzeteket, feladatokat. Gyakran nyilvánulhatnak meg úgy, mintha szándékosság lenne az önálló problémamegoldásra, viszont az ritkán valósul meg a gyakorlatban. Az idejükkel nem tudnak gazdálkodni, nem érzik az idő múlását. Terveik könnyen elrugaszkodott vagy irracionális tud lenni. *„A fiatal egy-egy pillanatra fölfogja, hogy kicsit elszámolta magát, a helyzet ettől azonban nem oldódik meg: pánikba esik és teljesen megbénul, vagy feszült lesz és nyugtalan, de semmiképpen nem tud komoly munkába kezdeni. Ugyanakkor, ha megfelelő hobbikat találnak, akkor abban nagyon kitartóak, alaposak, gyakran rendkívül sikeresek és tehetségesek.”* (Tasnádi, 2018: 19) Ezen viselkedési formák gyakran hátrányos helyzetbe taszítják a serdülő gyermekeket az iskolai környezetben, a tanulótársak és a pedagógusok hozzáállása meghatározó a probléma hosszútávú megoldása során.

„Arra, hogy a stressz ne váltson ki az iskolákban valamilyen testi vagy lelki tünetet, sokféle megoldása lehet a tanároknak, tantestületeknek és más iskolai szakembereknek. E feladat megkerülhetetlen, és nem is testálható át más szocializációs színterekre, ugyanis az aktuális stressz kezelését abban a közegben lehet leggyorsabban megoldani és

leghatékonyabban csökkenteni, ahol keletkezik. Így az iskolai környezetben keletkező stressz csökkentése, illetve a tanulók személyiségének célzott fejlesztése fontos pedagógiai módszertani kérdéssé is válik. A pozitív pszichológia és a segítő, fejlesztő coaching tevékenység.” (Bredács és Takács, 2020: 84). A lovas foglalkozás, mint alternatív lehetőség, esetlegesen segítséget nyújthat az irodalmi adatok alapján ebben a kérdéskörben. Bár az általam felhasznált szakirodalomban, azt ismertetik, hogy a stresszt ott kell kezelni helyben, ahol keletkezik, ám tudjuk, hogy ez a legtöbb esetben nem valósul meg ott helyben, viszont egy fiatal sorsot kötelességünk lehetőségeinkhez mérten minél jobban támogatni életének ezen fontos fejlődési szakaszán. Tehát a véleményem szerint egy megfelelő pedagógiai és lovasedzői ismeretekkel rendelkező személy a nem kóros szorongás, míg a képzett lovasterapeuta a kóros szorongó gyermek támogatására alkalmas eszközökkel is rendelkezik, amivel érdemes élnie minden szülőnek, akinek a gyermeke érintett ennek a magasabb és hosszabb ideig tartó stresszreakcióban, amelynek hatásait korábban már ismertettem (Hartje, 2009; Pelyva, 2019; Bredács és Takács, 2020).

2.3 A lovak történelme és világa

A mai ló (*Equus*) ősei kb. 3 millió évvel ezelőtt indultak el benépesíteni az egész világot, valószínűleg Amerikából.

Az ember környezetében fellelhető állatok sorából elsőik között kerültek domesztikációra, azaz házasításra. Bár az ősember kezdetben nagy valószínűséggel a többi nagyméretű növényevő állat mellett élelemként tekintett rájuk, hamarosan felfedezte fizikai teherbíró képességüket és könnyű taníthatóságát, ezért előbb teherhordó hátszlóként, majd igavonó erejük kihasználásával fogta be őket a közös munkákba a későbbi ember. Különbőféle régészeti leletek alapján i. e. körülbelül 4000 évvel a mai kort megelőzően vehette kezdetét az ember és ló közötti kapcsolat (Novotni, 2007; Schéder, 2015).

Valószínűleg szekér elé először i. e. 1800-750 között, a bronzkor idején fogták be őket, majd a lovaglásukra feltehetően i. e. 1000 körül került sor (Hausberger, 2007; Hartje, 2009; Schéder, 2015). Tehát mondhatni kiegészítették az ember erejét, lehetővé tették a távolságok gyorsabb áthidalását, ezáltal nagy segítséget nyújtottak a közlekedésben, a mezőgazdaságban, a hadászatban is. A különböző módon történő lovas versenyzés is szinte egyidősnek bizonyul a ló-ember kapcsolatával, amit alátámasztanak a történelmi dokumentumok az ókori görögök kocsiversenyeiről és a nomád népek különböző lovas játékaikról (Novotni, 2007; Schéder, 2015).

Az emberi szervezetre gyakorolt pozitív hatását a lovaglásnak csak később fedezték fel. Bár ismertek feljegyzések arról, hogy a lovaglást már az ókorban is alkalmazta Hippokratész gyógykezelési célzattal az ún. gimnasztika részeként (a gyaloglás és a futás mellett), mégis, az első tudatos tudományos lépést a lovaglás gyógyító hatásainak felhasználására vonatkozóan Ottfried Foelster 1904-es előadása hozta meg, aki egy orvosgyűlésen beszélt a lóháton történő szenzomotoros kezelés hatékonyságáról (Bozori, 2002; Schéder, 2015).

Napjainkban a lovak már leginkább szabadidős társként, háziállatként és sporttársként töltik be szerepüket az emberek életében. Fejlesztő és jótékony hatásuk lassan kezd kibontakozni és beférkőzni a köztudatba, párhuzamosan a tudomány által kutatott és bebizonyított eredményekkel.

A lovak tulajdonságai

A lovak etológiailag három olyan releváns tulajdonsággal rendelkeznek, melyeket jelenkori, meglehetősen humanizált életükben is szilárdan őriznek, miszerint legelő állatok, csordaállatok és menekülő állatok (Schéder, 2015). Első, hogy legelő állat révén folyamatosan veszi fel a táplálékot, ennek oka, hogy az csak kis energiatartalmú és megszerzése is viszonylagosan sok munkával lehetséges a természetben, ehhez igazodva kisméretű a gyomruk. Ez ugyanakkor a könnyű és gyors menekülést is elősegíti.

A természetes közegük a társaság, ami a fajra jellemző csoportból, a ménesből áll. Ezért a lovak általában csak megfelelő társaságban érzik jól magukat, hiszen a természetes környezetükben csak ez az életmód biztosította a túlélésüket (Schéder, 2015).

A harmadik ilyen tulajdonság az, hogy a ló zsákmány-, azaz prédaállat, ebből kifolyólag a menekülő állatok közé tartozik. Alap természete szerint nem agresszív, az összetűzéseket ösztönösen kerüli, csak akkor támad (rúg, harap vagy kapál a mellső lábával), ha önvédelmi vagy biológiai oka van rá. Leggyakoribb reakciója szélsőséges helyzetekre a menekülés. Lovaglás során, ha a lovas nem megfelelően viszonyul a lóhoz és irányítja őt, akkor produkálhatnak olyan mozgásformákat, amivel a céljuk a nem kívánt tényezőtől – azaz a lovastól való megszabadulás. Ilyen lehet például az ágaskodás, a bakolás, a gyors iram és irányváltoztatás. Ezek a viselkedésformák egykor a ragadozók elleni önvédelmet szolgálták. *„Az ember pedig ragadozó – ez a tény érdekessé teszi az ember-ló egyébként ösbizalmon alapuló kapcsolatát.”* (Schéder, 2015: 81)

Az emberi érintés különböző formája pozitív hatást gyakorolhat az állatokra. Ez a jelenség több háziállat fajnál is bizonyításra került már. Lovaknál (Feh és DeMazieres, 1993,

Lynch, 1974) a test bizonyos tájékainak megérintésével szívritmus csökkenést lehet elérni. Azonban fontos, hogy ki teszi az érintést és milyen gyakran teszi.

Taktilis érzékelésük egész testfelületükön annyira kifinomult, hogy még a szőrükkel is érzékelnek (Schéder, 2015). A lovak egymás közötti kötődést kölcsönös tisztogatással és ápolgatással fejezik ki. Ez a fajta viselkedés és cselekvéssor nyugtató hatást gyakorol rájuk. Éppen ezért véleményem szerint minden lovas foglalkozásnak lóápolással kellene kezdődnie és végződnie egyéb okok mellett, hiszen ekkor van lehetősége emocionális kapcsolatteremtést és a megfelelő ráhangolódást kialakítani a két érintett között.

A lovaknak sokkal gyorsabb a reakció idejük az emberénél. Prédaállat lévén könnyen megijednek, de hamar meg is tudnak nyugodni, a tapasztalataik mentális eltárolása vagy az ijedtséget kiváltó tényezőtől, a gyors menekülés miatti fokozott eltávolodás hatására. A ló a leggyorsabban tanuló háziállat. Kiváló a memóriával rendelkezik, ez a tulajdonság azonban egyben azt is magával hordozza, hogy sosem felejt, de szerencsére megbocsátó. Ha nem így lenne, megkérdőjelezhető lenne a segítő munkában betöltött szerepük és alkalmasságuk is (Schéder, 2015).

A ló elfogadja a rangsorban elfoglalt helyét és irányítható számunkra is, hiszen a ménesen belül is ez biztosítja a kapcsolatviszonyok és ezáltal a viselkedés keretét. A ménesben hierarchikus rendszer található. A mindegyikőjük megküzd pozíciójáért, ezt követően a küzdelem eredményét elfogadják és tiszteletben tartják (Schéder, 2015). Szóval a lovak, az emberekhez hasonlóan, „társadalomban” élnek, és a ménesben vagy csapatban mindenkinek megvan a maga helye, így viselkedésük segíthet megérteni a társadalmi mechanizmusok működését, elősegítheti az integrációt (Pelyva, 2018, 2019).

A lovak nagyon érzékenyen reagálnak a körülöttük lévő személyek hangulatára. Ha a lovasuk feszült egy verseny közben, akkor esélyes, hogy ők is azok lesznek, ugyanez a helyzet a félelemmel, ha a nyeregben ülő fél, akkor a ló megérzi azt és nem fog bízni a lovasban és esetlegesen félni kezd ő is. Ez a fajta érzékenyséjük az előbb már említett életmódbeli alapokkal magyarázható, miszerint a ménes szoros együttműködésben és folyamatos kommunikációban van egymással. Ebből kifolyólag, ha az egyikük valamitől fél vagy megijed, a többi is egyből hasonlóan reagál nagyon rövid időn belül, hiszen az életük múlt ezen a viselkedésformán amikor még természetes veszélyeknek voltak kitéve a szabadban.

