

SEMMELWEIS EGYETEM
DOKTORI ISKOLA

Ph.D. értekezések

3242.

MITTLY VERONIKA

Magatartástudományok

című program

Programvezető: Dr. Kovács József, egyetemi tanár

Témavezető: Dr. Purebl György, egyetemi tanár

ÁLLATASSZISZTÁLT TERÁPIÁK LEHETSÉGES SZEREPE A KLINIKAI JAVULÁSBAN ÉS AZ ÉLETMINŐSÉG JAVÍTÁSÁBAN

Doktori értekezés

Dr. Mittly Veronika

Semmelweis Egyetem

Mentális Egészségtudományok Doktori Iskola



Témavezető: Prof. Dr. Purebl György, Ph.D., egyetemi tanár

Hivatalos bírálók: Dr. Cserhádi Péter, Ph.D., egyetemi docens

Prof. Dr. Bender Tamás, Ph.D., az MTA doktora, egyetemi tanár

Komplex vizsga szakmai bizottság:

Elnök: Prof. Dr. Bereczki Dániel, Ph.D., az MTA doktora, egyetemi tanár

Tagok: Dr. Simoncsics Eszter, Ph.D., főorvos

Dr. Fontanini Daniele Mariastefano, Ph.D., egyetem tanársegéd

Budapest

2025

Rövidítések jegyzéke:

AAI - állatasszisztált intervenció

AAT - állatasszisztált terápia

OHAIRE - Observation of Human-Animal Interaction for Research

FNO - Funkcióképesség, fogyatékoság és egészség nemzetközi osztályozása

FIM - funkcionális függetlenség mértéke

STAI - Spielberg-féle vonás- és állapotszorongás skála (State-Trait-Anxiety Inventory)

VAS - vizuális analóg skála

BDI-9 - Rövidített Beck Depresszió Kérdőív

WBI - WHO-féle Jólét Kérdőív

WHO - Egészségügyi Világszervezet

IIRS - Betegségteher index

REP- Rehabilitációs Ellátási Programok

BBS - Berg Balance Scale

EQ-VAS - EuroQol Visual Analogue Scale

FAC - Functional Ambulation Category Scale

M-MAS (UAS) - Modified Motor Assessment Scale (according to Uppsala University Hospital)

MOSF36 SF - Medical Outcomes Study 36-item Short-Form

NIHSS - National Institute of Health Stroke Score

OVal-pd - Occupational Value Assessment

SIS - Stroke Impact Scale

SMBQ - Shirom-Melamed Burnout Questionnaire

Timed 10m-WT - Timed 10 Metre Walk Test

TUG - Timed up and go

Tartalom

I.	Bevezetés	5
	I.1. Állatok szerepe társadalmunkban és az ember-állat kapcsolat őskortól napjainkig	5
	– I.1.1. Az őskor és ókor	5
	– I.1.2. A középkor és a reneszánsz	6
	– I.1.3. A felvilágosodás évszázadai	8
	– I.1.4. Az 1800-as évek és a 20. század első fele	9
	– I.1.5. A 20. század második felétől napjainkig	10
	– I.1.5.1. A modernkori állatkertek	10
	– I.1.5.2. A modern állatkísérletek és azok szabályozása	10
	– I.1.5.3. Állatvédelem, állatjóléti szabályozások az elmúlt évtizedekben	11
	– I.1.5.4. Az állatok speciális kiképzése, használata	12
	I.2. Állatasszisztált intervenció fogalma, formái és a bennük rejlő lehetőségek	13
	– I.2.1. Állatasszisztált intervenció formái	14
	– I.2.2. Terápiás állatok kiképzése, hazai és nemzetközi jogi szabályozás	15
	– I.2.3. Az állatasszisztált terápia módszertana, hatásmechanizmusa	19
	– I.2.3.1. Az állatasszisztált terápia gyakorlati módszertana	19
	– I.2.3.2. Az állatasszisztált terápia kutatási módszertana	21
	I.3. Az állatasszisztált terápia klinikai alkalmazása	29
	– I.3.1. Állatasszisztált terápia alkalmazása a pszichiátriai betegek körében	29
	– I.3.2. Állatasszisztált terápia alkalmazása belgyógyászati és operatív osztályokon	32
	– I.3.3. Az állatasszisztált terápia alkalmazása rehabilitációs osztályokon, különös tekintettel a neuromusculoskeletális rehabilitációra	34
II.	Célkitűzés	41
III.	Módszerek	42
	III.1. Első vizsgálat-rendszerezett irodalmi áttekintés	42
	– III.1.1. Keresési stratégia	42
	– III.1.2. Tanulmányok kiválasztása, beválasztási és kizárási kritériumok	42
	– III.1.3. Adatok kinyerése	44
	– III.1.4. Minőségi vizsgálat	45
	III.2. Második vizsgálat-randomizált, kontrollált vizsgálat	46
	– III.2.1. A vizsgálati populáció	46
	– III.2.2. Alkalmazott mérőeszközök	47
	– III.2.3. Alkalmazott interakciók	48
	– III.2.4. Statisztikai elemzések	52
	– III.2.5. A kutatás finanszírozása, etikai engedélyeztetése	53
IV.	Eredmények	55
	IV.1. Első vizsgálat-rendszerezett irodalmi áttekintés	55
	IV.2. Második vizsgálat-randomizált, kontrollált vizsgálat	63
	– IV.2.1. A kutatásban résztvevők demográfiai adatai	63
	– IV.2.2. A kontroll csoport kezdeti és követési értékeinek összehasonlítása az egyes mérőmódszerek esetében	67
	– IV.2.2.1. A Rövidített Beck Depresszió Skála kérdőív (BDI-9) értékelése	67
	– IV.2.2.2. A betegségteher index kérdőív (IIRS) értékelése	67

–	IV.2.2.3. A WHO-féle jóllét kérdőív (WBI) értékelése.....	68
–	IV.2.2.4. A Spielberger-féle állapotszorongás kérdőív (STAI) értékelése.....	68
–	IV.2.2.5. A vizuális analóg skála (VAS) értékelése.....	68
–	IV.2.3. Az experimentális csoport kezdeti és követési értékeinek összehasonlítása az egyes mérőmódszerek esetében.....	69
–	IV.2.3.1. A Rövidített Beck Depresszió Skála kérdőív (BDI-9) értékelése.....	69
–	IV.2.3.2. A betegségteher index kérdőív (IIRS) értékelése.....	69
–	IV.2.3.3. A WHO-féle jóllét kérdőív (WBI) értékelése.....	70
–	IV.2.3.4. A Spielberger-féle állapotszorongás kérdőív (STAI) értékelése.....	70
–	IV.2.3.5. A vizuális analóg skála (VAS) értékelése.....	71
–	IV.2.4. A kontroll csoport és kutyaterápiás csoport eredményeinek összehasonlítása.....	77
–	IV.2.4.1. A Rövidített Beck Depresszió Skála kérdőív (BDI-9) értékelése.....	77
–	IV.2.4.2. A betegségteher index kérdőív (IIRS) értékelése.....	78
–	IV.2.4.3. A WHO-féle jóllét kérdőív (WBI) értékelése.....	79
–	IV.2.4.4. A Spielberger-féle állapotszorongás kérdőív (STAI) értékelése.....	80
–	IV.2.4.5. A vizuális analóg skála (VAS) értékelése.....	81
V.	Megbeszélés	
	V.1. Első vizsgálat-rendszerezett irodalmi áttekintés.....	83
–	V.1.1. Az áttekintett kutatások részletes összehasonlítása.....	83
–	V.1.2. Kutatásunk limitációi.....	86
–	V.1.3. Kutatásunk erősségei.....	88
–	V.1.4. Főbb megállapítások.....	89
	V.2. Második vizsgálat-randomizált, kontrollált vizsgálat.....	89
–	V.2.1. Kutatásunk limitációi.....	93
–	V.2.2. Kutatásunk erősségei.....	94
VI.	Következtetések	95
VII.	Összefoglalás	97
VIII.	Summary	98
IX.	Irodalomjegyzék	99
X.	Saját publikációs jegyzék	119
	X.1. Disszertációhoz kapcsolódó közlemények, előadások.....	119
	X.2. Disszertációtól független közlemények, előadások.....	120
XI.	Köszönetnyilvánítás	123
XII.	Függelékek	124
	XII.1. A kutatásban felhasznált kérdőív.....	124
	XII.2. A kutyaterápiás foglalkozások során készült fényképek.....	133

I. BEVEZETÉS

Az állatok terápiás célú felhasználása több évtizedes múltra tekint vissza. (Harper et al. 2014, Fine 2015). Napjainkban számos szociális-, közoktatási- és egészségügyi intézményben alkalmaznak állatasszisztált terápiát, főként kutyaterápiát mind gyermekek, mind felnőttek körében (Halm 2008, Reed et al 2012). Több kutatás is bizonyította az ember-állat kapcsolat egészségre gyakorolt jótékony hatásait (Nimer et al. 2007, Halm 2008, Mangalavite 2014). Azonban jól megtervezett, átfogó kutatás igen kevés készült a témában, miközben a témával foglalkozó szakemberek egyre több evidenciául szolgáló kutatás levezetését és tanulmány megjelenését szorgalmazzák.

I.1. Az állatok szerepe társadalmunkban és az ember-állat kapcsolat őskortól napjainkig

Az állatok és emberek közötti kapcsolat az elmúlt évezredekben jelentősen átalakult, amelyet vallási, gazdasági, politikai, tudományos, kulturális és szocioökonómiai szempontok is befolyásoltak. Az állatok társadalmi szerepe is változásokon ment keresztül az idők során, az állat, mint a vadászat célpontjától a haszonállaton át a házikedvencekig (Kalof 2007).

I.1.1. Az őskor és ókor

Az emberek és állatok közötti kapcsolat az őskorig nyúlik vissza. Már az időszámításunk előtti 32000 évvel ezelőtti paleolit korból is találtak állatokat ábrázoló barlangrajzokat a mai Franciaország területén (Kalof, 2007). Ebben az időszakban a legtöbbet ábrázolt állatok a lovak, bölények, mammutok és medvék voltak, amely barlangrajzok fő témája a vadászat ill. az állatok rituális felhasználása volt (Bahn et al, 1997). A klíma változásával, időszámításunk előtt 12000 évvel ezelőtt az ember-állat kapcsolat is átalakult, őseink vadászatuk megkönnyítése céljából farkasokat kezdtek használni, amely az első megjelenése volt az állat, mint az ember társa jelenségnek (Clutton-Brock, 1989 et 1999). Ebből az időszakból származnak az első temetkezési leletek is, amelyek bizonyítják, hogy a farkasokat emberekkel együtt temették el (Clutton-Brock, 1999). A levadászott állatok nem csak táplálékkul szolgáltak az őskori embernek,

hanem ruházatot, ékszereket, dekorációt, hangszert is készítettek belőlük (Bahn et al. 1997, White 2003).

Az igazán nagy fordulatot az ókori civilizációk megjelenése jelentette. A mezőgazdaság megjelenésével és a technikák fejlődésével egyidőben megkezdődött az állatok tudatos házasítása, haszonállatként való tartása (Clutton-Brock 1999, Kalof 2007). Időszámításunk előtt 5000-2500 évvel a szarvasmarhák ill. ökrök tartása státuszszimbólumként funkcionált, a férfigazda erejét, tehetőségét mutatta az egyiptomi, sumér és mezopotámiai kultúrában (Schwabe 1994). Ekkoriban a szamarakat és lovakat már rendszeresen használták utazásra, teherhordásra, hadászati célra (Clutton-Brock 1999), és csak úgy mint a fent említett szarvasmarhák és ökrök, a lovak is a gazdagság szimbólumai voltak. A görög és római városokban külön társadalmi rétegeként tartották számon a lótulajdonosokat. Időszámításunk előtt 1500 körül az ókori népek már céltudatosan tenyésztettek birkákat, marhákat és kutyákat is, Egyiptomban ebben az időben alakult ki a mai masztiffokhoz és agarakhoz hasonló kutyafajta, amelyeket már akkor is vadászkutyaként használtak (Clutton-Brock 1999; Kalof 2007). Korai tárgyi bizonyítékokat, amelyek az ember-állat barátságot, kedvtelésből történő állattartást támasztják alá, Egyiptomban és Kréta szigetén is találtak az időszámításunk előtti 1000-es években. Ezeken a tárgyakon az állatokat az emberek közvetlen közelében láthatjuk otthonaikban, hétköznapi tevékenységeik végzése mellett, illetve megfigyelhető ahogy a háziállatok (legfőképpen kutyák, macskák, madarak) egymással és a család gyermekivel játszanak (Phillips 1948). Mindemelllett az időszámításunk kezdete körüli évszázadokban, a Római Birodalomban gyakori volt a vadállatok tartása ill. a szórakoztatás céljából tartott állatviadatok rendezése is, amelynek legismertebb példája a gladiátor játékok voltak (Plass 1995).