Látszólag rejtélyes érzékelő képességekkel rendelkeznek, aminek valójában az az oka, hogy érzékszerveik egyes működései sokkal kifinomultabbak, mint az emberé (Schéder, 2015). Ebből eredően jelenik meg a lovaglásban a korábban már említett önismereti és önirányítási

mechanizmus. A lovaglás során mindig ki kell tűzni az adott célt a foglalkozásvezetőnek, majd a fő cél eléréséhez több kisebbet, amelyek során a könnyebbtől a nehezebb feladatokig kíséri és segíti a lovast, ami folyamatos motivációt és egyben sikerélményt is tud nyújtani a lovasnak, mindazonáltal, hogy megtanulja irányítani a gondolatait, majd azokat tudatosan kivetíteni a testére, aminek olvasásában és érzékelésében is rendkívül pontos a ló. *„A lóban megtestesülő (...) személyiségbeli jellemzők azonosak az emberben megtestesültekkel. (...) Talán a lovak megértése iránti vágyunk nem is más, mint magunk és környezetünk megértésének szándéka”* (Miller, 2012: 12). A velük kapcsolatba lépő személy érzéseit veszik át magukra, ezzel mintegy tükröt tartva a vele kapcsolatba lépő személynek (Schéder, 2015).

A lovakkal való kommunikációs lehetőségek

A lovak közötti kommunikáció folyamatos és elsődleges kommunikációs csatornája a testbeszéd és az érintés. Ennek a ménesösztönnek köszönhetően a lovak az emberrel is tudnak kapcsolatot teremteni, bár a közös „nyelv” megtanulása az ember számára időnként nehézkesnek bizonyulhat. Ezek az állatok egyenrangúnak, felettük vagy alattuk állónak fogadhatnak csak el bennünket, vagy ellenségként tartanak számon viselkedésünk és kisugárzásunk, testtartásunk és cselekedeteink alapján. Emellett természetesen nem csak ezek a tényezők befolyásolják a kapcsolat minőségét, hanem a ló kora, vérmérséklete, tapasztalatai és az adott szituáció is (Hartje, 2009; Schéder, 2015).

Monthy Roberts korszakalkotó lovas szakember, aki elsőként figyelte meg és vetette papírra a lovak testbeszédének alapszabályait, ezzel több millió lónak és lovasnak tette lehetővé kapcsolatuk bizalmasabb, mélyebb szintre való emelését. Monthy-t sokan suttogóként ismerik, ami persze nem azt jelenti, hogy a lovak füléhez hajolva halkan és kedvesen elmagyarázza nekik mit szeretne, hanem némán, csak a testét (kézmozdulatok, testtartás, mimika, gesztusok, tekintet) használva kommunikálni kezd az adott lóval, majd mikor az felfedezi, hogy megértik őt, magasabb bizalmi és motivációs szinten képes együtt dolgozni vele (Roberts, 2000).

Korábbi kutatások során azt tapasztalták, hogy a lovak többsége preferálja a bal szem használatát a különböző tárgyak értékeléséhez, amelyhez a körülményektől függően pozitív vagy negatív érzelmi vonatkozás is kapcsolódhat. Felfedezésük következtében javasolják az érzelmi oldalirányúságot figyelembe kell venni a képzési módszerekben (Farmer, 2014).

A lovakkal foglalkozó versenyzők és oktatók hagyományos módon ezt az oldalirányú torzítást motoros szinten létezőként kezelték, hasonlóan az emberek kezességével, és a motoros oldalirányúságot tanulmányok is megerősítették. (Murphy, 2004; McGreevy és Rogers 2004;

Williams és Norris 2007; Murphy és Atkins 2008; Farmer, 2014). Az angol lovas stílusban a lovak ápolása során a patakparás, a lovak vezetése, szerszámozása és a lóra való felszállás is a bal oldalon kezdődik vagy valósul meg. A bal oldali lóvezetés és lovaglás hagyományát általában a korábbi katonai céloknak tulajdonítják. Egy katona a bal lábán hordja a kardját, így biztonságosabbá válik a balról való felszállás. Egészen a közelmúltig azt feltételezték, hogy ezt a hagyományt egyszerűen a modern lovasok folytatják, akik továbbra is túlnyomórészt balról ülnek fel, vezetik és kezelik a lovat, mert ezt „helyesnek” tartják (Steinbrecht 1886; Podhajsky 1967; Farmer, 2014).

Azonban Larose (2006) azt sugallják, hogy ez valójában a kölcsönös kényelem kérdése, és a lovakat úgy helyezik el oldalirányba, hogy a bal oldalt is preferálják. Azt találta, hogy a ló azon hajlama, hogy bal szemével nézzen egy újszerű tárgyat, az érzelmi töltet szintjével nőtt. Más megállapítások is alátámasztják ezt a megfigyelést, mint Austin és Rogers (2007) azt találta, hogy amikor egy ijesztő ingert, egy kinyíló esernyőt mutattak be a lónak a bal oldali monokuláris mezőben, a hatása nagyobb volt, mintha ugyanazt az ingert a jobb oldalon mutatták volna be; és De Boyer Des Roches (2008) azt találták, hogy a bal szemet részesítették előnyben a pozitív vagy negatív asszociációkkal rendelkező tárgyaknál, de a jobb szemet a semleges tárgyaknál használták inkább (Farmer, 2014). A magasabb stressz-szint a lovaknál vérbőséget okoz a szemben, így annak megemelkedett hőmérséklete jelzi a stresszes állapotot (Iváncsik és Molnár, 2019).

Az ismeretlen, élettelen tárgyakra adott aszimmetrikus reakciók is széles körben megfigyelhetők: jellemzően a ló megtanulja elfogadni a tárgyat az egyik oldalon, majd a másik oldalon bemutatva úgy viselkedik, mintha soha nem látta volna. Ezen túlmenően a tesztelt lovak esetében szignifikánsan magasabb volt a bal szem preferenciája az interaktív állapotban. Bár vitatható, hogy a képzés befolyásolhatta a félelemreakciók vagy az újdonságra adott válaszok lateralizációját, ebben az esetben azt várnánk, hogy a hatás konzisztens egy adott stílusban edzett lovak esetében (Farmer, 2014).

A lovak és a stressz

A non-invazív módszer, szem mozgásainak megfigyelése során könnyen el lehet határolni a ló alapvetően a környezetre és a stresszre adott válaszát. Neurofiziológiai szempontból is érdekes a pislogás és az idegi aktivitás közötti mély kapcsolat (Perez, 2015).

A szem pislogásának gyakoriságát az emberek stresszének mutatójaként használták, és nem invazív (beavatkozásmentes) jellege miatt hasznos lehet a lovak stresszének mérésére is. (Giannakakis, 2017).

A stressz mérése közben kiemelkedően fontos, hogy a maga a mérés ne okozzon többlet stresszt az alanynak. Ez a tanulmány azt mutatja, hogy a spontán pislogás gyakorisága csökken, míg a szemhéjrángás fokozódik, ha a ló stresszes helyzetet él át. A már korábban részletesen taglalt stressz a szervezet válasza a környezeti ingerekre, amelyek veszélyeztetik belső egyensúlyát (Ramos és Mormede, 1998). Prédafajként a házi ló alkalmazkodó félelmet és menekülési reakciókat alakított ki, amikor külső stresszorokkal szembesül (Budzynska, 2014). Az állatok stresszreakcióinak felmérése pontosabbnak tűnik, ha mind a viselkedési, mind a fiziológiai mutatók kombinációját alkalmazzuk (Mason és Mendl, 1993; Hall, 2014). Jelen kutatás során is eszerint jártunk el, ezért viselkedésanalízis, bizalmassági teszt, szemhőmérséklet és pislogásszám is mérésre, illetve rögzítésre került.

2.4 Az állatasszisztált aktivitások

Bár az állatokkal történő interakciók és kapcsolati hatások tudományos kielemezése lassú léptekkel halad, az eddigi tanulmányok alátámasztják a hipotézist, miszerint az állatok terápiás, szociális és pedagógiai színtereken való részvétele megannyi pozitív hatást gyakorol fiziológiai, kompenzációs és személyiségfelőrdési területen is. Az állatokkal való emberi interakciók fő tulajdonsága, hogy minősítés nélkül viszonyul az interakciós társához az állat, emellett közvetlenül és ösztönösen is, ezáltal semleges partnerré válnak minden stigmatizációra okot adó tulajdonsággal szemben: a kor, a betegség, a fogyatékoság, a fizikai adottságok vagy éppen bármilyen eltérések iránt.

Minden állatasszisztált tevékenység során elengedhetetlen kihangsúlyozni és betartani azt a tényt, hogy nem csak az ember jóllétét, szükségletét és jogait kell tiszteletben tartani, hanem éppúgy fontos mindezt megtenni az állat tekintetében is (Maróthy, 2017).

„Az emberre jellemző tulajdonság, hogy képes egyes állatfajokkal szociális kapcsolatot kiépíteni. Ezért nevezhető az ember hiperszociális csoportlénynak” (Topál-Hernádi, 2011: 678).

„Az állat-ember interakciók híresek pozitív szomatikus és pszichés hatásáról, mindazonáltal ezek a hatások erősítik egymást, és sohasem egyedül jelentkeznek. Az állatasszisztált intervenció megvalósulási formái az állatasszisztált aktivitás (angolul: Animal Assisted Activity

– AAA). *Állatasszisztált aktivitás alkalmával az általános cél a kedélyállapot javítása, és nem valamely meghatározott képesség vagy készség fejlesztése.*

Az állat megfigyelése és a vele való kontaktus relaxáló hatású” (Zsoldos, 2014.: 1550).

Emellett elősegítik az empátiát, a humánus és proszociális viselkedést, illetve felkeltik az érintett személyek érdeklődését.

Napjainkban sokszíniúen bevonásra kerülhetnek a különböző állatfajok az állatasszisztált foglalkozások, pedagógiai tevékenységek és terápiák körében is. A legnépszerűbbeknek mondhatóak talán a kutyák és a lovak, de sok más állat is bevonásra kerülhet a fejlesztés, oktatás érdekében.

A kutyás terápia talán az eddigi legkutatottabb terület, ennek eredményei indították be a lavinát a tudományos kérdések bővülésére.

„Azt is megtapasztalhattuk az évek során, hogy tanulóink figyelemtartása hosszabb időtartamú, ha állatokkal segített egy-egy tanóra, foglalkozás. Érdeklődésüket könnyebb fenntartani, motivációik gazdagodnak az állatok jelenlétében.” (Káhleszné, 2017: 3)

Terápia a lovakkal

Jogosan lehet feltenni mindenkinek a kérdést, hogy: Miben nyújthat többet egy ilyen interakción belül egy ló, mint bármilyen más állat? Az egyik oka a ló nagy mérete és ereje, amely jóval meghaladja az emberét. A hatalom érzését tudja nyújtani, hogy az alany képes a nagy és erős állattal való interakcióra, annak irányítására. A rendszeres lovas tevékenységek következtében fejlődnek a megküzdési képességek, nő az énhatékonyság, az önbecsülés és a társadalmi öntudat is.

Az állat jólléte mellett elsődleges szerepet kap, hogy mindig legyen jelen lóhoz értő személy, aki tisztában van a ló természetes viselkedési mintáival, testbeszédével, és gondoskodik az interakció minden résztvevőjének biztonságáról (Fine, 2010; Pelyva, 2019).

Ilyen személy lehet egy szakképzett lovasterapeuta, lovasedző vagy lovasoktató. Nem elhanyagolható kiemelni, hogy a foglalkozást tartó személynek nem csak a ló, hanem a lovas fizikai és mentális készségeivel és képességeivel is tisztában kell lennie a pozitív hatás elérése érdekében.

A lovakkal végzett tevékenységeket célszerű a szabadban végrehajtani, így maga a környezet, a természet közelsége is jó hatással lehet a résztvevőkre (Pelyva, 2019). Az ökotérápia egyik lehetőségét is nyújthatja a lóval való foglalkozás a megfelelő élményfeldolgozással. A friss levegő, növényekkel és zöld színnel teli táj és a testmozgás kombinációja már magában garantálja a legtöbb esetben a közérzet javulását, ám hosszútávon

könnyen válik unalmassá és egyhangúvá, ami viszont a lovaglásra abszolút nem jellemző, hiszen ebben a sportágban is, mint az élet többi területén élethosszig tartó tanulás megy végbe, akár tudatosan, akár akaraton kívül.

„A gyógypedagógiai lovagoltatás gyógypedagógusok és pszichológusok által irányított tevékenység, melynek segítségével komplex gyógypedagógiai- és pszichológiai hatást kívánnak elérni egyéni vagy csoportos foglalkozás során. A célszemélyek által végzett aktivitások: lovaglás, lovastorna (voltizsálás), lógondozás, vezetett vagy futószáras, illetve önálló lovaglás mindhárom jármódban (lépés, ügetés, vágta). A harmadik a parasport, mely lovaglást és fogathajtást jelent testileg és/vagy értelmileg akadályozott gyermekek vagy felnőttek kondíciójának javítása érdekében.” (Dósa, 2005: 4).

2.5 A lovaglás hatásai

Számos vizsgálat tűzte ki célul külföldön azt a célt, hogy kiderítsék, a lovak közelében végzett különböző tevékenységek milyen konkrét pszichés és magatartási tényezőre hatnak. Ezen kutatások kimutatták, hogy az egyén fejlődésének és társadalmi beilleszkedésének változása jelentős a lovas tevékenységek hatására. Kihatnak a kreativitás és az asszertivitás fejlődésére, az izoláció és a szorongás csökkenésére a lovas részéről, ám a jelen kutatás nem csak a lovast vizsgálja, hanem a szoros együttműködés és egymásra hatás miatt a ló állapotváltozását is. A foglalkozások segítik a kommunikáció finomodását, az érzelmek felismerését és tudatos kontrollját, különösen az érzelmi problémákkal küzdő serdülőknél (Pelyva, 2019).

Jelentős javulás érhető el kapcsolati problémák, kommunikációs szükségletek és a magatartási zavarok terén (Frederick, 2015). Pozitív hatást gyakorolnak a tiszteletre és a kooperációra, mindeközben javul az egyén szociabilitása. Bizonyítható a pozitív változtató hatása az önbecsülés és a felelős életvezetés kialakításában (Carlsson, 2015), és végül, de nem utolsó sorban kedvező változás érhető el a düh kezelésében (Kaiser, 2004; Pelyva, 2019).

Kendall és munkatársai 2014-ben írtak egy összefoglaló cikket az akkor elérhető szakirodalom alapján (Kendall, 2014; Pelyva, 2019). A munkájuk célja olyan hipotézisek kidolgozása volt, amik arra vonatkoznak, hogy a lovaglás milyen mechanizmusok által vált ki különféle jótékony pszichológiai hatásokat. *„A feldolgozott tanulmányok alapján a szerzők arra a következtetésre jutottak, hogy a lovak az alábbi területeken váltanak ki jótékony pszichés hatást: önbecsülés, (ön)hatékonyság, motiváció, érzelmi jólét, társadalmi és interperszonális viszonyok, önbizalom, irányítás, társadalmi interakció, érzelmi kötődés, önellátás, attitűd, nyitottság, társadalmi készségek.”* (Pelyva, 2019: 28) Kendall és munkatársai ezzel

párhuzamosan azt a következtetést is levonták, hogy még sok kutatásra lenne szükség ezen a területen, a sok nyitott kérdés okán, ám ugyanakkor bebizonyosodott, hogy lovak körüli rendszeres tevékenységek segítségével az imént említettek mellett viszonylag rövid idő alatt maradandó hatást lehet elérni a befogadás, az integráció, a részvétel és a kommunikációkészség terén is (Pelyva, 2019). Amikor az ember kihívást jelentő feladatokat old meg, a szerzett képességterületek fejlődése kifejezettebb (Oláh, 1996, 2005).

„Szélesné Ferencz Edit pszichológus (2005) azt a kérdést vetette fel, hogy vajon a tanulók stresszmentesebb, megküzdőképesebb életstílusát és viszonyulásait milyen személyes és nevelési tényezők alakítják ki. Megállapításai a bátorító neveléssel és a konstruktív együttműködéssel kapcsolatos tanári feladatokat célozták meg.” (Bredács és Takács, 2020 : 72) A konstruktív együttműködés szerves része a lovaglásnak, hiszen folyamatos figyelemmel és együttműködéssel érheti el a célját a lovas, azaz a megadott feladat teljesítését. A pedagógus feladata, hogy magabiztos, én-hatékony, a tanulásban helytálló, a feladatait önállóan megoldó, a feszültségekkel megbirkózó, felelősségteljes, döntésképes, kontrollképes, kompromisszum- és alkotóképessé váljanak a tanulók. Ehhez szerinte segítő, bátorító, biztonságot nyújtó környezetre van szükség (Bredács és Takács, 2020). A lovas foglalkozások során is ezen készségek kiépítése az egyik fő cél az izomzat erősítése és a kognitív ismeretek bővítése mellett. A magabiztosság szükséges, hogy bízzon bennünk a ló, ezáltal át merje adni nekünk az irányítást. A tanulási folyamatok egymásra épülnek, így csak szilárd alapokon lehet tovább haladni. Az önálló feladatvégzés a már a kezdeti feladatokban megkezdődik, majd a futószáras munka során fokozódik viszont kiemelendő, hogy minden egyes alkalom szerves részét képezi. Emellett a lovak előbb említett viselkedési tulajdonságai alapján, ha megijed, a lovasnak azonnal és a lehetőségekhez mérten a legmegfelelőbbben kell reagálnia mind a kettőjük biztonsága érdekében. Felelősségteljességet és gyors döntésképességet is gyakorol, hiszen nem csak magáért felel, hanem a sporttársáért is, aki bizalmi alapon – miszerint neki biztonságot és irányítást nyújt a lovasa – átengedte az irányítást és készségesen végzi feladatait a lovas segítségeinek hatására. Mint minden ideális tanulási helyszínnek, ennek a térnek is biztonságosnak kell minősülnie a gyermek számára, illetve a bátorítás és az azonnali pozitív megerősítés, mint az edző vagy terapeuta, mint a ló részéről biztosított (Carlsson, 2015, Pelyva, 2019; Bredács és Takács, 2020).

3. Anyag és Módszer

Pilot programunk a MATE Kaposvári Campus és Pannon Lovasakadémia együttműködésével valósult meg. A projekt helyszíne a Pannon Lovasakadémia volt. A projektben a Lovasakadémia két magasan képzett terápiás lovával dolgoztunk együtt, egy 16 éves herélt haflingi lóval és egy 15 éves fjord kancával. Mindkét ló speciális képzésben részesült és mindkét ló több éves gyakorlattal rendelkezett a lovasterápia területén, így kockázat nélkül voltak használhatók a terápiás fejlesztések során. A terápiás foglalkozások a fedeles lovardában kerültek megtartásra, mindig ugyanabban az időpontban órarend szerint. A programban hat sérült gyermek vett részt. A gyermekek életkora 7-13 év volt. A gyermekek kiválasztáskor az egyik tényező az életkor, a másik pedig az alap problémaként megjelenő szorongás volt. A projektben 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 diagnózis alapján csoportosítottuk. Három figyelemzavarral diagnosztizált ($n=3$), egy szelektív mutizmussal ($n = 1$), egy ADHD-val ($n = 1$), s egy egyéb kevert szorongásos zavarral diagnosztizált ($n = 1$) gyermekkel végeztük a felméréseket. A vizsgált csoportban, a legfiatalabb gyermek 7 éves, a legidősebb 13 éves volt.

A gyermekek pulzusszámának mérését pulzoximéterrel végeztük, Silver Crest SPO55 pulzoximéter segítségével. A pulzoximéter egy apró, műanyag házba foglalt, újra csíptethető pulzusmérő eszköz, amely gyors, fájdalommentes mérést biztosít. Kutatások bizonyítják, hogy a félelem, hosszan tartó izgalom, tartós sírás és fizikai stressz felgyorsíthatják a szívverést, a légzést és emelik a vérnyomást. Egészséges gyermekek esetében ezeknek az értékeknek normál tartományok közé kell visszatérnie 2-3 percen belül. A pulzus emelkedésének oka lehet stressz, izgalom, külső hőmérséklet emelkedése és túlzott terhelés is. Befolyásoló tényező lehet még a gyermek kora, testalkata, súlya, életmódja.

A lovak stressz-szintjének megállapításához szemhőmérsékleti méréseket végeztünk. A magasabb stressz-szint a lovaknál vérbőséget okoz a szemben, így a szem megemelkedett hőmérséklete stresszes állapotot jelezhet. A lovak szemhőmérsékletét digitális hőmérő segítségével mértük. Minden méréskor egymás után több értéket vettünk fel mindkét szem esetében a terápiás foglalkozások előtt és után. Trion TR-401 infravörös, érintés nélküli digitális hőmérővel kb. 5-6 cm-ről mértünk 3 mp-en át. A mérések minden esetben fájdalommentesek voltak. A terápiás lovak a kiképzésük alatt hozzászoknak ahhoz, hogy a fejük, szemük körül különböző tevékenységeket végzünk, így a szemhőmérséklet mérése nem befolyásolta a munkájukat.

A gyermekeket a kutatási időszakban minden második lovas foglalkozáson értékeltük, a State-Trait Anxiety Inventory for Children, STAI-C (*Spielberger és mtsai, 1973*) segítségével, amely egy széles körben használt teszt, amely a gyermekek problémás viselkedését azonosítja. A standard pontszámokat magyar gyerekek adatai alapján dolgozták ki (*Perczel és mtsai, 2018*). Így a kapott pontszámok nem betegségek diagnosztizálására, hanem a populáció átlagtól való megállapítására szolgálnak.