I.1.2 A középkor és a reneszánsz

A középkori évszázadokban a lovat tekintették a legértékesebb állatnak, amelyet elsősorban utazásra használtak, de szerepe volt a teherhordásban, a késő középkorban pedig felváltotta az ökrök szerepét is a mezőgazdaságban. Ennek kapcsán indult fejlődésnek a mezőgazdasági technológia, elkészültek az első patkók és kifejlesztették a lovakhoz illő földművelési eszközöket is, amely felvirágoztatta azt. Számos korabeli írásos emlék maradt fent, amely az ember és ló szoros kapcsolatát írja le, kiemelendő,

hogy a királyok állandó kísérőiként tartották számon lovaikat (White 1962; Kalof 2007). A középkor másik jelentős állatai a birkák voltak, amelyeket húrukért, bőrukért és gyapjukért tartottak, így azok leölésük előtt évekig megélhetést is biztosítottak gazdáiknak (Herlihy 1997, Cantor 2001). A középkori emberek egészen a 16. századig egy fedél alatt éltek állataikkal, csak ekkor kezdték fallal elválasztani állataik fekhelyét a sajátjuktól. Ez nagyban hozzájárult a betegségek, mint pl. a pestis terjedéséhez ezekben az évszázadokban (Thomas 1983, Gottfried 1983). A házak mellől nem hiányozhattak a kutyák sem, amelyek egyrészt biztonságot nyújtottak gazdáiknak a föld megvédésével, másrészt vadászatra is használták őket főként a felsőbb társadalmi rangba tartozó nemesek (Thomas 1983, Fumagalli 1994). A fentiek mellett azonban számos korabeli példa igazolja az állatok, főként macskák rituális, szakrális feláldozását, amely célja az emberek bűneinek megváltása volt (Cohen 1994).

A reneszánsz éveiben a kor szellemének megfelelően megjelent az ember-állat kapcsolat egy új aspektusa, miszerint egyre több időt töltöttek tudósok, kutatók az állatok viselkedésének megfigyelésével, anatómiai felépítésével és a természet törvényeinek leírásával. Különös tekintettel voltak a földrajzi felfedezések során kitaruló világ új állatfajaira ill. valamely genetikai rendellenességgel bíró állatokra (Baratay et al 2002). A középkori járványokat és éhínséget követően a 15.-16. században ismét fellendült az állattartás ill. azok leölése húrukért. Ezekben az évszázadokban alakult ki a hentesmesterség, egyre gyakoribbá vált a húrok konyhai ábrázolása, előrelépés történt mind a húrok feldolgozásában, mind a konyhatechnikai elkészítésében (Schneider 1999; Bryson 1990). A piacon kapható húrokat azonban csak a felsőbb társadalmi rétegbe tartozók tudták megfizetni, ahogy a vadászat is kizárólag a nemesség és az arisztokrácia kiváltsága volt (Schneider 1999). A megvilágosodó kor ellenére az állatokkal szembeni kegyetlenség, főként macskák és kutyák rituális feláldozása és kínzása továbbra is mindennapos volt, mindemellett rendszeresen tartott állatviadok szórakoztatták a köznépet (Darnton 2001; Rogers 1998). Ennek kapcsán az 1500-as évek második felében szólaltak fel először az állatok jogaiért, tiltakoztak az állatviadok és az állatkínzás ellen (Kalof 2007). A házi kedvenként tartott kisállatokat, legelterjedtebben a kutyákat a fent említettektől megóvni igyekeztek, amelyeket szigorúan házban, a közterületektől elzárva tartott a reneszánsz középosztály (Thomas 1983).

I.1.3. A felvilágosodás évszázadai

A 17-18. században tovább folytatódott Európa szerte az állatok ill. az állattartás tudományos megközelítése, emellett filozófiai viták is folytak az állatok létezésének céljáról, az ember-állat kapcsolatról (Harrison 1998). Utóbbival a kor egyik legjelentősebb filozófusa, Descartes 1637-ben megjelent műve is hosszasan foglalkozik, amelyben az állatokról, mint érzelemmentes és tudattalan gépezetekről ír (Harrison 1992, Kalof 2007). Így nem csoda, hogy ezekben az évszázadokban elterjedt volt az állatok közönség előtt zajló, élve boncolása, amelyeket tudományos kísérletekként tartottak számon (Guerrini 1989, Wolloch 1999). 1764-ben a kor másik kiemelkedő filozófusa Voltaire művében barbároknak nevezte az állatkínzókat és felszólalt az élveboncolás ellen is (Thomas 1983). Az állatok rituális kínzása és leölése már csak az alsóbb társadalmi rétegek között volt elterjedt, amelytől a nemesség és arisztokrácia élesen elhatárolódott (Thompson 1991). Az első, állatokat védő törvényt Írországból alkották 1635-ben, amelyet amerikai törvények is követtek. Ezek leírják, hogy a haszonállatnak élelmet és pihenésre alkalmas helyet kell biztosítani, hiszen számos ló, szamár és birka dolgozott a mezőgazdaságban, és az iparosodás megjelenésével a bányákban, szénkohókban, vasútépítésekben (Kalof 2007, Thomas 1983, Donald 1999). Európa szerte népszerűvé vált az állatok kiállítása, mind oktatási, mind szórakoztatási céllal. Ekkor tűnt fel először Londonban a mai cirkuszhoz hasonló műsor táncoló medvékkel, idomított lovakkal, hangutánzó madarakkal (Altick 1978, Baratay et al 2002). Az 1700-as években a londoni Towerben és a Párizs melletti Versaillesban állandó kiállítás működött, ahol főként vadállatok voltak megfigyelhetők (Altick 1978, Robbins 2002). A francia forradalom hatására az állatgyűjteményt Párizsba költöztették, ahol a köznép is látogathatta azokat, sőt a mikroszkóp felfedezésével egyre részletesebb tanulmányok és illusztrációk születhettek az állatok anatómiai felépítéséről is (Cobb 2000, Baratay et al 2002). A háziállattartás ekkor sem veszített népszerűségéből, Európában egzotikusnak számító papagájokat és majmokat hoztak be az újonnan felfedezett területekről, amelyeket háziállatként tartottak a tehetősebb családok. A 18. században lényegében bármely állatfajt tartották kedvtelésből: varangyot, sündisznót, egeret, denevért. Ezekkel együtt éltek, nevet adtak nekik és csak a legnagyobb szükség esetén ölték le húsukért (Thomas 1983, Boehrer 2002). Ezekben az években Angliában kb. 1 millió háziállatként

tartott kutyát jegyezték, elszaporodásuk meggátolása céljából kutyaadót vezettek be, de a vesztség terjedése is csökkentette számukat (Thomas 1983, Blaisdell 1999).

I.1.4. Az 1800-as évek és a 20. század első fele

Az 1800-as évektől fordulat állt be az állatok megítélése tekintetében. Egyre többen szólaltak fel az állatkínzás ellen, 1824-ben megalakult az angol állatkínzás elleni társaság (Society for the Prevention on Cruelty to Animals), 1835-ben pedig törvényileg betiltották mind a háziállat, mind pedig a vadállat viadalokat és kínzásokat (Thomas 1983, Harrison 1973). Az orvosegyetemeken azonban továbbra is folyt, főként kutyák élveboncolása, amely ellen azonban többen is fellázadtak, sőt 1906-ban Londonban egy kutyát formáló ivókutat is emeltettek az élveboncolt állatok emlékére (Lansbury 1985). Az állatok munkára kényszerítése is átalakult. Bár lovakat egészen az 1920-as évekig használtak a mezőgazdaságban ill. az iparban úgy, hogy akár végkimerülésig rossz körülmények között dolgoztatták őket, a kutyák ilyen célú használatát, teherhordását 1854-ben betiltották Angliában (Coren 2003, Harrison 1973). Ez elsősorban az alacsonyabb gazdasági státuszú munkás embereket és azok kutyáit érintette, akik lovat vagy akár szamarat sem tudtak erre a célra vásárolni. Azonban ez oda vezetett, hogy a munkás osztály önmaga megélhetését sem tudta biztosítani, ahogy a kutyáit sem tudta etetni, így jelentősen megnövekedett a kóbor ebek száma (McMullan 1998). Ennek következtében jött létre az első állatmenhely Londonban 1860-ban, amelyet Mary Tealby alapított. E menhely az 1800-as évek végén 150.000 kutya otthona volt, később macskákat is befogadtak (Ritvo 1987, Coren 2003). Habár Angliában a 19. század közepén az állatviadalokat betiltották, Spanyolországban a tradicionális gyökerekkel bíró bikaviadalok virágkorukat élték. Madridban hetente rendeztek viadalt, míg Észak-Spanyolországban, kiváltképp Katalónia területén több ellenzője is akadt (Bennassar 1979). A kb. 20 perces viadal alatt, a matador előbb megsebzí, legyengíti a bikát, végül leöli az állatot előre megkomponált koreográfia szerint (Acquaroni 1966). Évszázadokon át a bikaviadal a spanyol ünnepek és kultúra része volt, de a szomszédos országokban, Portugáliában és Dél- Franciaország területén is tartottak viadalokat (Bennassar 1979, Pitt-Rivers 1993). Katalóniában végül 2011. január 1-től végleg betiltották a bikaviadalok rendezését (Linzey 2013). A növekvő érdeklődés a természettudományok iránt és a 19. századi emberek tudásvágya ebben az évszázadban is létjogosultságot biztosított az oktatás és szórakoztatás céljából történő állat- és növénykiállítások számára (Kisling

2001). Az élő példányok mellett számos kitömött állatot, elsősorban vadászaton elejtett rókákat is kiállítottak (Howe 1981). A Theodor Roosevelt vezette 1909-es afrikai tudományos expedíció tagjai 14 ezer trófeát vittek haza a ma is létező amerikai Smithsonian Intézetbe, emlősöket, madarakat, hüllőket, állatbőröket, koponyákat (Roosevelt 1911).

I.1.5. A 20. század második felétől napjainkig

Az elmúlt 70 évben az állattartás, állatokhoz fűződő viszonyunk pozitív irányba tolódott el. Számos állatvédelmi törvény született, az emberek átalakuló hozzáállása is partneri viszonyt eredményezett állatainkkal.

I.1.5.1. A modernkori állatkertek

Az 1950-es évekig az Amerikai Egyesült Államokban a közvélemény és politikai attitűd szerint a ragadozókat ki kell irtani Földünkről vagy egy adott helyen kell őket elzárva tartani. Azonban pont emiatt számos állatfajt sodort az emberiség a kihalás szélére a 20. század elején, vagy éppen járult hozzá a természetes ellenségeinek kiirtásával a túlszaporodásukhoz (Dunlap 1983). Előbbiek is hozzájárultak az állatkertek ma is ismert formában történő kialakulásának, miszerint az állatokat egymástól ketreccel választották el, nagyobb életteret kaptak és igyekeztek a természetes élőhelyüket legalább nyomokban létrehozni (Foucault 1995, Kalof 2007). Az állatkertek kialakítása azonban így is vitatémaul szolgált a 20. század közepén, miszerint ilyen körülmények között az állatok fajtársaiktól és többi állattól izolálva, gondozóiknak teljes mértékben kiszolgáltatva, mozgásterüket jelentősen korlátozva élnek (Kalof 2007). Sőt mi több a látogatók szórakoztatása céljából rendszeresen előfordult az állatok inzultálása, leírnak egy esetet is, miszerint egy krokodilt kövel dobáltak mozgásra bírás céljából, amely az állat halálát okozta (Malamud 1998). 1964-ben nyílt meg az első vízi állatokra fókuszáló állatkert az amerikai Sea World lánc tagjaként. Ezek amolyan szórakoztató parkok is voltak egyben, a fő attrakciót a bálna- és delfinshow jelentette (Davis 1997).

I.1.5.2. A modern állatkísérletek és azok szabályozása

A 20. században is folytatódott az állatok kísérleti felhasználása, azonban a modern időkben a boncolás már kevésbé volt elterjedt, sokkal inkább gyógyszerek hatásmechanizmusát illetve mellékhatásprofilját, vegyszerek, kozmetikumok hatását,

pszichológiai tényezőket és viselkedést illetve genetikai feltérképezést, rákkutatást, immunológiai és infektológiai megfigyeléseket célzó tanulmányok során használták fel a különböző állatokat, leginkább patkányokat, egereket, kutyákat, nyulakat, csimpánzokat. Az 1970-es évektől kezdve csökkenő tendenciát mutat a kísérletekben résztvevő állatok száma, de még ma is évente kb. 115 millió állatot használnak kutatási célokra szerte a világon. 1986-ban az Európai Unióban törvény tiltja az állatok kísérleti felhasználását, amennyiben van megfelelő alternatíva a kutatás lefolytatása során. Szintén az Európai Unió tagállamaiban adták ki az állatok kozmetikai tesztelését tiltó törvényt 2009-ben, ugyanis ezidáig a kozmetikumok által okozott bőrirritációtól kezdve az esetleges teratogén, karcinogén, mutagén hatáson át a vegyszerek metabolizmusát is élő állatokon tesztelték. Alternatívák fejlesztése érdekében számos kutatás folyik ma is, ezek általában gazdasági szempontból is előnyösebbek és rövidebb idő alatt véghez vihetők, mint az állatokon végzett tesztek. Legutóbb a L'oreal kozmetikai világcég jelentette be, hogy sikerült egy mesterséges bőr modellt kifejleszteniük, amellyel a termékeikben található vegyszerek bőrirritációs hatását tudják vizsgálni (Linzey 2013, Balls et al 2005). A tudományos kutatások mellett haditechnikai kísérletek is folynak állatok részvételével, főként az Amerikai Egyesült Államokban. Ezek során mind a mai napig harci gázokat, nukleáris fegyvereket, támadásként felhasználható baktériumokat és vírusokat (pl. anthraxot) tesztelnek főemlősökön, birkákon, sertéseken, nyulakon, kutyákon, patkányokon. A hidegháború éveiben is számos állatot küldtek a politikai nagyhatalmak az űrbe és ezzel a biztos halálba. 1957-ben a Lajka kutya a Szovjetunió által, míg 1961-ben a Ham nevezetű csimpánz az Amerikai Egyesült Államok által jutott a világűrbe, és halt meg a fegyverkezési verseny kapcsán. Évente kb. 300.000-re becsülik a katonai kísérletekben elpusztult állatok számát (Gala et al 2012, Gardiner 2006).