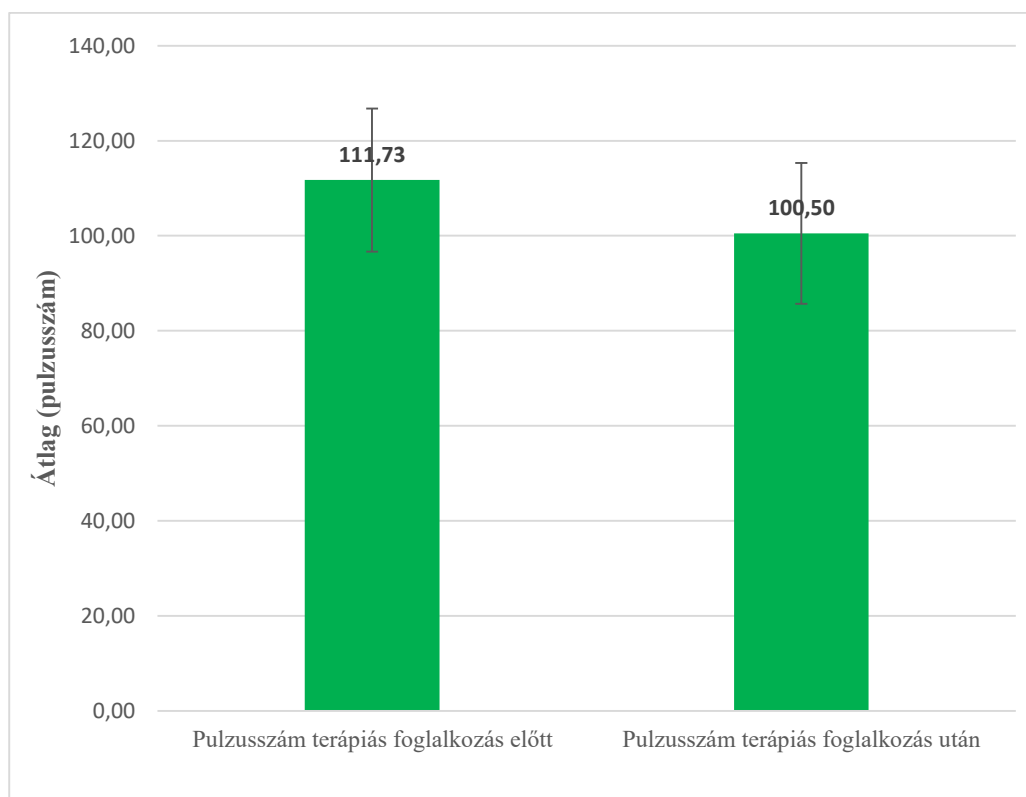
Az értékelés során a Vonásszorongás teszt (STAI-C) 20 kérdésére adott válaszokat pontoztuk. A „szinte soha” válasz 1 pontot, a „néha” 2 pontot és a „gyakran” 3 pontot ért. Egy gyermek összesen 60 pontot érhetett el.

A gyermek összesített pontjait tekintve a 35 feletti szorongónak, 30-35 pont közötti kissé stresszesnek és a 30 pontnál alacsonyabb elérése esetén normál szorongási szintűnek minősül.

A pillanatnyi szorongás pontozásánál annyiban változik a pontozás értékelése, hogy 38 pontnál magasabb szorongónak, 30-38 pont közötti kissé stresszesnek és a 30 pontnál alacsonyabb elérése esetén normál szorongási szintűnek minősülnek a gyermekek.

4. Eredmények

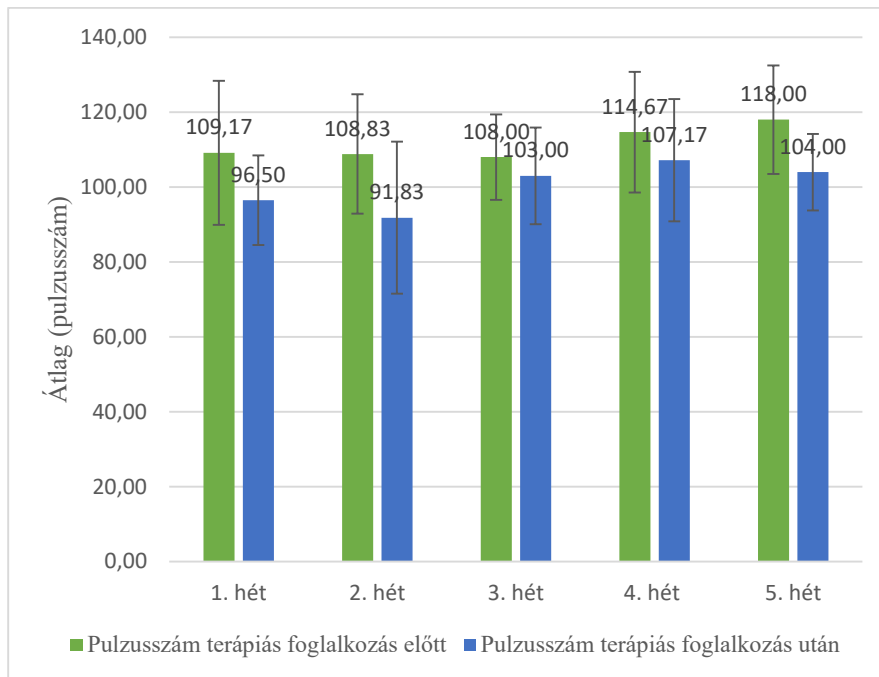
Az 1. ábrán a lovasterápiás foglalkozáson részt vevő gyermekek átlagos pulzusszámának változását láthatjuk a terápia előtt és után.



1. ábra: A gyermekek átlagos pulzusszáma a terápiás foglalkozások hatására

A foglalkozások előtt a gyermekek átlagos pulzusszáma 111,73 volt, amely érték a terápia hatására 100,50-re változott. A két mérés közötti különbség nem volt jelentős, de a csökkenő irány jól megfigyelhető a lovasterápiás foglalkozások hatására. Lényeges megjegyezni, hogy a gyermekek pulzusszáma élettanilag magasabb, mint a felnőtteké, így a 100,5-es érték már normálisnak számít. Az átlagos pulzusszám annak ellenére csökkenő tendenciát mutatott, hogy a lovaglás során (bár csak kismértékű) fizikai megterhelésnek volt kitéve minden résztvevő gyermek.

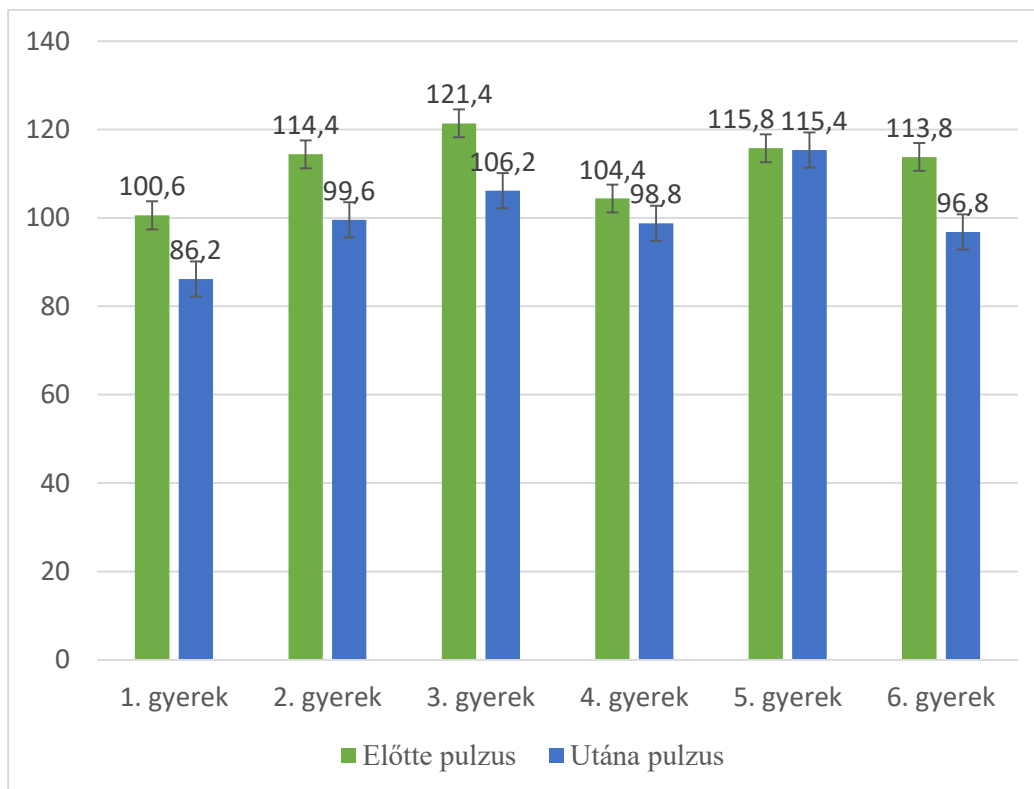
Amennyiben az egyes időpontokat külön-külön megvizsgáljuk (2. ábra) heti bontásban, akkor azt tapasztalhatjuk, hogy a gyermekek átlagos (összesített) pulzusszám csökkenése minden foglalkozáson csökkent, bár a kiindulási érték változó volt.



2. ábra: Az összes gyermek pulzusszámának (átlaga) változása heti bontásban

Az első héten a gyermekek pulzusszáma 109,17 értékről 96,50-re csökkent a lovasterápiás foglalkozások hatására. A második héten 108,83 értékről 91,83-ra mérséklődött. A harmadik héten 108,00 értékről 103,00-ra csökkent. A negyedik héten 114,67 értékről 107,17-re mérséklődött. Az ötödik héten 118,00 értékről 104,00-ra csökkent. Az első két héten markánsabb csökkenést figyelhettünk meg, míg a harmadik és negyedik héten kisebb mértékű volt az értékek mérséklődése. Az ötödik héten megint kifejezőbb volt az értékek csökkenése. A foglalkozások után minden esetben alacsonyabbak voltak a mérések eredményei, mint a foglalkozások előtt, tehát a környezeti hatások (gyermekek izgatottsága, hőmérséklet stb.) által befolyásolt változó kezdeti értékek ellenére kimutatható a foglalkozás pozitív hatása.