I.1.5.3. Állatvédelem, állatjóléti szabályozások az elmúlt évtizedekben

A fentiek kapcsán vált egyre sürgetőbbé egy egyetemes állatvédelmi törvény megalkotása. Az 1940-es évektől kezdve sorra jöttek létre országos állatvédelmi szervezetek, amelyet állatvédelmi törvények beiktatása is követett Európaszerte. Az Európai Unióban a lisszaboni és amszterdami egyezményt tekintik az állatvédelem iránymutatójának, amelyek kimondják, hogy minden állat érző, önmagában értékes élőlény és eszerint kell bánnunk velük. Nem tekinthetjük csupán a tulajdonunknak, illetve áruként vagy termékként sem kezelhetjük őket. 2012-2015 között az Európai Bizottság

saját állatvédelmi stratégián dolgozott, amely főként a mezőgazdasági állatok jólétére terjedt ki. Sajnos továbbra sincs az Európai Unióban egységes, mind a mezőgazdasági, mind a hobbiállatokra kiterjedő állatvédelmi törvény. Állatkínzást tiltó törvény számos országban elérhető, de állatjóléti törvény igen kevés fellelhető (Broom 2017, Lundmark et al 2014). Magyarországon jelenleg az 1998. évi XXVIII. törvény hatályos, amely kimondja, hogy az állatok tiszteletben tartása, jó közérzetük biztosítása minden ember erkölcsi kötelessége, továbbá hazánk vállalja, hogy tevékenyen részt vesz az állatok védelme és kímélete érdekében tett nemzetközi erőfeszítésekben (1998. évi XXVIII. törvény az állatok védelméről és kíméletéről). Hazánkban jelenleg a 2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről hatályos állatkínzás kérdésében, miszerint az aki gerinces állatot indokolatlanul bántalmaz, elűz, kitesz, elhagy 2 évig terjedő szabadságvesztéssel, aki pedig különös szenvedést okozva vagy több állat egészségkárosodását illetve pusztulását okozza 3 évig terjedő szabadságvesztéssel büntethető (2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről 244. paragrafus).

I.1.5.4. Az állatok speciális kiképzése, használata

Az elmúlt évtizedekben társadalmunk felismerte az állatokban rejlő lehetőséget, hogy segítsenek bennünket embereket. Megkezdődött a kereső kutyák, segítő kutyák és más állatok kiképzése (Browne 2006). A kutyák képesek a szaganyagokat sokkal kisebb koncentrációban felismerni hála a fejlett olfaktórikus területüknek (Thorne 1995). Ezáltal a kutyák mind biológiai, mind pedig nem biológiai szaganyagok felismerésére kiképezhetők. Utóbbi közé tartoznak a robbanóanyagok, illegális drogok, aknák, talajban található veszélyes vegyi anyagok (Lorenzo et al. 2003, Gazit et al 2003, Crook 2000). Biológiai szaganyagok felismerését eltűnt emberek, katasztrófa túlélők, bűncselekmények elkövetői, holttestek felkutatásában használhatjuk ki (Fenton 1992). Szintén ide sorolhatók a tumoros megbetegedés korai diagnosztizálását segítő, az epileptiform rosszullét megelőző jelzését segítő és a hypoglikémiás rosszullét bekövetkezését detektáló kutyák (Pickel et al 2004, Brown et al 2001, Chen et al 2000).

Valamilyen fogyatékossgal élő ember életében is hűséges társ lehet egy segítő kutya, amelyeket arra képeznek ki, hogy a fogyatékkal élők mindennapjait segítsék, önállóságukat fokozzák illetve biztonságukat biztosítsák. Megkülönböztetünk vakvezető, hangot jelző, rohamjelző, személyi segítő ill. mozgáskorlátozott embereket segítő

állatokat, amelyek legtöbbször kutyák közül kerülnek ki (Sachs-Ericsson et al. 2002, Audrestch et al. 2015). Sajnos nem különülnek el egységesen a különböző segítő kutyák nomenklatúrái, még szakirodalmi cikkekben is megtévesztően használják azokat (Bremhorst et al. 2018, Weiss et al. 1997). A segítő kutyák nem keverendőek össze a terápiás állatokkal. Megkülönböztetjük, hogy a terápiás állatok terápiás közegben, meghatározott ideig, képzett felvezetővel és egyéb szakemberekkel (orvos, pszichológus, gyógypedagógus stb.) foglalkoznak akár egyénileg akár csoportban az emberekkel, szemben a segítő kutyákkal, amelyek akár a nap 24 órájában segítségre szoruló gazdájuk mellett dolgoznak, külön egyénre szabottan kiképzett állatok közül kerülnek ki (Stace et al. 2016, Winkle et al. 2012, Jagethaasen et al. 2013).

I.2 Állatasszisztált intervenció fogalma, formái és a bennük rejlő lehetőségek

Állatasszisztált intervenció gyökerei az ókori görög kultúrához nyúlnak vissza, akik lovakat használtak fogyatékkal élő emberek megsegítésére. Lovakat később is előszeretettel alkalmaztak a gyógyításban, mint például a világháborúk után visszamaradt hadirokkantak ellátása során. 1962-ben jelent meg az első esetleírás Boris M. Levinson gyermekpszichológus által, amelyben a tapasztalatait osztja meg a gyermekek terápiás közegben való megváltozott viselkedéséről kutyák jelenlétében: egy általa kezelt, viselkedési zavarral küzdő kisfiú hónapokig nem szólalt meg, azonban a terápia során jelenlévő kutya mellett a kis beteg megnyílt, beszélni kezdett (Dósa et al 2005). Néhány évvel később, 1969-ben ő publikált az állatok terápiás közegben való céltudatos használatáról is, a Háziállat orientált gyermek pszichoterápia (Pet-Oriented Child Psychotherapy) című munkájában. Leírja, hogy a terápiás üléshez csatlakozó saját kutyája hogyan segítette elő a gyermekek előrehaladását, szorosabb kapcsolat kiépítését a terapeuta és a gyermek között illetve a gyermek motivációjának fokozását. Mindemellett felhívta az orvosok, pszichológusok, pedagógusok figyelmét az állatasszisztált intervenció során fellépő viselkedésváltozás megfigyelésére, további kutatásra ösztönözve (Levinson 1978). Bár azóta eltelt több évtized is, az állatasszisztált intervenció minden formája egy olyan ígéretes terület, amely további kutatómunkát kíván hatékonyságának és létjogosultságának tudományos bizonyítása céljából. Kifizetődő

lenne minél több randomizált, kontrollált, multicentrikus kutatást végezni a témában, továbbá sürgető az egységes terminológia és módszertan kialakítása is mind pedagógiai mind pedig egészségügyi területen (Kruger et al 2006, Fine 2015).

I.2.1. Állatasszisztált intervenció formái

Állatasszisztált intervenciónak nevezzük azt az állatokkal folytatott fejlesztő tevékenységet, amikor valamely speciális cél megvalósítása (oktatás, gyógyítás stb.) állatok bevonásával történik. Állatasszisztált intervenció (AAI) a gyakorlatban állatasszisztált aktivitás (AAA) vagy állatasszisztált terápia (AAT) formájában valósul meg **(1. táblázat)**. Állatasszisztált terápia során célorientáltan képzett terápiás állat segítségével, képzett terápiás állat felvezető ill. az adott területen jártas szakember (orvos, gyógytornász, pedagógus, gyógypedagógus, pszichoterapeuta stb.) részvételével végzünk terápiás beavatkozást egészségük valamely aspektusában károsodott emberek körében, amelytől a betegek pszichés illetve fizikális állapotának, szociális funkcióinak és kognitív eredményeinek javulását várjuk. Azonban állatasszisztált aktivitás esetén csupán a terápiás állat jelenlétének jótékony hatásait használjuk ki, mint például a betegek motiválása, betegtársak közötti szocializáció elősegítése, rekreációs célok elérése, életminőség javítása érdekében. A betegek mellett egészséges emberek is lehetnek a célcsoportban, függetlenül attól, hogy gyermekekkel vagy felnőttekkel foglalkozunk. Ebben az esetben az állat szintén speciálisan képzett, de nem feltétlenül társul mellé képzett felvezető vagy más szakember, sőt gyakran önkéntesek végzik a munkát. Ide sorolhatók pl. a szociális otthonokba látogató illetve a katasztrófa vagy valamely krízist túlélők lelki támogatását végző állatok (Mangalavite 2014, Fine 2015, Kruger et al 2006, Jagethaasen et al 2013). Léteznek egyéb, Magyarországon kevésbé elterjedt állatasszisztált intervenciók lehetőségei is, többek között a főként gyerekek körében használt állatasszisztált oktatás. Ennél a speciális oktatási módszernél képzett pedagógus vezeti az oktatást terápiás állat jelenlétében, amely célja a gyermekek szociális készségeinek és kognitív funkcióinak fejlesztése. Az Amerikai Egyesült Államokban jó eredménnyel vezettek be olvasó programot terápiás kutya bevonásával (Cirulli et al 2011, Jagethaasen et al 2013).

1. táblázat: Az állatasszisztált intervenció formái

Az állatasszisztált intervenció (AAI) formái		
	állatasszisztált aktivitás (AAA)	állatasszisztált terápia (AAT)
állat	speciálisan képzett	speciálisan képzett
felvezető	speciális képzés nem szükséges (önkéntesség)	speciálisan képzett terápiás állat felvezető
szakember jelenléte	nem szükséges, nem kötelező	szükséges, kötelező jellegű
tevékenység	állat jelenlétének jótékony hatásainak kihasználása	célorientált, terápiás beavatkozás végzése
cél	pszichés jóllét és szocializáció elősegítése, rekreáció	mentális és fizikális állapot javítása, szociális és kognitív funkciók fejlesztése

Fontos megemlíteni, hogy az állatasszisztált intervenció széles körben használt definíciója nem sorolja a segítő kutyákat a terápiás állatok közé: legyen szó akár jelző kutyáról vagy bármely más szolgáltatásra kiképzett állatról, feladatuk, hogy segítsék vagy akár helyettesítsék gazdájukat olyan élethelyzetekben, amelyben a mozgásában vagy kognitív funkcióiban károsodott gazda önállóan nem képes boldogulni. Habár a segítő kutya tulajdonosa kétség kívül tapasztalhat pozitív pszichológiai hatásokat, mint például a magányosság illetve izoláció csökkentését vagy a szocializáció elősegítését a kutyája által, mégis definíció szerint inkább eszközökként tekintenek rájuk. Ennek ellenére belátható, hogy a segítő állatok gyakran házi kedvencüké is válnak gazdáiknak. Fenti definíció képezi alapját a törvényi szabályozásnak is, hiszen jogi területen is külön elbírálás alá esnek a terápiás illetve a segítő állatok (Kruger et al 2006, Fine 2015).

I.2.2. Terápiás állatok kiképzése, hazai és nemzetközi jogi szabályozás

A leggyakrabban alkalmazott terápiás állatok a kutyák, macskák, lovak, delfinek, akvárium halak, madarak, nyulak, aranyhörcsögök, sündisznók közül kerülnek ki. Legelterjedtebb a terápiás kutya alkalmazása, mivel tartása viszonylag alacsony költségvetésű, mérete miatt a terápia helyszínére könnyen szállítható, páciensekkel közös

munkába jól bevonható. A kutyák mellett előszeretettel alkalmaznak lovakat is e célból. Lovas terápia többféle módon is megvalósulhat. Végezhető vezetett, futószáras vagy önálló lovaglás, lovastorna, lógondozás is, amelyeknek terápiás hatásai igazoltak a résztvevők számára (Dósa et al 2005, Fine 2015).

Az állatasszisztált intervenciók területén egyre nagyobb hangsúlyt kap a megfelelő terápiás állat kiválasztása, kiképzése, etikai és jogi szempontok megfontolása. Az intervenció során kiemelkedő figyelmet kell fordítani az embereket esetlegesen érhető rizikófaktorokra, de ugyanígy az állat jóllétére, egészségügyi, fizikális igényeire is (Babos 2013). Magyarországon a 27/2009. (XII.3) SZMM rendelet a segítő kutya kiképzésének, vizsgáztatásának és alkalmazhatóságának szabályairól című rendelkezés szabályozza a segítő kutyák mellett a terápiás kutyák foglalkoztatásának jogi hátterét is. Ebben leírják, hogy a terápiás kutya a gyógypedagógiai, a szociális szolgáltatások területén pedagógiai, pszichológiai, pszichiátriai, konduktív pedagógiai rehabilitációs, illetve rehabilitációs folyamatban alkalmazott kutya lehet. A rendelet értelmében az a szervezet képezhet ki terápiás kutyát, amely biztosítja, hogy a kiképzést olyan személy végzi, aki az Országos Képzési Jegyzékben szereplő rehabilitációs kutya kiképzője (OKJ 52 810 01) vagy rehabilitációs kutyakiképző (OKJ 52 810 01 10 00 00 00) szakképesítéssel rendelkezik. Terápiás kutyát alkalmazó szervezet az a kutyát kiképző szervezet, amely az általa vagy egy másik kutyát kiképző szervezet által kiképzett és levizsgáztatott terápiás kutyát és gazdáját alkalmazza. Terápiás kutya kiképzése meghatározott vizsgarend szerint, vizsgabizottság előtt lefolytatott vizsgával zárul. A fenti SZMM rendelet módosítása alapján (4/2020. (II.6.) EMMI rendelet 22. §.) terápiás kutyával tartózkodni és terápiás kutyát használni a lakosság elől elzárt területek kivételével, közművelődési, oktatási, egészségügyi, szociális, gyermekjóléti, gyermekvédelmi intézményben lehet. Ez jóval szűkebb mozgásteret ad a terápiás kutyák részére a segítő kutyákkal szemben, amelyek minden közszolgáltatást nyújtó szerv, intézmény, szolgáltató területére és egyéb, mindenki számára nyitva álló létesítmények területére beléphetnek gazdájukkal (27/2009. (XII.3) SZMM rendelet a segítő kutya kiképzésének, vizsgáztatásának és alkalmazhatóságának szabályairól).

Az Amerikai Egyesült Államokban sem teljesen tisztázott a terápiás állatok jogi helyzete. Szövetségi államonként is eltérő a szabályozás illetve, hogy mely állat nevezhető terápiás állatnak, azonban közös alaptételeket megfogalmaztak, amelyeket az

1990-es Amerikai Fogyatékosok Törvénye (ADA, Americans with Disabilities Act) határozott meg. Leírja, hogy a terápiás kutyákat külön, egyedi azonosítószámmal kell ellátni valamint speciális kiképzésen kell átesnie az állatnak, amely során az állat temperamentumát és viselkedését is figyelembe veszik. Ezen felül a kutya felvezetőjének rendelkeznie kell egy nyomtatvánnyal, amelyben szerepel a kutya tulajdonosának pontos neve, az ő és a kutya fotója, a kiképző iskola elérhetősége illetve egy nyilatkozat, miszerint a terápiás állat tetteiért ő maga felel (Huss 2017). Bécsben alapították az Állatasszisztált Terápia Európai Társaságát (European Society for Animal-Assisted Therapy, ESAAT), amely szabályozni igyekszik az állatasszisztált intervenciók működését az Európai Unióban. A tagállamokra kiterjedő érvényes képzést is a fenti társaság biztosít a terápiás állatok és felvezetőik számára. Továbbra is figyelembe kell venni a mindenkori érvényben lévő állatvédelmi törvényt az adott ország területén, biztosítani kell a terápiás állatok fizikai és pszichés jóllétét is, rendszeres állatorvosi vizsgálatát. Állatorvosi vizsgálat során el kell végezni a kötelező védőoltásokat, szűréseket, kiemelt tekintettel a zoonózisokra. Az állatok kiképzését az ESAAT által akkreditált formában kell kivitelezni és nyomonkövethetően kell dokumentálni. Az Európai Unióban is csak képzett terápiás állat felvezetők vezethetnek állatasszisztált terápiás foglalkozást, akiknek számot kell adniuk mind elméleti és gyakorlati tudásukról mind pedig a korábban szerzett tapasztalataikról. Fentiek évenkénti ismétlése kötelező (ESAAT Principles, 2010).

Az állatasszisztált intervenció során kiemelt figyelmet kell fordítani mind a résztvevő emberek, mind pedig a résztvevő állat jóllétére. Megfontolandó a célcsoport kialakítása során számba venni az esetleges állatször allergiában szenvedő, fertőző illetve immunszuprimált egyének igényeit is és felelős döntést hozni az esetleges foglalkozástól való eltiltásról is. Mindemellett az intervenció előtt javasolt felmérni a résztvevők kulturális, vallási és egyéb hozzáállását az állatokhoz. Az állatok kapcsán csak olyan egyedeket szabad alkalmaznunk, amelyek mind fizikálisan, mind mentálisan készen állnak, hogy emberekkel foglalkozzanak és láthatóan élvezik is ezt a tevékenységet. Az állat felvezetőjének egyik elsődleges feladata, hogy az állatot ne mint eszközt, hanem mint érző élőlényt foglalkoztassa, köteles felismerni, ha az állat stressz jeleit mutatja, tudást és tapasztalatot kell szereznie a megfelelő és biztonságos ember-állat kapcsolatról, fajspecifikus ismeretekről és az állatok viselkedéséről. Az intervenció során figyelnie

kell, hogy a résztvevők, főként a gyerekek vagy valamely mentális betegségben szenvedők ne bántsák az állatot, például húzzák a fülét vagy ráüljenek, amivel önmagukat és az állatot is veszélyeztetnék. Az állat felvezetőjének biztosítania kell, hogy a foglalkozás megkezdésekor az állat egészséges és kipihent legyen. Nyilvánvaló, hogy az állatasszisztált intervenció levezetése során tiszteletben kell tartani az adott intézmény, mint például iskola, szociális otthon, kórház vagy börtön házirendjét, szabályzatát. Leggyakrabban különböző kórházi osztályokon (pszichiátria, belgyógyászat, rehabilitáció), szociális otthonokban, oktatási intézményekben alkalmaznak terápiás állatokat. Abban sincs egységes álláspont, hogy milyen körülmények között fogadhatnak az intézmények terápiás állatokat. Egy amerikai tanulmány kórházi osztályok, illetve idősoththonok körében végzett felmérést, arról, hogy milyen szabályrendszer vonatkozik az adott intézményben az állatasszisztált terápia végzésére. A 45 megkérdezett kórházi intézmény közül 8 teljes mértékben elhatárolódott az intézményi szinten folyó állatasszisztált terápiától, 23 kórházban pedig kizárólag valamilyen egyesület által regisztrált, ezáltal rendszeres állatorvosi felügyelet alatt álló, rendszeresen oltott és féregtelenített terápiás állat munkáját engedélyezte. A 2 véglet között számos intézmény megengedőbb feltételek mellett fogadott terápiás állatot. Elgondolkodtató, hogy a vizsgált egészségügyi intézmények közül 2 osztályon elegendő volt csupán verbálisan bizonyítani az állat jó egészségügyi állapotát, semmilyen írásos dokumentációt, igazolást nem kértek a terápiás állat felvezetőjétől. Összességében elmondható, hogy a szociális otthonokban még kevésbé voltak elővigyázatosak, 20 esetben vagy semmilyen vagy csak szóbeli egészségügyi igazolást kértek, és mindössze 3 idősoththonban követelték meg a regisztrált terápiás állat foglalkoztatását. (Linder et al. 2017) Kizárólag házasított állatot lehet intervenció során alkalmazni, amelyek az emberrel való kapcsolattartásra szocializálódtak. Az előbbiekből következik, hogy az Amerikai Egyesült Államokban a delfinterápia helyzete vitatott, a támogatók arra hivatkoznak, hogy a delfinekkal történő interakció során nem sérülnek a nemzetközi állat jólléti szabályozásban leírtak, az ellenzők viszont a vadállatok emberekkel történő interakciója által átélt stresszt és az élőhelyük megrongálását hozzák fel ellenérvként. Tény, hogy világszerte leginkább kutyákat, lovakat, farm állatokat, aranyhörcsögöt képeznek ki intervenció céljából (Brakes et al, 2007, Jagethaasen et al., 2013).

I.2.3. Az állatasszisztált terápia módszertana, hatásmechanizmusa

Habár számos nemzetközi kutatócsoport foglalkozik az állatok terápiás hatásának tanulmányozásával, az állatasszisztált terápia módszertana, illetve hatásmechanizmusa nem minden részletre kiterjedően tisztázott. Azonban az eddigi tapasztalatok és kutatási eredmények egyértelműsítik az állatasszisztált terápia jótékony hatásait (Turner 2002, Fine 2015). Mind a betegek és mind a terápiás állatok számára biztonságos és hatékony állatasszisztált terápia érdekében elengedhetetlen a standard, átfogó szabályok lefektetése ezen a területen is. Törekedni kell nemzetközi szintű, klinikai, gyakorlati guideline kidolgozására az állatasszisztált terápia professzionalizálása érdekében. Továbbá javasolt egységes indikációs és kontraindikációs területeket is meghatározni, mikor, hogyan, miért, milyen körülmények között és kiknél lehet hatásos az állatasszisztált terápia alkalmazása. Kiemelkedő szerep jut a folyamatban lévő állatasszisztált terápiával foglalkozó kutatóknak és terapeutáknak, aki ismereteik megosztásával, laikus kollégák oktatásával, a kötetlen, strukturálatlan állatasszisztált aktivitás és a célorientált terápiás beavatkozások közötti különbségek hangsúlyozásával hozzájárulhatnak ezen terület tudományos elfogadásához (Jones et al. 2018).

I.2.3.1. Az állatasszisztált terápia gyakorlati módszertana

Terápiás állat használata a klinikumban, többek között orvosok, nővérek, beszédterapeuták, gyógytornászok, ergoterapeuták, pszichológusok által is elfogadott, eredményesen alkalmazott módszer. Legelterjedtebb a pszichiátria, gyermekgyógyászat, rehabilitáció és belgyógyászat területén való alkalmazása (Pichot 2009, Fine et al 2015). Korábban is ismert tény volt, miszerint a háziállat tulajdonosok fizikális és pszichés egészsége szignifikánsan jobb, mint a háziállatot nem tartóké, sőt az orvos-beteg találkozás is kevesebb volt a körükben (Headey et al. 2002). Így a klinikai állatasszisztált terápia elsődleges célja is a résztvevő betegek életminőségének, jóllétének javítása. Az állatasszisztált terápia pszichiátriai ill. pszichológiai területen való alkalmazása és hatásainak kutatása már az 1960-as évektől zajlik, bár akkoriban inkább a terápiás állat jelenlétének komfortizáló, nyugtató, bizalmi terápiás kapcsolat teremtő hatását figyelték meg (Rice et al 1973). Fentiek elérésére pszichoterápiás ülés alatt az alábbi módszereket dolgozták ki (O'Callaghan 2011):

- megfigyelés és reflektálás a beteg és a terápiás állat kapcsolatáról

- az állat megérintésére, simogatására való biztatás a terapeuta által
- beszélgetés a terápiás állat fajtájáról, megjelenéséről, viselkedéséről
- állattörténetek mesélése metaforák megjelenítésével
- adott terápiás állat életéről, neveléséről való beszélgetés

A terápia során egyik legszembetűnőbb változás a betegek szorongásának csökkenése, szociális izolációjuk feloldódása (Berkman et al 2000, Mills et al 2014). Számos kutatás eredménye is bizonyítja, hogy pl. szelektív mutizmusban vagy szeparációs szorongásban szenvedő gyermekeknél a terápiás kutyával végzett közös séta ill. játék szignifikánsan elősegítette a verbalizációjukat ill. kapcsolatteremtő képességüket (Bowers, McDonald 2001). Az úgynevezett kutya-asszisztált játékterápia is széles körben alkalmazott, elsősorban a Nyugat-Európai országokban. E terápiás módszer segítségével játékos keretek között fejleszthető a gyermekek önuralma, empátiája, problémamegoldó képessége, önbizalma, kapcsolatteremtő képessége. A gyakorlatban ez non-direktív vagy direktív módon valósulhat meg. Előbbi esetében nincsenek irányított, konkrét feladatok, a gyermek önállóan dönti el, hogy mit és hogyan játszik ill. foglalkozik a kutyával. Direktív terápia esetében a terapeuta segítségével a gyermek megtanulja többek között, hogy hogyan lehet a terápiás kutyát köszönteni, jutalmazóan, erőszak nélkül utasítani, megfigyelni és értelmezni a kutya jelzéseit és új trükkökre megtanítani (Fine et al 2015). Felnőtt betegcsoportban is eredményesen alkalmazhatóak a terápiás állatok. Amerikai tanulmány szexuális illetve fizikális abúzuson átesett betegek körében vizsgálta az állatasszisztált terápia alkalmazási lehetőségeit. Eredményeik alátámasztották, hogy a bántalmazott személyek a terápiás állattal könnyen teremtenek kapcsolatot, megtapasztalják a feltétel nélküli szeretet érzését, az állattal való jó kapcsolat segíthet a kötődési mintázatok jótékony átalakításában (Bowlby 1988, Kenny et al 1995). Mindemellett különböző betegcsoportokban megfigyelhető a kognitív készségek fejlődése is. Egy autista gyermekekkel végzett tudományos kísérlet során a terápiás állat segítségével sikerült a vizsgált gyermekek empátiáját, szociális interakcióit, nyelvi készségeiket és finom motorikai képességüket javítani, stressz szintjüket csökkenteni illetve a dühkitöréseiket mérsékelni (O'Haire et al. 2013, Chandler 2005). Több nemzetközi tanulmány is igazolta az állatasszisztált terápia hatékonyságát beszédzavarokban is: aphasias betegek vizsgálata kapcsán szignifikánsan több spontán verbalizációt figyeltek meg terápiás kutya jelenlétében, mint a tradicionális beszédterápia

során. A beszédzavarban szenvedő betegek motivációját és koncentrációját növelte a terápiás állat jelenléte, ezáltal képesek voltak jobb eredményt elérni a kontroll csoportba kerülő betegtársaikhoz képest (Macauley 2006, Mullett 2008). Az ergoterápia során a terapeutáknak céljuk volt a betegek önállóságának mind az otthoni, mind pedig a munkahelyi körülmények közötti visszanyerése, új készségek elsajátítása és fenntartása, így a terápiás állatok bevonását itt is alkalmazhatónak találták (Fine 2015). 1998-ban egy new yorki gyermekosztályon például koponyatraumán átesett gyermekek rehabilitációja során alkalmaztak terápiás állatokat. Az agysérülés következtében károsodott funkciók javítása érdekében a gyermekeknek az érintett kezükkel kellett a terápiás kutyát megsimogatniuk, megfésülniük. Későbbiekben ezt a feladatot egy csuklóra erősíthető súllyal tették nehezebbé, ezáltal növelve az érintett kar izomerejét. A terápiában résztvevő betegek rehabilitációja szignifikánsabban gyorsabb és gördülékenyebb volt, mint a kutyaterápiában nem részesülő gyermekek esetében (Fine 2015). Egy néhány évvel később végzett szisztematikus vizsgálat is alátámasztotta a fentieket, miszerint az ergoterápia során alkalmazott terápiás állat fokozta a betegek motivációját, hosszabb ideig tudtak koncentrálni a feladatokra, nőtt a kognitív terhelhetőségük, pozitívabban, reményteljesebben álltak a gyógyulásukhoz, elősegítette a verbalizációjukat és a terapeutákkal ill. a betegtársakkal való szociális kapcsolataik kialakítását is (Velde et al 2005).