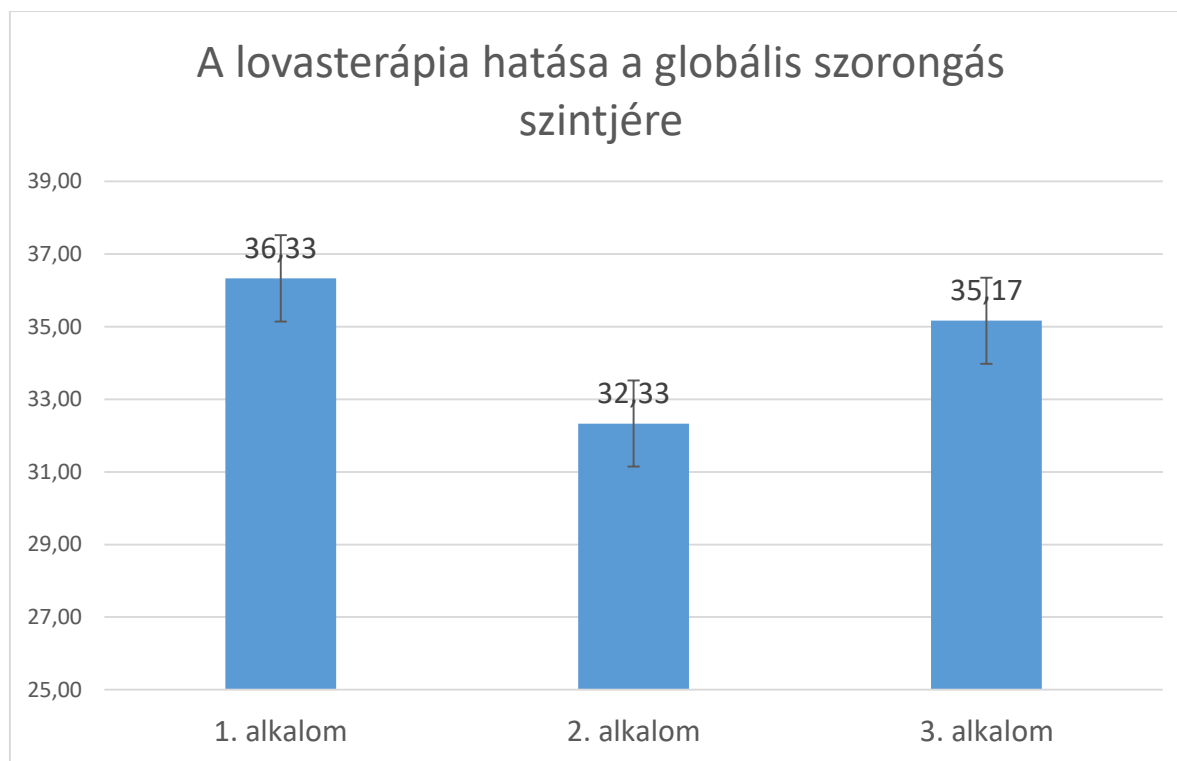
Az egyes gyermekek pulzusszámának változását külön-külön vizsgálva elmondható, hogy nagy egyedi különbségek voltak tapasztalhatók. Ez természetes abban az esetben, amikor különböző sérüléstípussal rendelkező gyerekekkel foglalkozunk, hiszen mindenki más-más állapotban jön a terápiára. Amint az a 3. ábrán látható, a foglalkozások pulzus csökkenésére kifejtett hatásában is nagy szórás volt tapasztalható.



3. ábra: A gyermekek pulzusszámának változása gyermekenként a foglalkozások hatására

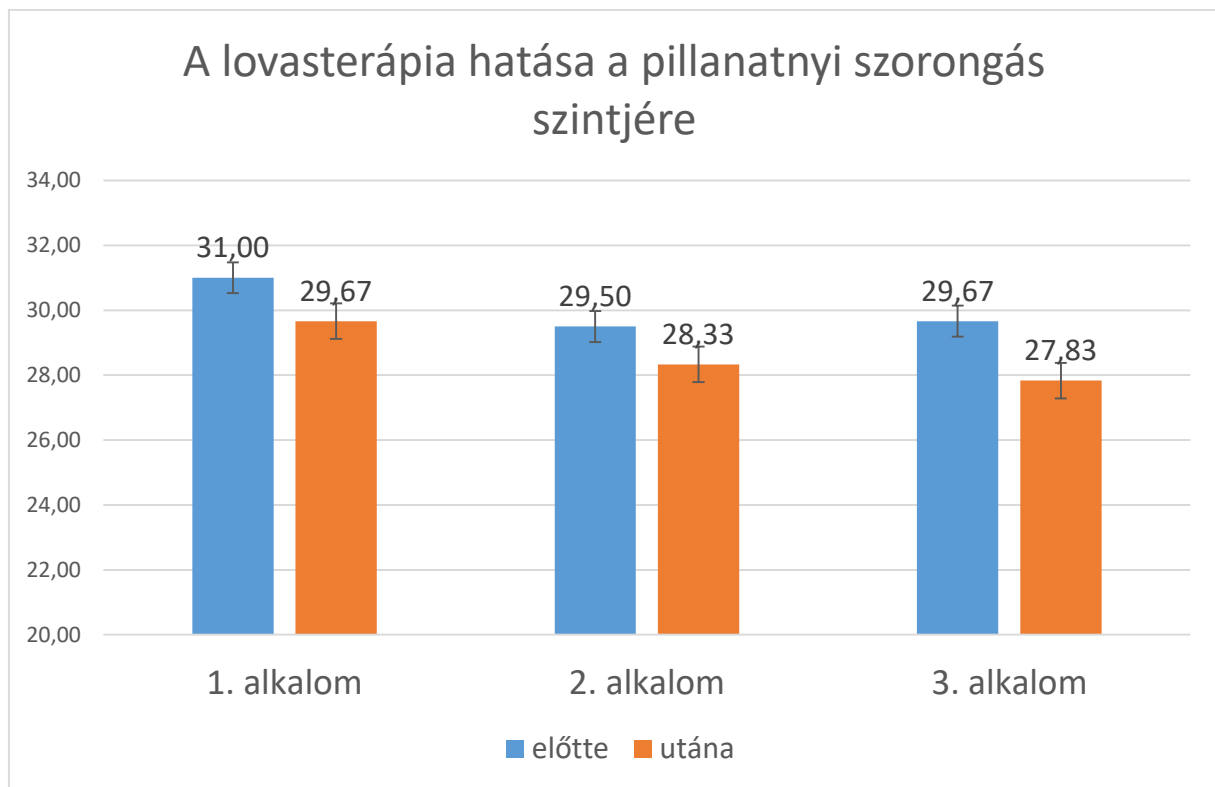
A lovasterápiás foglalkozás minden gyermeknél csökkentette a pulzusszámot. Az első gyermeknél a pulzusszám 100,6 értékről mérséklődött 86,2-re. A második gyermeknél 114,4 értékről 99,6-ra csökkent. A harmadik gyermeknél 121,4 értékről 106,2-re mérséklődött. A negyedik gyermeknél 104,4 értékről 98,8-ra csökkent. Az ötödik gyermeknél 115,8 értékről 115,4-re mérséklődött. A hatodik gyermeknél 113,8 értékről 96,8-re csökkent. Az első, második, harmadik és hatodik gyermeknél hasonló mértékben mérséklődött a pulzusszám. A negyedik gyermeknél kisebb mértékű a pulzusszám csökkenése. Az ötödik gyermeknél minimális a mérséklődés. A megfigyelhető kiinduló pulzusszámok négy gyermeknél (első, második, negyedik és hatodik gyermek) megfelelnek az életkor szerint megadott normál kategória határértékeinek. Két gyermeknél (harmadik és ötödik gyermek) figyeltünk meg magasabb kiinduló értékeket, melynek hátterében a nagy mértékű szorongás lehet, illetve azt is meg kell jegyezni, hogy mindkét gyermek közvetlenül sport tevékenység után érkezik a lovardába. Pulzusszámuk a foglalkozás után az életkoruknak megfelelő normál határértékek közé tért vissza. Ennek alapján megállapíthatjuk, hogy (bár különböző mértékben) minden esetben megvolt a terápiás lovaglás nyugtató hatása.

A pulzusszám mérése mellett pszichológiai tesztekkel is mértük a gyermekek szorongásszintjét. Az alábbi diagrammok a szorongás szintjére gyakorolt hatást mutatják be a lovasterápiás foglalkozás hatására.



4. ábra: A lovasterápia hatása a globális szorongás szintjére

A globális szorongás esetében a második alkalommal csökkenő tendenciát figyelhattunk meg a globális szorongásszintben, a harmadik alkalommal újra magasabb átlagpontszámot regisztráltunk a kutatás időtartama alatt. Az eredmények alapján látható, hogy a terápiás foglalkozások során mért adatok az alkalmak során, ha minimálisan is és nem fokozatos sorrendben, de csökkenő tendenciát mutatnak. Az első, és a második alkalom adatainak különbsége 4,00 pont, ami nem mondható minimális csökkenésnek, ugyanakkor a 3. alkalom során az első alkalommal mért adatokhoz képest 1.16 pont volt a mérhető csökkenés. Amennyiben lineárisan tekintjük végig az eredményeket, akkor az első és második alkalom között 4,00-ad a különbség-csökkenés míg a második és harmadik alkalom különbsége 2,84-ad növekedés figyelhető meg a globális szorongás pontszámát illetően. Ezen eltérő eredmények háttérében több tényező is állhat (pl. gyermekek foglalkozás előtti tevékenysége, aktivitása), amelyek minimalizálása a később taglalt kutatási javaslatok során is megnevezésre kerülő esetszámnövelés lehet.



5. ábra: a lovasterápia hatása a pillanatnyi szorongás szintjére

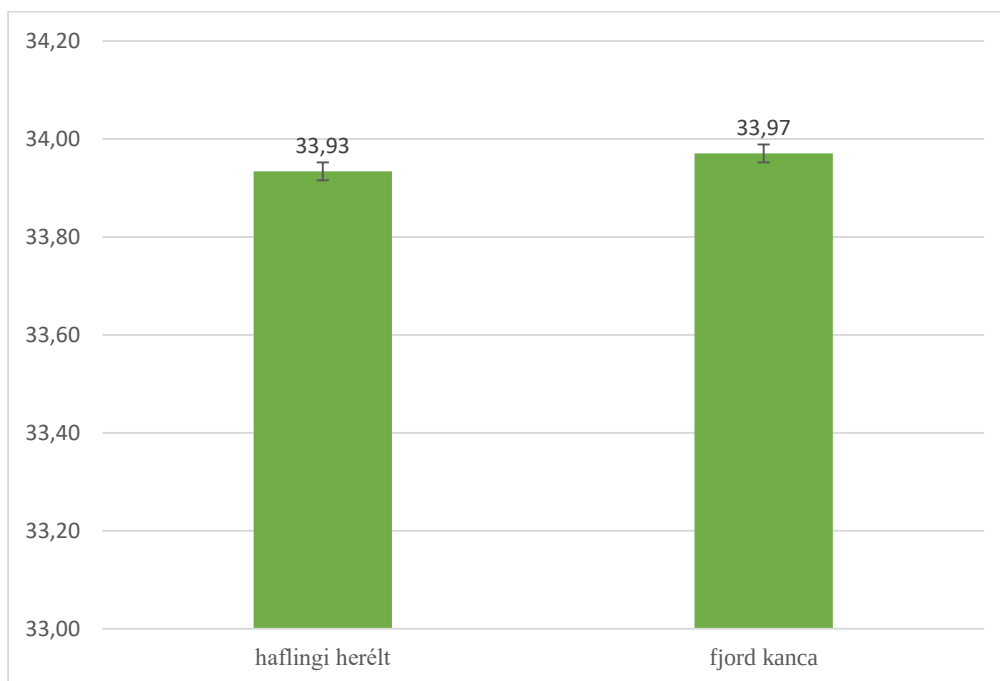
A pillanatnyi szorongás átlagos pontszámának értékei ezzel szemben folyamatos csökkenő tendenciát mutatott, valamint minden alkalommal megfigyelhető, hogy a foglalkozás előtti pontszám magasabb, mint a foglalkozás utáni érték. Így a pulzusszám változása mellett a pszichológiai teszt is kimutatta, hogy (ha rövid távon is) a gyermekek szorongását csökkenteni tudják a lovas foglalkozások.

Az első alkalom során 31,00-ról 29,67-ra, a változás 0,33 pont, második alkalommal 29,50-ről 28,33-ra csökkent, ennek mértéke 1,17 pont és harmadik alkalommal 29,67-ről 27,83-ra csökkent az itt megjelenő különbség 1,87 pont a pontszámok alapján mérhető pillanatnyi szorongás szintje és változása a mért gyermekeknél.

Az egyes lovas foglalkozások, utáni mérések eredményei is fokozatos csökkenő tendenciát mutatnak, ennek oka lehet többek között, hogy a foglalkozáson részt vevő gyermek egyre jobban magáénak érzi a terápiás teret, biztonságban érzi magát és egyre inkább élvezzi a teljesítendő feladatokat, melyeket az állatok együttműködésével hajt végre. Az első alkalom utáni mért eredmény 29,67 pont, a második alkalom utáni mért érték 28,33 és a harmadik alkalommal 27,83 átlagos pontszám került rögzítésre. Ezek különbségei az első és második

alkalom összevetése során 1,37 pont, a második és harmadik mérés között pedig 0,50 pont. Igaz, a különbség nem egyforma, viszont mindkét esetben azonosan csökkenő tendenciát mutat.

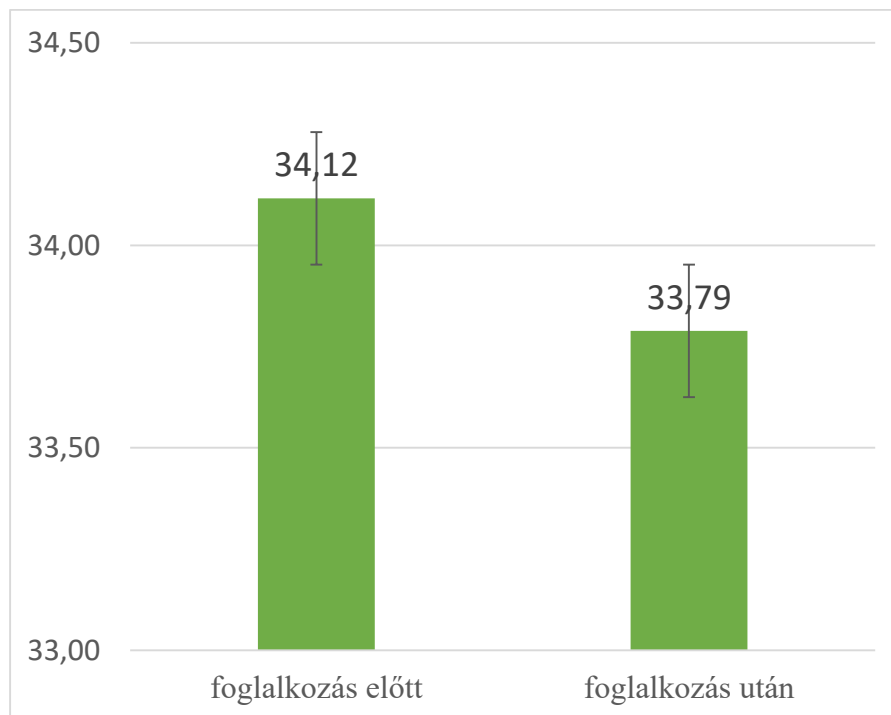
Fontos szempont volt, hogy a gyermekek jólléte mellett ne feledkezzünk meg az állatvédelmi szempontokról sem. Célunk a lovak stressz-szint mérése is volt a terápiás foglalkozások során, erre használtuk a szemhőmérséklet mérését.



6. ábra: A terápiás lovak átlagos szemhőmérséklete lovanként

A hatodik ábrán a foglalkozásokon dolgozó terápiás lovak átlagos szemhőmérsékletét láthatjuk. A haflingi ló átlagos szemhőmérséklete 33,93 °C, a fjord ló átlagos szemhőmérséklete 33,97 °C volt. A két ló szemhőmérséklete között minimális különbséget mértünk, tehát megállapítható, hogy a két ló hasonlóképpen reagált a terápiás munkára. Lovaknál a jelenlegi, mindennapos állatorvosi gyakorlatban a testhőmérséklet mérése rektálisan történik, ez azonban a mi esetünkben nem járható út. A szemhőmérséklet megfigyelése, értékelése új módszernek tudható be. Mivel a szakirodalmak nem határoznak meg általános szemhőmérsékleti értékeket, a kutatás során a lovak különböző időpontokban mért saját szemhőmérsékleti eredményeit viszonyítottuk egymáshoz.

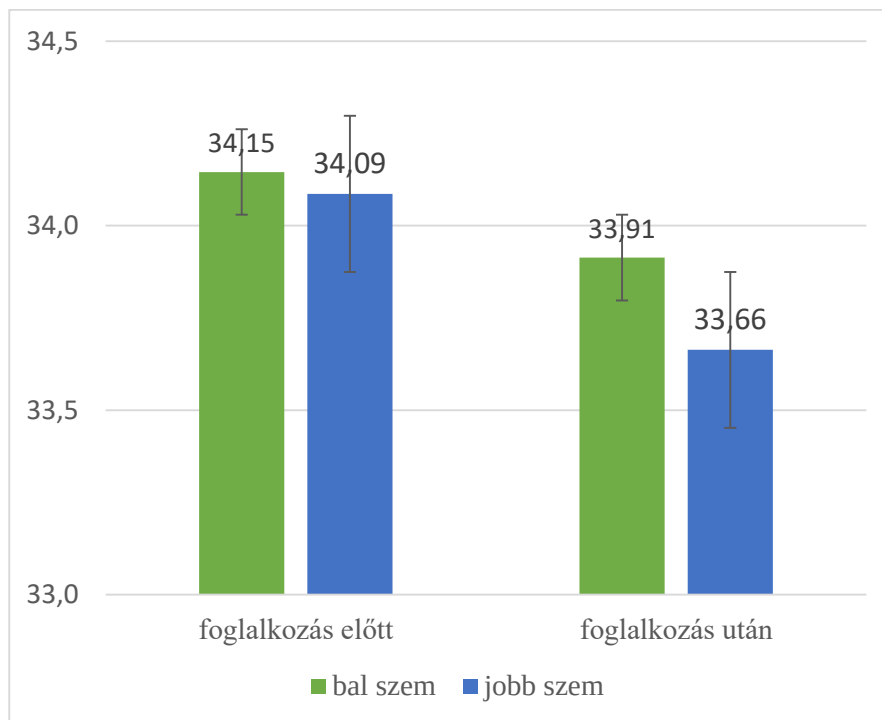
Amennyiben a stresszállapot változására vagyunk kíváncsiak, akkor a foglalkozás előtti és utáni szemhőmérséklet értékeket kell összehasonlítanunk.



7. ábra: A terápiás lovak átlagos szemhőmérséklete foglalkozások előtt és után

Az 7. ábrán, a két ló átlagos szemhőmérsékletét láthatjuk a terápiás foglalkozások előtt és után. A foglalkozás előtt 34,12 °C volt az átlagos szemhőmérsékletük, a foglalkozás után ez az érték 33,97 °C-ra csökkent. A szemhőmérsékleti értékek között nem mutatható ki jelentős különbség, de a csökkenő mérték megfigyelhető. Ebből arra következtethetünk, hogy a lovakat nem érte jelentős stressz a terápiás foglalkozások alatt, sőt (bár nem statisztikailag értékelhető mértékben) a csökkenő szemhőmérséklet arra utalhat, hogy a terápiás foglalkozás végére nyugodtabb állapotba kerültek, mint a foglalkozás kezdetén.

A lovak szemhőmérsékletében különbségeket detektáltunk a jobb és a bal szemén mérhető értékek között. Ez látható a 8. ábrán.

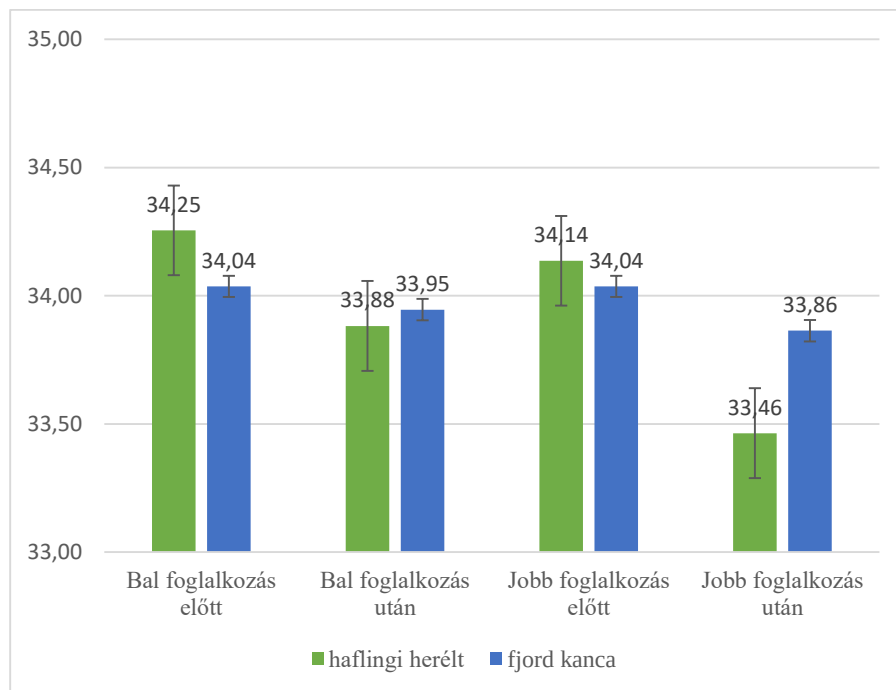


8. ábra: A terápiás lovak bal és jobb szemhőmérsékletének átlaga foglalkozások előtt és után

A bal szemek átlagos hőmérséklete a terápiák előtt 34,15 °C volt, míg utána ez az érték 33,91 °C-ra csökkent. A jobb szemek átlagos hőmérséklete a fejlesztések előtt 34,09 °C volt, míg ez az érték utána 33,66 °C-ra mérséklődött. Az értékek csökkenő mértéke itt is jól megfigyelhető.