A jótékony hatások háttérében még további kutatásokat igénylő jelenségek is állhatnak, mint például az állatasszisztált terápia direkt hatásai az önértékelés és az életkedv javítására, a kötődési mintázatok alakulásának, és változásának neurobiológiai és biokémiai facilitálására illetve az immunrendszer működésére (Charnetsky et al 2004).

I.2.3.2. Az állatasszisztált terápia kutatási módszertana

Az állatasszisztált terápia területén végzett eddigi kutatások eredményei alapján a terápiás lehetőség a fenti rendszerben többnyire IIa/IIb evidencia szintet éri el, tehát az állatasszisztált terápia bevezetése nagyobb előnnyel jár a betegek számára, mint kockázattal, így ajánlható ill. megfontolható az alkalmazása (**2. táblázat**). Ez egyben azt is jelenti, hogy további evidenciákra, vagyis további jól megtervezett, multicentrikus, randomizált, kontrollált vizsgálatokra van szükség. Az 1960-as évektől kezdve már számos megfigyelést, esettanulmányt publikáltak az ember és állat közötti kapcsolat és

viselkedés témájában, de hiányoztak a kvantitatív, kontrollált vizsgálatok. Később felismerve az objektív bizonyítékok szükségességét, az elmúlt 25-30 évben megjelentek a kvantitatív kutatások, melyek célja az állatasszisztált intervenció ill. terápia hatásmechanizmusának, hatékonyságának és biztonságosságának a minél szofisztikáltabb leírása, és megjelentek a szisztematikus, áttekintő tanulmányok, ill. metaanalízisek is (Turner et al 2015, Norcross et al 2006).

2. táblázat: Bizonyítékokon alapuló orvoslás szintjei (AHA/ASA alapján)

Bizonyítékokon alapuló orvoslás (evidence based medicine)		A kezelés hatásának mértéke			
		I osztály: <i>haszon>>>kockázat, javasolt, hasznos</i>	IIa osztály: <i>haszon>>kockázat, javasolható, hasznos lehet</i>	IIb osztály: <i>haszon>kockázat, megfontolható</i>	III osztály: <i>káros vagy nincs haszna, nem javasolt</i>
A bizonyosság mértéke	A szint: <i>nagy elemszámú vizsgálatok, multicentrikus, randomizált, kontrollált tanulmányok, metaanalízisek</i>	javasolt RCT-k vagy metaanalízisek egyező eredményei alapján	javasolható RCT-k és metaanalízisek kissé eltérő eredményei alapján	javasolható RCT-k és metaanalízisek nagyban eltérő eredményei alapján	nem javasolt RCT-k vagy metaanalízisek egyező eredményei alapján
	B szint: <i>nem randomizált vizsgálatok, kis esetszámú vizsgálatok, nem multicentrikus, randomizált vizsgálatok</i>	javasolt nem randomizált vagy nem multicentrikus, randomizált vizsgálat egyező eredményei alapján	javasolható nem randomizált vagy nem multicentrikus, randomizált vizsgálatok kissé eltérő eredményei alapján	javasolható nem randomizált vagy nem multicentrikus, randomizált vizsgálatok nagyban eltérő eredményei alapján	nem javasolt nem randomizált vagy nem multicentrikus, randomizált vizsgálat egyező eredményei alapján
	C szint: <i>szakértői konszenzusok, esettanulmányok, klinikai gyakorlat, igen kis esetszámú vizsgálatok</i>	javasolt egyező szakértői vélemények, esettanulmányok alapján	javasolható kissé eltérő szakértői vélemények és esettanulmányok alapján	megfontolható nagy mértékben eltérő szakértői vélemények és esettanulmányok alapján	nem javasolt egyező szakértői vélemények, esettanulmányok alapján

Az állatasszisztált intervenció területén végzett kutatások tervezésénél, hasonlóan a többi magatartástudományi ill. egészségtudományi vizsgálatához, számos nehézségbe ütközhetünk. Az egyik legégetőbb kérdés, hogy hogyan mérhető ill. objektívizálható az ember- állat kapcsolat hatása az egészségre, és hogy elég szenzitív-e az adott mérőeszköz a hatás detektálásához (Turner et al 2015). Az előbbiekből következik, hogy a magatartástudományi kutatások között számos kvázi-experimentális ill. kvalitatív vizsgálatot találhatunk. A kvázi-experimentális vizsgálatok jellemzője, hogy bár intervenció történik, de vagy a kontroll csoport hiányzik vagy a mintavétel nem

randomizált, így ezeket a kutatási eredményeket fenntartásokkal kell kezelnünk, azokból egyértelműen ok-okozati összefüggés nem vonható le. Kvalitatív kutatások esetén célunk a megfigyelt viselkedés, esemény minőségi leírása, ill. olyan hipotézis generálása, amelyet később kvantitatív módszerekkel tesztelünk és bizonyítunk. A kvalitatív vizsgálati módszerekhez tartozó leírások, naplók, esettanulmányok, mélyinterjúk mind hasznos, sőt elengedhetetlen információkkal bírnak, melyek kiindulópontjai lehetnek későbbi kvantitatív, elemző kutatásoknak (Mangal 2013).

A magatartástudományi kutatásokban gyakran használt mérőmódszerek a különböző kérdőívek. Segítségükkel megismerhetők a kutatási alanyok demográfiai jellemzői, szocioökonómiai státusza, attitűdjei, a különböző viselkedésseljellezők illetve a különböző intervenciók által elért változások, hatások, stb. Elsősorban validált, standardizált kérdőíveket alkalmaznak, de ha nincs az adott témára validált kérdőív, és nemzetközi vizsgálatban sincs, amit lehetne az adott nyelvre lefordítani és validálni, akkor egyénileg összeállított kérdések is szerepelhetnek egy vizsgálatban. A kérdőívek megválasztása során törekedni kell arra, hogy minél egyszerűbben, minél több információt és adatot nyerhessünk a kutatási alanyainktól. Ez megvalósítható ún. zárt kérdésekkel és nyílt végű kérdésekkel is. Előbbi típusú kérdések közé tartoznak az eldöntendő kérdések, sorrendiség felállítását követelő kérdések, Likert skálák, feleletválasztós kérdések, míg a nyílt végű kérdések nem követelnek előre meghatározott, strukturált válaszokat, a kutatási alany szabadon, saját szavaival válaszolhat, amely segítségével az egyéni jellemzőkről több adat és információ nyerhető. Kvantitatív vizsgálatok esetén előnyösebb választás a zárt végű kérdésekből álló kérdőívek használata, hiszen az azokból nyert adatok könnyen standardizálhatóak, statisztikailag elemezhetőek (Mangal 2013, Robbins 2009, Schvaneveldt et al. 1991).

Az állatasszisztált intervenció hatásmechanizmusának megértésére törekedve több etológiai kutatást is végeztek az elmúlt évtizedekben, számos aspektusból vizsgálták az ember és az állat között kialakuló kapcsolat és kötődés tulajdonságait (Turner et al 2015). A kölyökkutyák fajtársaikhoz, illetve más fajokhoz (akár az emberhez is) korai (10-12 hetes korukban) történő szocializációja nagy mértékben meghatározza a későbbiekben a kutya fajtársaival, illetve az emberekkel való viselkedését (McCune 1995). Kölyökmacskáknál szocializáció szempontjából a fenti érzékeny időszak kb. 8-10 hetes korukban figyelhető meg (Schaer 1989). Mindez abból a szempontból kiemelkedő

jelentőségű, hogy ez a rövid időszak határozza meg a terápiás céllal nevelt állatok intervenció közbeni viselkedését, jóllétét, illetve az intervenció rizikóstratifikációját (Hubrecht et al. 1998). Egy macskákkal végzett etológiai kutatás azt vizsgálta, függ-e az állat-ember kapcsolat az ember nemétől, illetve korától. Eredményeik alapján megállapítható, hogy a macskák érdeklődését nem befolyásolja az ember neme vagy kora, viszont máshogy reagálnak a különböző nemű és korú emberek viselkedésére: a nők és a macskák viszonyát tekintve közvetlenebb megközelítést és fokozottabb vokalizációt figyeltek meg a nők részéről, amely következtében a vizsgált macskák is többször adtak ki valamilyen hangot, mint például nyávogást, dorombolást, és inkább voltak szófogadóak, mint a férfiakkal való kapcsolatteremtésük során. Gyermekek, főleg a fiúk esetében gyors és direkt megközelítés volt jellemző, amely a macska ellenszenvét váltotta ki. Időseket vizsgálva jellemző volt a hosszabb és inkább testközeli kontaktus kialakítása, illetve a nyugdíjas korú emberek toleránsabbak és elnézőbbek voltak a macskákkal szemben, mint a fiatalabb generáció tagjai (Turner et al 2015). Összességében megállapítható, hogy a macskák és az emberek közötti viszony, sokkal inkább adokkapok típusú kapcsolatként írható le, ennek eredményeként a macskák sokkal kevésbé függnak az embertől, mint a kutyák. Kutyák esetében ezzel szemben a domináns-alárendelt viszony a jellemző, így az eredmények alapján a kutya és ember közötti kapcsolat erősebbnek imponál (Turner et al 1995). Az 1980-as években kutyák esetében is vizsgálták a különböző fajták jellemvonásait, amely jelentős lendületet adott a terápiás kutyák képzésének és az állatasszisztált intervenció elterjedésének (Fine et al. 2015). Egy amerikai tanulmány az egyes kutyafajtákra jellemző agresszió mértékét vizsgálta. Eredményeik segítségével a biztonságosság szempontjából legmegfelelőbb kutyafajta választható ki, például terápiás kutya képzés céljából is. 26 kutyafajtát vizsgálva magas, közepes és alacsony agresszivitású csoportba rendezték a kutyákat az alábbi szempontok alapján: képezhetőségre való hajlandóság, ingerlékenység, gyerekekhez való türelem, ugatás, általános aktivitás mértéke. Fentiek alapján a legagresszívabb kutyafajták közé sorolhatóak a bull terrierek, németjuhászok és a rottweilerek. Agresszióra legkevésbé hajlamos kutyák a labradorok, border colliék, basset houndok és az óangol juhászkutyák közül kerültek ki (Hart et al. 1985, Blackshaw 1991).