A lovak szemei közötti szemhőmérsékleti különbség magyarázatára több indoklás is született. A lovak az új ingerek befogadásánál a bal szemüket részesítik előnyben, amelynek hőmérséklete így megemelkedhet (Farmer, 2009). Bodó és Hecker szerint „a baloldali monokuláris 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: 92).

Ugyanúgy, mint a gyermekek élettani paramétereinél is megfigyelhető volt, a két ló esetében is egyedi eltéréseket mértünk a szemhőmérsékletben mind a foglalkozások előtt, mind utánuk.



9. ábra: a terápiás lovak bal és jobb szemhőmérséklete a foglalkozások előtt és után egyenként jelölve

A 9. ábrán látható, hogy a haflingi ló bal szemének hőmérséklete a 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 mérséklődött. A bal szemének hőmérséklete magasabb maradt a fejlesztés után. Kisebb mértékű csökkenést tapasztaltunk, mint a jobb szem hőmérsékleténél. A fjord ló bal szemének hőmérséklete 34,04 °C-ról 33,95 °C-ra csökkent, a jobb szemének hőmérséklete 34,04 °C-ról 33,86 °C-ra mérséklődött. A bal szemének hőmérséklete magasabb maradt a foglalkozások után, kisebb mértékű mérséklődést tapasztaltunk, mint a jobb szem esetében. A csökkenés mértéke egyik lónál sem szignifikáns, de a csökkenés mértéke látható. A csökkenés mértékében a két ló közötti különbséget magyarázhatja az eltérő vérmérsékletük. Bár mindketten nyugodt természetűek, jól képzettek, de a haflingi herélt általában izgatottabb és lelkesebben várja a foglalkozások kezdetét.

5. Következtetések és javaslatok

Az előzetes vizsgálatok eredményei alapján a szorongó gyermekeknél feszültségcsökkenés érhető el a lovak, illetve lovaglás hatására. A kis elemszám ellenére mind a gyermekek pulzusszámában, a szorongásteszték pontszámában, mind a terápiás lovak szemhőmérsékleti adataiban csökkenés volt megfigyelhető, ami a szorongási szint mérséklődésére utal. Az állandó, megszokott, lovas környezet segíti a nyugodt, kiegyensúlyozott légkör megteremtését, amely segíti a szorongás mértékének csökkenését. A foglalkozások során a lovak jelenléte és a velük való munka segíti a frusztráció és stressz oldását.

A terápiás lovak az alapképzésük és terápiás képzésük során olyan tapasztalatokra tesznek szert az atipikusan fejlődő gyerekekkel, a fejlesztő eszközökkel, feladatokkal és terápiás helyszínnel kapcsolatosan, amely képzésük szempontjából elengedhetetlen. Az állandó helyszín, időpont és őket körülvevő ismerős személyek segíthetik a lovak magabiztosságát a foglalkozások alatt. Ez magyarázat lehet a szemhőmérsékleti értékek csökkenésére.

A kis elemszám miatt további vizsgálatokra van szükség, mind a lovak, mind a gyermekek esetében. Hasznos adatokat kaphatunk, ha egyéb élettani értékekkel is kiegészítjük a vizsgált paramétereket.

Ilyenek lehetnek a gyermekek esetén a véroxigén szint, valamint a vérnyomás megállapítása. A lovaknál a pislogásszám, a pulzusszám és a vérnyomás, a viselkedésanalízis, valamint mind a humán, mind a lovak esetében a kortizol szint mérése, melyet nyálból vett mintából tudunk megállapítani. Ezek mind non-invazív módszerek, melyek egymással összevetve adhatnak pontos képet a gyermekek és a lovak stresszének változásáról.

6. Irodalomjegyzék

- Albert-Lőrincz E., Albert-Lőrincz M., Kádár A., Kovács T. & Lukács-Márton R. (2011): Serdülők élményminőségének vizsgálata. Magiszter.
- Arató M.; Túry F. (1995): Mindennapi lelki szenvedéseink. Budapest: Grafit Kiadó.
- Austin N. P., Rogers L. J. (2007): Asymmetry of flight and escape turning responses in horses. *Laterality*.
- Ágoston G. Rihmer Z. (1995): A pánikbetegség jelentősége az általános orvosi gyakorlatban. *Lege artis medicinae*.
- Bagdy E., Kövi Zs. & Mirnics Zs. (2014): Fény és árnyék. A tehetségérők felszabadítása. Kutatási zárótanulmány-kötet. Budapest: Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége.
- Bitter I. (1996): Szorongásos kórképek. Budapest: Springer Kiadó
- Blascovich J., Tomaka J. (1996): The biopsychosocial model of arousal regulation, *Adv. Exp. Soc. Psychol.*,
- Bodó I., Hecker W. (2013): Lótenyésztés, lótartás, lóhasználat. Mezőgazda Kiadó, Budapest. ISBN: 9789632866796
- Bozori G. (2002): Lovasterápia. Gondolatok és vázlatok a gyógypedagógiai lovaglás és lovastorna témaköréből. Székesfehérvár: Polu-Press Kkt.
- Bredács A. (2012): A zene, tánc, színművészet, képző- és iparművészet területein képzésben részesülő 14–16 éves tehetséges tanulók csoportjaira jellemző tulajdonságok vizsgálata pszichometriai és pedagógiai eszközökkel. PhD értekezés. ELTE Neveléstudományi Doktori Iskola, Budapest.
- Bredács A. (2015): A pszichológiai immunitás vizsgálatának eredményei a szakmai tanárképzés országos módszertani- és képzésfejlesztéséhez. Kutatási beszámoló. In Daruka Magdolna (szerk.), *A tanári szerep változásának háttértényezői a szakképzésben. (TÁMOP 4.1.2.B.2-13/1-2013-0012, „Szakmai tanárképzés országos módszertani- és képtésfejlesztéséhez”)* Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem.
- Bredács A., Takács K. (2020): A stresszel való megküzdőképesség fejlesztése az iskolában a reziliencia és a pszichológiai immunitás eszközeivel, *Iskolakultúra* 2020/3
- Budzynska M. (2014): Stress reactivity and coping in horse adaptation to environment. *J. Equine Vet. Sci.*,
- Cain C. K., Sullivan, G. M., LeDoux, J. E. (2013): Neurobiology of Fear and Anxiety: Contributions of Animal Models to Current Understanding. In: Charney, D. S., Buxbaum, J. D., Sklar, P., Nestler, E. J. (Eds.), *Neurobiology of Mental Illness (Fourth Edition)*. Oxford University Press, New York.
- Carlsson C., Nilsson Ranta D., & Traeen B. (2015) Mentalizing and Emotonal Labor Facilitate Equine-Assisted Social Work with Self-harming Adolescents Child Adolescent
- Comer R. J. (2000): A lélek betegségei. Budapest: Osiris Kiadó.

- De Boyer Des Roches A., Richard-Yris M-A., Henry S, Hausberger M. (2008): Laterality and emotions: visual laterality in the domestic horse (*Equus caballus*) differs with objects' emotional value. *Physiology and Behaviour*
- 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, *Vet. Quart.*,
- Dienstbier R.A.(1989): Arousal and physiological toughness: Implications for mental and physical health, *Psychol. Rev.*,
- Dósa Zs., Düll A. (2005): A gyógyító természeti környezet: az állat- és növényterápiák alapvető pszichológiai hatásmechanizmusai, *Tájökológiai Lapok* 3/1
- Duval E. R., Javanbakht, A., Liberzon, I. (2015): Neural circuits in anxiety and stress disorders: a focused review. *Ther Clin Risk Manag*,
- Faludi G., Gonda X., Döme P. (2015): A szorongás konceptuális aspektusai, klasszifikációja, neuroanatómiája és az anxiolitikum-fejlesztés problémái, *Neuropsychopharmacologia Hungarica* 2015.XVII. évf. 2. szám
- Farmer K. (2014): Visual laterality in the domestic horse (*Equus caballus*) interacting with humans, *ResearchGate Article*
- Feh C. – De Mazieres, J. (1993): Grooming at a preferred site reduces heart rate in horses. *Anim. Behav.*
- Fine A. H. (2010): *Handbook on Animal-Assisted Therapy: Foundations and Guidelines for Animal-Assisted Interventions*. Academic Press,
- Frederick K. E., Hatz, J. I., Lanning, B. (2015): Not Just Horsing Around: The Impact of Equine-Assisted Learning on Levels of Hope and Depression in At-Risk Adolescents. *Community Mental Health Journal*.
- Gáboros J. Gyermekvédelem és gyermekpszichiátria című előadásának adatai; orvos és tudományos igazgató (Vadaskert Gyermek és Ifjúságpszichiátriai Kórház és Szakambulancia, Budapest) ([http://gyip.szote.u-szeged.hu/hefop/szakorvosj_kep/101. pdf](http://gyip.szote.u-szeged.hu/hefop/szakorvosj_kep/101.pdf)) (letöltve: 2022.09.01)
- Gelfuso É. A., Rosa, D. S., Fachin, A. L., Mortari, M. R., Cunha, A. O., Beleboni, R. O. (2014): Anxiety: a systematic review of neurobiology, traditional pharmaceuticals and novel alternatives from medicinal plants. *CNS Neurol Disord Drug Targets*,
- Giannakakis G., Pediaditis M., Manousos D., Kazantzaki E., Chiarugi F., Simos, P. G., Mariasa, K., Tsiknakis M. (2017): Stress and anxiety detection using facial cues from videos. *Biomed. Signal Process. Control*,
- Griebel G., Holmes, A. (2013): 50 years of hurdles and hope in anxiolytic drug discovery. *Nat Rev Drug Discov*,
- Gundel J., Regiusné Möcsényi Á. (2003): Állattenyésztés és takarmányozás, *Research Institute for Animal Breeding and Nutrition, Herceghalom* 2003.52.6. HU ISSN: 0230 1814
- Hall C., Huws N., White C., Taylor E., Owen H., McGreevy P. (2014): Assessment of ridden horse behavior. *J. Vet. Behav*,