Az elmúlt években egyre nőtt az igény az ember-állat kapcsolat minőségének, jellegzetességeinek tudományos módszerekkel történő objektívizálására, metodológiai

leírására. 2013-ban ebből a célból alkottak meg egy speciális vizsgálómódszert az ún. Observation of Human-Animal Interaction for Research (OHAIRE) kódrendszert. Ezzel a módszerrel lehetőségünk van az emberek semleges környezetben megvalósuló, állatokkal vagy akár embertársaikkal szembeni viselkedésének leírására. Ez a vizsgálat alkalmas arra is, hogy az ember-állat interakció által előidézett jótékony hatásokat ill. az ember-állat kötődés kapcsán felállított, különböző elméleteket alátámassza vagy éppen megcáfolja (O’Haire et al 2013). Ezek a teóriák a következők:

- biofilia elmélete, miszerint az ember ősi ösztöne és igénye az élőlényekkel való kontaktusteremtés (Wilson 1984)
- neoténia elmélete, azaz a juvenilis karakterisztika (pl. játékos természet) felnőtt, kifejlett egyedekben való fennmaradása gondoskodó viselkedést vált ki az emberekből (Lorenz 1943)
- társas támogatás elmélete, miszerint az állatok jelenléte csökkenti a magányosságérzetet, szociális katalizátorként működnek embertársakkal való kapcsolatteremtés során (Lynch 2000)
- kötődés elmélete, azaz a humán ösztön megléte az állatokhoz való kötődés kialakításához az érzelmi biztonság megteremtése céljából (Ainsworth 1979)

Mivel a kódrendszer célja az akaratlan, ösztönös viselkedési jegyek objektivizálása, így a módszer helyes alkalmazásának feltétele a résztvevők közötti ténylegesen szabad interakció előre megadott feladatok ill. iránymutatások nélkül. A megfigyelt viselkedésjegyek az alábbiak: szociális interakciók, interakció az állattal, illetve különböző kontroll tárgyakkal (pl. robotkutya) és az adott szituáció által kiváltott, verbális és mimikai érzelmi megnyilvánulások. A szociális interakciók során az ember-ember és az ember-állat között történő, 6 kitüntetett viselkedési formát figyelnek meg, a beszédet, a tekintetet, a gesztikulációt, az érintést, a szeretetmegnyilvánulást és a segítőkészséget. Az érzelmi megnyilvánulások kódolása során pontozzák mind a verbális, mind pedig a mimikai jegyeket. Előbbi esetében legfontosabb támpont a vizsgálat közben elhangzott szavak, azok kiejtése, hanglejtése. Mimikai jegyek obszerválásakor a boldogság ill. a bánat non-verbális jeleit keresik, mint például a mosolyt és a nevetést ill. a szomorú tekintetet és a sírást. A fentiek felül kitüntetett figyelmet fordítanak az olyan emberi viselkedésre, amelyek agresszivitást, túlzott aktivitást ill. szociális izolációt

jeleznék. Ebben a kódrendszerben agresszióként tekintenek minden potenciálisan káros viselkedésre, feljegyzik, hogy az agresszív viselkedés kitől és kinek az irányába figyelhető meg. Túlzott aktivitás, impulzivitás alatt a résztvevő hangos, ingerlékeny, bomlasztó, nyugtalan viselkedést értik. Ha a résztvevő az adott szociális környezetben merev, visszahúzódó, akkor felvethető a szociális izoláció jelensége (Guérin et al 2018, O'Haire et al 2013).

Az OHAIRE kódrendszerrel végzett vizsgálatok során az emberi viselkedés megfigyelése vagy direkt módon vagy videóelemzéssel történik. Az obszervációt végző személy az előzetesen definiált viselkedési jegyeket számértékkel látja el, értékeli azokat, ezáltal az így nyert adatokból standardizált kódrendszer alakítható ki. A vizsgálat rendszerhez a fentiek alapján egy kidolgozott, egyértelműsített kódolási segédlet tartozik, amely segítségével a megfigyelt viselkedésjegyekhez számértékek társíthatók (Guérin et al 2018, O'Haire et al 2013). A kódolás többféle módon is történhet. Eredetileg 6x10 másodperces szakaszokra bontott 1 perces videókat elemeztek és az ún. egy-nulla kódolást használták, amellyel az adott viselkedésjegy meglétét (1) vagy hiányát (0) határozták meg az adott 10 másodperces időintervallumban. Ezek alapján minden viselkedésjegyet egy nullától hatig terjedő skálán helyeztek el, attól függően, hogy 1 perc alatt milyen gyakorisággal volt megfigyelhető, azaz 6-os értéket kapott az a viselkedésjegy, amely mind a hat 10 másodperces részvideóban szerepelt és 0 értéket, amely egyikben sem. Ezen kódolási technika előnye, hogy rövid idő alatt nagyszámú videóanyag értékelhető ki, azonban nem mutatja az adott viselkedésjegy intenzitását. Ez utóbbi céljából alkalmazzák az egy-nulla kódolás kiegészítéseként az időtartamos mérést, amely az adott viselkedésjegy meglétén felül, annak intenzitását és időtartamát is figyelembe veszi (Altmann 1974, Guérin et al 2018). Az elmúlt években több módosítást is eszközöltek, így jelenleg 3 verzió is elfogadott. Az OHAIRE kódrendszer egy megbízható, validált mérőeszközzé vált az ember-állat interakciók megértésére törekvő kutatások területén (Guérin et al. 2018).

Számos egyéb, pszichofiziológiai mérés eredménye is alátámasztja az állatasszisztált intervenció hatásosságát. A neurotranszmitter- ill. hormonszintek és a vitális paraméterek, mint például a vérnyomás, a szívfrekvencia és annak variabilitása mérésével könnyen objektíválhatóak az intervenció alatti változások, mind az emberi, mind pedig az állati szervezetben (Odendaal 2000, Foster et al 2018). Korábbi kutatások eredményei

már bizonyították az állatasszisztált terápia stresszcsoökkentő hatását, amelyet a kortizol szint, a systoles és dyastoles vérnyomás csökkenésével és a szívfrekvencia variabilitásának növekedésével hoztak összefüggésbe (Orlandi et al. 2007, Tsai et al. 2010, Handlin et al. 2011, Glenk et al. 2013). Glenk és társai által 2014-ben végzett vizsgálat során terápiás kutyák kortizol szintjét vizsgálták nyálmintákból ill. magatartásukat is megfigyelték fekvőbeteg intézményben történő terápiás foglalkozások folyamán. Legfőbb céljuk elsősorban a terápiás állatok terápiás közegben jellemző pszichés állapotának ill. a humán interakció terápiás állatra gyakorolt hatásának a meghatározása volt, hiszen a nyugodt, megfelelő mentális státuszú kutya kulcsfontosságú a terápia jótékony hatásainak érvényesülése céljából. Eredményeik alapján az 5 terápiás alkalom előtt és után, nyálmintákban mért kortizol szint az első 3 alkalommal szignifikáns különbséget nem mutatott, azonban a 4. és 5. terápiás alkalom után mért kortizol szint statisztikailag szignifikáns csökkenést mutatott a terápia előtti szinthez képest. Ebből következtethető, hogy a terápiás kutyák stressz szintje a humán egyedekkel való interakció során nem növekedett, sőt a terápiás alkalmak előrehaladtával kevésbé voltak stresszesek, pszichés jóllétük nem szenvedett hátrányt. Szintén az előbbi eredményre jutottak a terápiás állat viselkedésének megfigyelése során is, a terápia alatt nem mutatkozott szignifikánsan eltérő magatartás, mint pl a farokcsóválás, ásítás, szájnyalás, pacsí adás tekintetében, fokozott stressz viselkedésbeli jegyeit nem detektálták (Glenk et al. 2014). Egy dél-afrikai kutatás vizsgálta az állatasszisztált intervenciók hatásának mind a humán és mind az állati oldalát is. A terápia előtti és utáni vérnyomás értékből ill. 6 neurokémiai vegyület (β -endorfin, oxitocin, dopamin, kortizol, prolaktin és fenilacetilsav) szintjéből következtettek az ember-állat kapcsolat kölcsönös hatásaira. Eredményeik alapján a humán és állati vérmintákban is szignifikánsan emelkedett a β -endorfin, dopamin, oxitocin, prolaktin és fenilacetilsav mennyisége. A kortizol szint szignifikánsan csökkent az emberi mintákban, azonban a kutyák esetében ez a változás statisztikailag nem volt meggyőző. Továbbá az intervenció csoportban résztvevő emberek vérnyomás értékei már 5 perc után szignifikáns csökkenést mutattak. Fentiekből következik, hogy az ember-állat interakció kölcsönösen kifizetődő és jótékony hatásokkal bír, hiszen mind az emberek, mind az állatok vizsgálatánál hasonló fiziológiai változásokat detektálhatunk, alátámasztva ezzel az állatasszisztált terápia létjogosultságát (Odendaal 2000). Foster és munkatársai célja egy olyan mérőműszer megalkotása volt,

amellyel a későbbiekben vizsgálható az állatok és emberek szívműködésének és mozgásban megnyilvánuló magatartásának változásai ember-állat interakció közben. Kutatásuk során létrehoztak egy olyan non-invazív klinikai mérőeszközt, amely képes érzékelni és rögzíteni az aktivitási szintet, mozgásirányt és testtartást, vérnyomást és szívműködést is. Egy csuklórögzítő és egy mellkaspánt segítségével mérték az emberi szívfrekvenciát és annak variabilitását ill. a domináns kar és törzs mozgását, annak irányát és sebességét. A vizsgálatban résztvevő kutyákat mellkaspánttal látták el, amellyel a szívműködésüket és a törzsmozgásukat regisztrálták. A fenti adatokat elektrokardiogrammal (EKG) és photoplethysmographiával (PPG) nyerték. Megállapításuk szerint módszerük a későbbiekben kiválóan alkalmazható állatasszisztált intervenció területén végzett kutatásokban (Foster et al. 2018). Az előbbiek mellett egy kiemelkedő munkásságú magyar kutatócsoport egy más aspektusból is vizsgálta az ember-állat interakció hatásait. Tanulmányukban élő állat mellett egy szociálisan interaktív kutyarobotot is alkalmaztak, mégpedig a Sony által gyártott AIBO elnevezésű kölyökkutya kinézetű robotot. Ezt a robotot úgy fejlesztették ki, hogy képes érzékelni az érintést, hallgat a nevére és további 50 más parancsra, tanítható és képes kifejezni önmagát, pacsni adással vagy farokcsóválással (Pransky 2001, Kaplan et al 2002, Kerepesi et al. 2006). Kerepesi és munkatársai gyermekek és felnőttek körében hasonlították össze bizonyos magatartásjegyek (pl. érintés, kutya megszólítása stb.) gyakoriságát a robotkutya és az élő állattal való játék során. Eredményeik alapján nem találtak szignifikáns különbséget az élő kutya és a robot kutya között, tekintetben, hogy az ember mennyi idő után közelít a kutyához, mennyi idő után érinti meg először, illetve, abban sem, hogy az első simogatás milyen hosszú. Azonban szignifikáns különbség mutatkozott azok között, hogy mennyi ideig játszanak az élő, ill. a robot kutyával: nemcsak a gyermekek, a felnőttek is több időt töltöttek a robotkutyával való interakció során a labda használatával, azonban ez inkább a robotkutya lassúbb mozgására és reakciójára volt visszavezethető (Kerepesi et al. 2006).

A fentiekből is látható, hogy az elmúlt évtizedekben számos randomizált, kontrollált vizsgálatot végeztek az állatasszisztált intervenció területén, amelyek eredményei további tanulmányok végzésére sarkallják a kutatókat.

I.3. Az állatasszisztált terápia klinikai alkalmazása

Az állatasszisztált terápia egészségügyi intézményekben, illetve betegek körében való alkalmazása egyre inkább elterjedtebb hazánkban is. E terápiás módszer az elmúlt évek során már biztos helyet foglalt el a klinikai terápiás palettán.

Az 1960-as évek óta már gyermekek, felnőttek és idős betegek körében is széles körben alkalmazott terápiás módszerré vált. A már említett, úttörő Levinson-féle tanulmány gyermekek körében írta le a terápiás céllal alkalmazott, de képzetlen állatok szorongásoldó hatását pszichoterápiás ülés alatt. Megfigyelte, hogy az állat katalizátorként működött, rövidebb idő alatt és eredményesebben tudott előrehaladni a vizsgált gyermekek pszichoterápiája során (Levinson 1965). Ez a megfigyelés, illetve kezdetleges kutatás adott lendületet a további klinikai vizsgálatok végzéséhez. Manapság már többek között belgyógyászati, intenzív terápiás, sürgősségi betegfogadó, pszichiátriai, neurológiai, ortopédiai, reumatológiai, rehabilitációs, onkológiai, hospice és gyermek fekvőbeteg osztályokon illetve járóbeteg ambulanciákon is eredményesen alkalmaznak terápiás állatot (Fine et al 2015). A klinikusok adjuváns, kiegészítő terápiás lehetőségként tekintenek a terápiás állat jelenlétére, amely az orvosoknak, illetve terapeutáknak nagy fokú segítséget nyújt a beteg biopszichoszociális szemléletű kezeléséhez (Mio et al 2006, Parish-Plass 2008).

I.3.1. Állatasszisztált terápia alkalmazása a pszichiátriai betegek körében

Pszichiátriai betegséggel küzdők, mint például demenciában, depresszióban, skizofréniában, obszesszív-kompulzív zavarban illetve ADHD-ban szenvedő betegek körében is évtizedek óta sikerrel alkalmazzák az állatterápiát (Nimer et al 2007). Ez a betegcsoport volt az első, akiknél randomizált, kontrollált vizsgálatokat is végeztek a terápia hatásosságának megértése céljából (Fine et al. 2015). Nimer és munkatársai által készített metaanalízis pszichiátriai betegek körében végzett állatasszisztált terápiával foglalkozó kutatások eredményeit összegezte. Vizsgálatukban 49 kutatás eredményét hasonlították össze, amelyeket beválasztási kritériumok alapján választottak ki: életkortól függetlenül, pszichiátriai betegséggel küzdőket állatasszisztált terápiában részesítő kutatásokat tanulmányoztak. A kontroll csoport hiánya, tekintettel az ezen a területen kevés kontrollált vizsgálatra, nem volt kizáró tényező. Továbbá 1984 és 2004 között

megjelent cikkek szerepeltek a metaanalízisükben, a terápiás állat típusa többnyire kutya volt, de a vizsgált kutatásokban alkalmaztak halakat és lovakat is. Eredményeik alapján megállapították, hogy az állatasszisztált terápia ugyanolyan hatásos vagy még hatásosabb más intervenciókhoz képest, hosszú távon segíti a mentális jóllét fenntartását, és kifejezetten jótékony hatással van az autista gyermekekre, mivel szorongásuk csökken és szociális kapcsolatokra nyitottá válnak a terápiás állat hatására (Nimer et al 2007). Egy szlovák tanulmány 9 autista gyermeket vizsgált, céljuk a terápiás állat szociális viselkedésre való hatásának bizonyítása volt. Tengeri malaccal végeztek terápiás foglalkozást, és megfigyelték az érintett gyermekek viselkedését, különös tekintettel a szemkontaktus felvételére, érintések gyakoriságára és a hangadásra. Az előbbieket összehasonlították, azzal a viselkedéssel, amikor a terápiás állat nem volt jelen, viszont a gyerekek mellett egy ismerős tanár tartózkodott a teremben, illetve, ha csak a gyermekek számára idegen megfigyelő volt jelen. Eredményeik alapján szignifikáns különbség mutatkozott a gyermekek szociális interakciója és kontaktusteremtési készségükben, ugyanis a terápiás céllal kiképzett tengeri malac jelenlétében többször vették fel a szemkontaktust, fokozódott a hangadások és az érintések száma, mind a terápiás állat, mind pedig az ismerős tanáruk, illetve az ismeretlen személy felé (Kršková et al. 2010). Egy berlini kutatócsoport delfinterápia hatását vizsgálta, főként mentálisan sérült ill. értelmi fogyatékos gyermekek körében. Kontrollált vizsgálatuk során a nürnbergi állatkert delfináriumában 5 alkalmas állatasszisztált terápiában vettek részt a kiválasztott gyermekek, első alkalommal még a szárazföldről ismerkedtek meg az állattal, majd labdajáték következett, fokozatosan megismerve és közeledve a delfin felé. Végül az 5. alkalommal a gyermek már a terápiás felvezető segítségével úszott a delfinnel. A terápia előtt és közvetlenül utána, 4 héttel, illetve 6 hónappal utána gyűjtöttek adatokat, egyrészt kérdőíves felméréssel, másrészt a viselkedés megfigyelésével. Eredményeik szerint az intervenciós csoportba tartozó gyermekek családtagokkal szembeni kommunikációja, érzelmi és szociális megnyilvánulása szignifikánsan javult a kontroll csoportéhoz képest (Breitenbach et al. 2009).

A gyermekek mellett számos tanulmányt végeztek idős pszichiátriai betegek körében is. Körükben gyakori a magányosságérzet, depresszió, agresszivitás, agitáció, szociális és kommunikációs funkciók károsodása (Peluso et al. 2018). Egy olasz bentlakásos geriátriai intézményben végzett kutatás 19 idős, demens beteg bevonásával

vizsgálta az állatasszisztált terápia hatásait. 5 hónapon át hetente két alkalommal egy golden retrieverrel és egy spániellel látogatták meg a betegeket, akik terápiás foglalkozás keretei között simogathatták, fésülhették a kutyákat, játszhattak velük ill. pórázon is vezették őket. A terápiáról videófelvétel készült, amely alapján később a páciensek magatartásának kielemezésére került sor. Figyelték a mosolyok gyakoriságát, a betegek kontaktusteremtését a terápiás felvezetővel, illetve a kutyával és a kutatás legelején és legvégén egy kifejezetten idős emberek számára készült, geriátriai depresszió skálát töltettek ki a résztvevőkkel. Eredményeik szerint a vizsgált betegek több alkalommal mosolyodtak el, mint a kontroll csoport tagjai és a terápiás kutya jelenlétében több alkalommal teremtettek kapcsolatot akár a teremben jelenlévő emberekkel, akár pedig magával a kutyával. Azonban a depresszív jegyek változásának mértékében nem találtak szignifikáns különbséget a kísérleti és a kontroll csoport tagjai között (Berry et al. 2012).

Egy összefoglaló tanulmány és metaanalízis, kognitív károsodással élők körében igazolta az állatasszisztált terápia jótékony hatását, miszerint mérsékeli a depresszió és agitáció tüneteit (Hu et al. 2018). Barak és munkatársai összesen 20 idős, skizofréniában szenvedő beteget vontak be kutatásukba. 10 fő egy éven keresztül heti egy alkalommal részesült kutyaterápiában, míg a másik 10 fő a kontroll csoportot alkotta. A tanulmányozott 1 év alatt felmérték a betegek szociális készségeit, önellátásuk mértékét, hétköznapijaik menedzselésének képességét és impulzus kontrollra való képességüket is. Eredményeik alapján már 6 hónap után kimutatható volt a különbség a két csoport között, amely egészen az egy éves periódus végéig fennmaradt. A legszembetűnőbb különbség a szociális funkciók fejlődésében mutatkozott, az intervenció csoport tagjai több kommunikációt kezdeményeztek, inkább tartották a szociális normákat, tisztelettudóbban viselkedtek, és motiváltabbak voltak a más terápiákon való részvételben is (Barak et al. 2001).

Egy spanyol kutatócsoport pszichiátriai rehabilitációs intézményben vizsgálta az állatasszisztált terápia skizofrén betegek jóllétére gyakorolt hatását. 24 beteget vontak be a kutatásukba, akik közül véletlenszerűen 8 beteg került a kontroll csoportba és 8-8 fő a terápiás csoportokba. Utóbbiak 6 hónapon át heti kétszer 60 perces kutyaterápiás foglalkozáson vettek részt, amelyen pórázon vezették a kutyát, trükköket taníthattak neki, játszhattak az állattal. A 6 hónap során a kutatásban résztvevőkkel neuropszichológus segítségével életminőséget (EQ-5D) és a skizofrénia negatív és pozitív tüneteit (PANSS) felmérő kérdőívet töltettek ki. Az adatok kiértékelése kapcsán a tünetek változását

tekintve nem volt kimutatható szignifikáns különbség az intervenciós és a kontroll csoport eredményei között, mindkét csoportban mérséklődött, mind a negatív, mind a pozitív tünetek száma. Azonban az általános egészségi állapotukat jobbnak ítélték a terápiás csoportba kerülő skizofrén betegek (Calvo et al. 2016). Korábban egy randomizált, kontrollált klinikai vizsgálatban mérték fel a kutyaterápia hatását pszichotikus betegek, hangulatzavarban szenvedő, szerfüggő ill. szorongó betegek szorongási szintjére gyakorolt hatását. Összesen 230 beteg vett részt a kutatásban, akik mindössze egy alkalommal vettek részt állatasszisztált terápiás foglalkozáson. A terápia előtt és után a Spielberg-féle állapotszorongás kérdőívet töltötték ki a betegek, melynek pontszámai alapján mind a kísérleti, mind pedig a kontroll csoport tagjainak szignifikáns mértékben csökkent a szorongása, tehát statisztikailag mérhető különbség nem mutatkozott a kutyaterápia és a kontroll, rekreációs terápia hatása között. Viszont az adataik alapján az is megállapítható, hogy míg a rekreációs terápiát kapó csoportban csak a hangulatzavarral küzdők szorongásszintje mutatott szignifikán csökkenést, addig az intervenciós csoportban a hangulatzavarral küzdők mellett, a pszichotikus betegek szorongásszintje is jelentősen csökkent a terápiát követően (Barker és Dawson 1998).

A fentiekből is látható, hogy az állatasszisztált terápia alkalmazása pszichiátriai diagnózissal rendelkező betegek körében is hatékony kezelési módszerré fejlődött az elmúlt évtizedekben.

I.3.2. Állatasszisztált terápia alkalmazása belgyógyászati és operatív osztályokon

A rehabilitációs intézményeken kívül az elmúlt években eredményesen vezették be az állatasszisztált terápiát belgyógyászati, onkológiai és intenzív terápiás osztályokon is.

Összefoglaló közleményben ismertetik intenzív terápiás osztályon kezelt gyermekek és felnőttek körében végzett állatasszisztált terápia hatásait: a neurotranszmitterekre gyakorolt és a vitális paramétereken mért változásokat. Eredményeik alapján a terápiás kutya jelenlétében szignifikáns pszichofiziológiai változások következtek be előrehaladott szívelégtelenségben szenvedő felnőttek körében: a szorongás mérséklődése mellett csökkent a betegek jobb pitvari nyomása, artéria pulmonális nyomása (Cole et al 2007, Halm 2008). Emellett gyermekeket vizsgálva megfigyelhető volt a terápiás állat relaxáló hatása is, az érintett betegek légzése nyugodtabbá vált, légzésszámuk csökkent,

fájdalmuk mérséklődött, testhőmérsékletük alacsonyabbá vált (Stoffel et al. 2006, Halm 2008). Több tanulmányban is beszámoltak a terápiás állat otthonteremtő, komfortosságot előidéző hatásáról mind felnőttek és gyermekek körében is, ezáltal elviselhetőbbé téve az intenzív terápiás környezetet (Cole et al. 2000, Wu et al. 2002, Sobo et al. 2006, Halm 2008). Egy 2017-es, multicentrikus kanadai kutatás 128 beteget vizsgált kardiológiai ill. sebészeti intenzív osztályokon, onkológiai és általános belgyógyászati osztályokon. A betegek, tekintettel a rossz általános állapotukra, illetve alacsony terhelhetőségükre csupán egy 10 perces kutyaterápiás foglalkozásban részesültek, ez alatt volt lehetőségük simogatni, megetetni, trükkökre tanítani, illetve, ha az állapotuk engedte sétáltatni a terápiás kutyát. A terápia előtt és után egy 10 fokú Likert skálán mérték a betegek fájdalom, szorongás és fáradtság szintjét. Eredményeik alapján a kutyaterápia szignifikánsan csökkentette mind a három, fent említett mutatót. Emellett a betegektől visszajelzést is kértek a terápiát követően, akik a következőket fogalmazták meg: energikusabbnak érezték magukat, úgy gondolták kimagasló hatással volt a foglalkozás a mentális jóllétükre, és többen is kérték, hadd találkozzanak még az állattal (Phung et al. 2017).

Egy szerb összesítő tanulmány vizsgálta az állatasszisztált terápiák hatását olyan kórházi osztályokon, ahol eddig ritkábban használták ezt a terápiás módszert (Dimitrijevic 2009). Sebészeti osztályokon is eredményesen alkalmaztak kutyaterápiát, a preoperatíván bevezetett állatasszisztált terápia jelentősen csökkentette a műtétre várakozók szorongását, systoles vérnyomásértékét és fájdalmukat is (Miller et al. 2000, Dimitrijevic 2009). 60 AIDS beteg körében végzett kutatás eredményei alátámasztották, hogy a súlyos betegségben szenvedő, infektológiai osztályon fekvő felnőttekre is jótékony hatást gyakorol a terápiás állat: csökkentette szociális izolációjukat, magányosság érzetüket, pozitívabb gondolkodásra ösztönözte őket (Castelli et al. 2001, Dimitrijevic 2009). Krónikus belgyógyászati osztályokon is folytattak a témában vizsgálatokat, észrevételeik szerint a terápiás állat segít alkalmazkodni a kórházi körülményekhez, szorongásoldó-, fájdalom- és vérnyomáscsökkentő-, illetve izomerősítő-, mozgásfejlesztő hatással bír (Jofre et al. 2005, Dimitrijevic 2009). Egy 2019-es tanulmány szülészeti osztályon vizsgálta az állatasszisztált terápia hatását vajúrási szakban lévő nők körében. 65 állapotos nőt vontak be a kutatásba, akik egy, a kutatócsoport által alkotott stressz és szorongás szintet, illetve emocionális állapotot

felmérő kérdőívet töltötték ki a terápia előtt és után. Megállapításuk szerint a kutyaaterápia innovatív és költséghatékony módja lehet az ante- és peripartum időszak pozitívabb megélésének, és az általános jóllét fokozásának, hiszen az ezekben a napokban, órákban átélt érzelmek jelentős befolyással bírnak mind az anya, mind pedig az újszülött mentális egészségére (Fleischmann et al. 2019).

I.3.3. Az állatasszisztált terápia alkalmazása rehabilitációs osztályokon, különös tekintettel a neuromuszkuloskeletális rehabilitációra

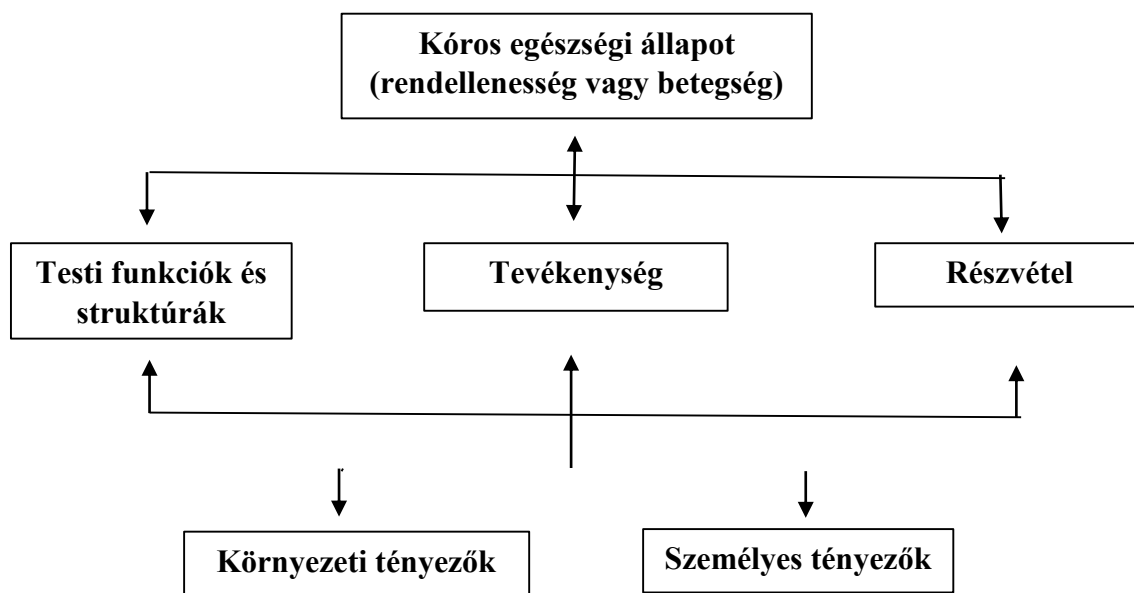
Rehabilitáció során célunk azoknak a személyeknek, akik mindennapi életükben egészségügyi okokból vagy előrehaladott korukból kifolyólag funkciókárosodást szenvedtek, olyan ellátást nyújtani, amely segíti őket abban, hogy önállóságukat részben vagy egészben visszanyerjék. Így képessé válhatnak arra, hogy a családjukba, a munkahelyükre, és általában véve a társadalomba vissza integrálódjanak. A rehabilitációs medicina alappillére a rehabilitációs szemlélet, tehát a betegség vagy baleset előtti életminőség helyreállítása vagy legalább megközelítése, beleértve a beteg társadalmi és családi szerepeinek figyelembevételét is (Katona 2004).