- Haraszti L. (1989): Szorongásos, phobiás és kényszeres neurosisok a pszichoterapeuta szempontjából. In.: Buda B.; Füredi J. (szerk.) (1989) A neurosis változó arca. Budapest: Medicina Kiadó.
- Hartje W. (2009). Lovasterápia. Budapest: Mezőgazda Kiadó.
- Hausberger M., H. Roche, Séverine H., E. K. Visser (2007): A review of the human–horse relationship, a Université de Rennes I, UMR 6552 C.N.R.S. Ethologie-Evolution-Ecologie, Avenue du Général Leclerc, Campus de Beaulieu, F-35042 Rennes Cedex, France b Animal Sciences Group, Wageningen University Research Centre, P.O. Box 65, NL-8200 AB Lelystad, The Netherlands Accepted 19 April 2007, Available online 4 June 2007 URL: [A_review_of_the_human-horse_relationship.pdf](#)
- Hermann I. (1984): Az ember ősi ösztönei. Budapest: Magvető Kiadó.
- Iváncsik R., Molnár M. (2019): Az általános iskolás korosztályú sérült, fogyatékos gyerekek stresszszintjének változása lovasterápiás foglalkozások hatására, Phd kerekasztal, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Kaposvári Campus URL:http://www.lovasterapia.hu/data/cms54406/Az_altalanos_iskolas_korosztalyu_serult_fogyatekos_gyerekek_stresszszintjenek_valtozasa.pdf
- Kaiser L., Spence L. J., Lavergne, A. G., Vanden Bosch, K. L. (2004): Can a week of therapeutic riding make a difference? – A pilot study. Anthrozoös, DOI.10.2752/089279304786991918
- Karmacs L., Bánki M. Cs. (2009): Fóbiák és egyéb szorongásos zavarok. In: Füredi J., Németh A., Tariska P. (szerk): A pszichiátria magyar kézikönyve. Budapest: Medicina
- Káhleszné Krémer I. (2017): Állatasszisztált foglalkozások a Szentlőrinci Általános Iskola Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény Tagintézményében a 2015/2016-os és a 2016/2017-es tanévben, Gyermeknevelés – on-line tudományos folyóirat, Gyermek és állatok, 2017/2. URL.: https://www.epa.hu/02400/02411/00011/pdf/EPA02411_gyermekneveles_2017_2_053-055.pdf (letöltve: 2022.09.01)
- Kendall E., Maujean A., Pepping C. A., Wright J. J. (2014): Hypotheses about the Psychological Benefits of Horses. Explore,
- Kerekes Zs., Doktori (PhD) értekezés (2012): A szorongás, mint adaptív viselkedés. A szorongásérzékenység mérésénektapasztalatai különböző csoportoknál. Pécsi Tudományegyetem Pszichológiai Doktori Iskola
- Kissné Várkonyi E. (2010): A szorongás, mint teljesítményt befolyásoló tényező, Szorongás és teljesítmény. URL.:http://www.varkonyierika.hu/doc/download/A_szorongas_mint_teljesitmenyt_befolyasolo_tenyezo.pdf (letöltve: 2022.01.06.)
- Larose C., Richard-Yris M-A., Hausberger M. (2006): Laterality of horses associated with emotionality in novel situations. Laterality
- Lynch J. J. – Fregin, G. F. (1974): Heart rate changes in the horse to human contact. Psychophysiology,
- Maróthy J. (2017): Állatasszisztált intervenciók Németországban. Gyermeknevelés Tudományos Folyóirat, URL.:<https://ojs.elte.hu/gyermekneveles/article/view/653>

- Mason G., Mendl M. (1993): Why is there no simple way of measuring animal welfare? Anim. Welf. Sci.
- McGreevy P. D., Rogers L. J. (2004): Motor and sensory laterality in thoroughbred horses. Applied Animal Behaviour Science
- Miller M. (2012): Értsük meg a ló viselkedését! Budapest: Mezőgazda Kiadó.
- Mórotz K. (2005): A pánik és az agorafóbia. In.: Mórotz K.; Perczel Forintos D. (szerk.) (2005) Kognitív viselkedésterápia. Budapest: Medicina Kiadó.
- Murphy J., Arkins S. (2008): Facial hair whorls (trichoglyphs) and the incidence of motor laterality in the horse. Behavioural Processes
- Murphy J., Sutherland A., Arkins S. (2004): Idiosyncratic motor laterality in the horse. Applied Animal Behaviour Science.
- Nagy P. (2017): Szorongásos zavarok Gyermekkorban, FITT BÉKÉS, Békési egészség monitoring rendszer. URL.:<http://www.bekesmegyeiegeszseg.hu/tudastar/cikk/469> (letöltve: 2022.09.01)
- Novotni, P. (2007): Lovak testközelben. Budapest: Aquila Könyvkiadó.
- Oláh A. (1996): A megküzdés személyiségtényezői. Kandidátusi értekezés. ELTE BTK. Lásd még: Réthy Endréné (szerk.), A tanítás-tanulás hatékony szervezése. Budapest: Educatio Kiadó.
- Oláh A. (1999): A tökéletes élmény megteremtését serkentő személyiségtényezők serdülőkorban. Iskolakultúra,
- Oláh A. (2004): Megküzdés és pszichológiai immunitás. In Pléh Csaba & Boross Otília (szerk.), Bevezetés a pszichológiába. Budapest: Osiris Kiadó.
- Oláh A. (2005): Érzelmek, megküzdés és optimális élmény. Belső világunk megismerésének módszerei. Budapest: Trefort Kiadó.
- Pais E. R. (2015): Generációs kihívások az oktatásban, nevelésben. In Daruka Magdolna (szerk.), A tanári szerep változásának háttértényezői a szakképzésben. (TÁMOP 4.1.2.B.2-13/1-2013-0012, „Szakmai tanárképzés országos módszertani- és képtésfejlesztéséhez”) Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem.
- Pawan C., Shu-Mei C., Ishien L.(2013): Saliva Cortisol and Heart Rate Variability as Biomarkers in Understanding Emotional Reaction and Regulation of Young Children—A Review, Psychology.
- Pelyva I. Z., Kresák R., Szovák E., Dr. Tóth Á. L., Ránky M. – ALTERNATÍV REKREÁCIÓ – TANULMÁNY (2019): Az állat-ember interakciók jótékony hatásáról, különös tekintettel a lóasszisztált intervenciókra DOI: 10.21486/recreation.2019.9.3.2.
- Pelyva I. Kresák, R. Boda-Ujlaky, J. (2018): A lóasszisztált tevékenységek szociális viselkedésre gyakorolt jótékony hatásáról. Új Pedagógiai Szemle, 6
- Perez J. (2015): Kinematics of eyelid movement and eye retraction in the blinking, ResearchGate Article
- Pine D. S. (2009): Anxiety Disorders: Introduction and Overview. In: Sadock, B. J., Sadock, V. A., Ruiz, P., Kaplan, H. I. (Eds.), Kaplan & Sadock's Comprehensive

- Textbook of Psychiatry. Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia,
- Podhajsky A. (1967): The Complete Training of Horse and Rider. The Sportsman's Press.
 - Rachman S. (2002): Anxiety. East Sussex: Psychology Press.
 - Ramos A., Mormede, P. (1998): Stress and emotionality: A multidimensional and genetic approach. Neurosci. Biobehav. Rev.
 - Roberts M. (2000): Az igazi suttogó. Budapest
 - Schéder V. (2015): Különleges bánásmód ló-asszisztált foglalkozásokon. Különleges Bánásmód, I. évf. 2015/1. szám, DOI 10.18458/KB.2015.1.79
 - Selye J. (1936): A syndrome produced by diverse nocuous agents. Nature,
 - Selye J. (1950): The Stress of Life. London: Green and Co.,.
 - Selye J. (1951): The general-adaptation-syndrome, Annu. Rev. Med.,
 - Selye J. (1956): What is stress?, Metabolis.,
 - Selye J. (1976): Stressz distressz nélkül. Budapest: Akadémiai
 - Selye J. (1978): Életünk és a stress. Budapest: Akadémiai Kiadó.
 - Smith L. L.(2000): Cytokine hypothesis of overtraining: a physiological adaptation to excessive stress?, Med. Sci. Sport Exer.,
 - Steimer T. (2002): The biology of fear- and anxiety-related behaviors. Dialogues Clin Neurosci,
 - Steimer T. (2011): Animal models of anxiety disorders in rats and mice: some conceptual issues. Dialogues Clin Neurosci,
 - Steinbrecht G. (1886): Das Gymnasium des Pferdes. Döring Verlag, Potsdam
 - Szélesné Ferencz E. (2005): Az individuálpaszichológia pedagógiai szemléletének újabb vetülete – a pszichológiai immunrendszer fejlesztése. Új Pedagógiai Szemle.
 - Tangl H. (1962): A stressz és szerepe az állattenyésztésben. Állattenyésztés és Takarmányozás.
 - Tasnádi Á. (2018): Általános gyógypedagógiai asszisztensi feladatok: A pszichés fejlődés zavarai, típusainak felismerése, sajátosságai és életviteli jellemzői, Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet munkaanyaga From.:
https://www.nive.hu/Downloads/Szakkepzesi_dokumentumok/Bemeneti_kompetenciak_meresi_ertekelesi_eszkozrendszerenek_kialakitasa/3_1284_018_101030.pdf (letöltve: 2022.09.01.)
 - Topál J., Hernádi A., (2011): Gyógyító állatok: Tudomány vagy kuruzslás? Magyar Tudomány. From: <http://real.mtak.hu/2810/1/Topal-Hernadi-MaTud2011.pdf> (letöltve: 2022.02.02)
 - Tringer L. (1996): A szorongás és a szorongásos zavarok. Budapest: UCB Kiskönyvtár

- Urhausen A., Gabriel H., Kindermann W. (1995): Blood hormones as markers of training stress and overtraining, Sports Med.,
- Wargha É. (2009): Stresszkönyv, LPI Könyvkiadó
- Willers L. E., Vulink N. C., Denys D., Stein D. J. (2013): The origin of anxiety disorders – an evolutionary approach. Mod Trends Pharmacopsychiatry,
- Williams D. E., Norris B. J. (2007): Laterality in stride pattern preferences in racehorses. Animal Behaviour
- Zimbardo Ph. G., Johnson R. L., McCann V. (2018): Pszichológia mindenkinek. 4. Zavarok – Terápiák – Stressz – Stratégiák. Budapest: L
- Zsoldos A., Sántori Á., Zana Á., (2014): Az állatasszisztált intervenció hatása gerincvelősérült személyek rehabilitációjában. Orvosi Hetilap DOI: 10.1556/OH.2014.29977