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) a funkcionalitást, mint harmadik egészség indikátort jelölte ki közvetlenül a mortalitás és a morbiditás után, hiszen a mindennapi életben megvalósuló, megfelelő funkcionálás alkotja a jóllét alapját. A funkcióvesztés ill. károsodás eredetétől függetlenül, legyen az akár rheumatoid arthritis vagy Parkinson kór, minden érintett tekintetében fontos tényező a cselekvésre való képesség, amely jelentősen növeli jóllétüket (Miret et al. 2014, Steptoe et al. 2015).

A WHO 2001-ben alkotta meg a jelenleg is nemzetközileg alkalmazott „A funkcióképesség, fogyatékoság és egészség nemzetközi osztályozását”, magyarul rövidítve az FNO-t. Ennek segítségével osztályozhatjuk és elemezhetjük adott betegség következményeit és ennek orvosi és rehabilitációs hatásait az egyénre. Fenti rendszer megértéséhez az alábbi fogalmak tisztázandóak:

- károsodás: testi struktúra vagy fiziológiás, illetve pszichológiai funkció abnormalitása vagy elvesztése
- tevékenység: egyén által kivitelezett feladat vagy cselekvés
- részvétel: mindennapi életben, élethelyzetekben történő közreműködés

A felsorolt fogalmakhoz szorosan kapcsolódnak és befolyásoló hatással bírnak a kontextuális tényezők, amelyek lehetnek mind környezeti, mind pedig személyes faktorok. Környezeti tényezők közé tartoznak azok a fizikai, társadalmi és attitűdbeli, személytől független tényezők, amelyben az adott egyén él, mint például az otthoni környezet, munkakörnyezet, család, közösségi és társadalmi szolgáltatások, közösségi tevékenységek. Személyes tényezők alatt pedig a kóros egészségi állapottól független faktorokat értjük, ide tartoznak a nem, az életkor, a neveltetés, a vallási hovatartozás, a bőrszín, az életmód vagy a szokások is. A fenti alkotóelemek egymással szoros összefüggésben és kölcsönhatásban alakítják az adott egyén egészségügyi állapotát, és határozzák meg a rehabilitációja irányvonalát (**1. ábra**). (Ward et al. 2009, Jancsó és Kullmann 2004)



1. ábra: Az FNO részjelenségeinek kölcsönhatásai (Jancsó és Kullmann 2004)

Az ábra is mutatja, hogy egy károsodás megléte nem jelent törvényszerűen tevékenységbeli vagy részvételi akadályozottságot, hiszen erre hatással vannak az érintett személy kontextuális tényezői is: például míg egy láb dorsalflexios gyengeség nem akadályoz egy irodai dolgozót munkája elvégzésében, addig egy élsportoló vagy egy fizikai munkát végző ember munkavégzését jelentősen korlátozza ugyanaz a funkciókárosodás (Ward et al. 2009). Fentiekből is következik, hogy a rehabilitációs folyamat központjában mindig az adott egyén áll. Az érintett személy aktív részvétele

elengedhetetlen a rehabilitáció sikeréhez, sőt a családtagok bevonása és szociális kapcsolatok által nyújtott lehetőségek kiaknázása is kiemelkedő szereppel bír (Greenwood 2001, Nielsen et al. 2015). A rehabilitáció interdiszciplináris és multiprofesszionális megközelítést követel, így a rehabilitációs cél meghatározása és a rehabilitációs terv felállítása a rehabilitációs team feladata. A team tagjai többek között a következők:

- maga a beteg (!)
- rehabilitációs medicina szakorvos, más területek szakorvosai (ortopédus, traumatológus, reumatológus, idegsebész, neurológus, belgyógyász, sebész stb.)
- rehabilitációs szemléletű ápoló
- gyógytornász, fizioterapeuta, gyógymasszőr, sportterapeuta
- ergoterapeuta
- neuropszichológus, pszichológus
- logopédus, hang- beszéd- és nyelésterapeuta
- szociális munkás
- dietetikus
- ortopéd műszerész

Segítségükkel individuálisan kialakított rehabilitációs program segítségével egyéni célokat tűzhetünk ki és érhetünk el (Barnes 1997, Ward et al. 2009, Sandrini et al 2017).

Felismerve a rehabilitáció kiemelkedő szerepét 2017-ben a WHO meghirdette a Rehabilitáció 2030 (Rehabilitation 2030) programot, melynek keretében világszerte cselekvésre szólítja fel a rehabilitáció szakértőit, hogy összefogással erősíthessék és növelhessék a rehabilitáció szerepét, illetve felhívják a vezető politikusok figyelmét a rehabilitáció létfontosságára, hogy megfelelően reagálhassanak a 21. század által állított kihívásokra. A kezdeményezés célja az egészségügyi és szociális rendszer optimalizálása, hogy minőségi rehabilitációs ellátást nyújthassanak a lakosság igényeire szabva (Cieza 2019).

A funkciókárosodás, illetve a tevékenységbeli akadályozottság és részvételi korlátozottság hátterében kb. 40 %-ban neurológiai eredetű probléma áll (Greenwood 2001). Németországi felmérés szerint cerebrovasculáris történést követően az érintettek több, mint felénél alakul ki beszéd- és/vagy motoros funkciókárosodás, és csak mintegy

egyharmaduk képes visszatérni korábbi munkakörébe, azonban aphasia esetén ez az érték 10 %-ra is csökken (Heuschmann et al. 2010). Neurorehabilitáció során sikeresen alkalmaznak néhány speciális terápiát is, mint például a tükörterápiát, Bobath terápiát, elektromechanikus- és robotasszisztált terápiát és a virtuális valóság terápiát (Liepert és Breitenstein 2016). Az idegrendszer plaszticitásra való képességének köszönhetően adott feladatok rendszeres gyakorlása és a mindennapos készségfejlesztések segíthetnek a károsodott funkciók visszanyerésében. Tehát érdemes az adott képességi szinten túli, de reális célokat kitűzni, odafigyelve arra, hogy az belátható időn belül megvalósítható legyen (Perez et al. 2004, Nielsen et al. 2015). Hasonlóan a pszichiátriai rehabilitáció területéhez neurorehabilitáció során alkalmazott állatasszisztált terápia hatásait is számos tanulmány vizsgálta. Beinotti és munkatársai több kutatást is végeztek, vizsgálatukban 20 stroke-on átesett beteget vizsgáltak, közülük 10 fő 16 héten át heti 3 alkalommal hagyományos terápiában részesült, míg a másik 10 beteg 16 héten át heti kétszer hagyományos terápiában és egy alkalommal lovasterápiában részesültek. Eredményei szerint a kísérleti csoportba kerülők motoros funkciói szignifikánsan nagyobb mértékben javultak, mint a kontroll csoport tagjai, sőt mindemellett életminőségi javulást is tapasztaltak a lovasterápiában részesülő betegek körében, miközben a kontroll csoport kissé romló életminőségi mutatókat hozott (Beinotti et al. 2010, Beinotti et al. 2013). Egy kanadai kutatócsoport szintén strokeos betegek körében vizsgálta a kutyaaterápia hatásait. 4 cerebrovascularis történésen átesett, hemiparetikus beteg egy 3 hetes kezeléssorozatban vett részt, amely során terápiás kutya segítségével végeztek járásgyakorlatokat. A kezeléssorozat végére mind a négy beteg járásmintája javulást mutatott és a kutya segítségével gyorsabb mozgásra voltak képesek, mint a bottal való járáskor (Rondeau et al. 2010). Egy amerikai kutatás nonfluens aphasia tünettanával jellemzett évekkel ezelőtt bal féltekei agyi infarktuson átesett betegeket vizsgált. 3 férfit vontak be a vizsgálatba, akik 12 héten át heti egy alkalommal hagyományos beszédterápiában részesültek, majd az azt követő 12 hétben pedig ismételten heti egyszer állatasszisztált beszédterápiát végeztek. A kutatás megkezdésekor, a két 12 hetes periódus között és a kutatás legvégén betegelégedettségi kérdőívet és a Western-féle aphasia tesztet töltötték ki a résztvevőkkel. Megfigyelésük szerint a betegek mind a hagyományos terápia, mind pedig az állatasszisztált terápia mellett fejlődtek, kitűzött céljaikat megvalósították, objektív eredményeikben nem volt szignifikáns különbség a két kezelési módszer között.

Mindemellett a betegelégedettségi kérdőív adatainak értékelése során a 12 hetes terápiás kutya segítségével végzett beszédterápia alatt a betegek motiváltabbak voltak, szívesebben vettek részt a kezeléseken, könnyebben beszéltek emocionális állapotukról, és a spontán verbalizáció gyakorisága is növekedett (Macauley 2006).

Egyéb neurológiai betegségek körében is beszámoltak az állatasszisztált terápia jótékony hatásairól. Parkinson kórban szenvedők körében végzett kutyaterápia jó hatással bizonyult a betegek motoros teljesítményére, hangulatára és alvására is (Aarsland et al. 2009). Több szakértő véleménye szerint is javasolt a kutyaterápia bevezetése e betegek körében, járás és egyensúlyfejlesztés céljából, és a kórképhez gyakran társuló depresszió, hangulatzavarok, apathia és szorongás kezelése céljából. Ezen felül megfontolandó Huntington kórral diagnosztizált betegek körében is kiaknázni az állatasszisztált terápia nyújtotta lehetőségeket, mivel bár körükben ilyen témájú kutatást még nem végeztek, valószínűsíthető, hogy a terápiás állat a betegség minden szakaszában nyugtató, szorongásoldó, napi rutint szervező, aktivizáló segítséget jelenthet (Peluso et al. 2018). Sclerosis multiplexes betegeknél sikeresen alkalmaztak már lovasterápiát, amely hatására a ritmikus mozgás és a törzsizomzat torziós és extenziós mozgásának eredményeképpen szignifikánsan csökkent az alsó végtagi spaszticitásuk és egyensúlyérzetük is fejlődött. Mindemellett pszichoszociális hatásokról is beszámoltak körükben, az állatasszisztált terápia kapcsán életminőségüket javulónak ítélték (Silkwood-Sherer et al. 2007, Lasa et al. 2015). Hammer és munkatársai 11 sclerosis multiplexben szenvedő beteget vizsgált, tanulmányuk szerint az állatasszisztált terápia jótékony hatásának bizonyult a vizsgált személyek járására, egyensúlyára, koordinációjukra és izomerejükre (Hammer et al. 2005). Egy viszonylag új, multicentrikus, randomizált, kontrollált vizsgálatban 5 különböző németországi centrumban összesen 70 beteget vizsgáltak, akik randomizáltan kerültek a kontroll ill. a kísérleti csoportba. Az intervenciós csoportban 12 héten át vizsgálták a kutyaterápia által kiváltott hatásokat. Eredményeik szerint a vizsgálatba bevont, intervenciós csoportba kerülő személyek életminőségi mutatói szignifikánsan emelkedtek, a Berg Balance skálán elért pontszámuk alapján az egyensúlyuk, koordinációjuk javult, a mozgásuk biztonságosabbá vált (Vermöhlen et al. 2017). Lechner és munkatársai egy 4 éves longitudinális vizsgálattal igazolták a lovasterápia fejlesztő hatását gerincvelősérült betegek körében. 2003-ban 32 fő bevonásával támasztották alá a hippoterápia hatására bekövetkező szignifikáns alsó végtagi

spaszticitás csökkenését, majd 2007-ben az előzőek mellett a mentális jóllétük növekedését (Lechner et al 2003, Lechner et al. 2007). Magyarországon 2014-ben folytattak ezirányú vizsgálatot. Az Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet (OORI) Gerincvelősérültek Rehabilitációs osztályán kezelt betegek közül 15 főt részesítettek állatasszisztált terápiában 5 héten át heti 2 alkalommal. A résztvevőkkel szociodemográfiai kérdőívet töltettek ki, majd megfigyelés alapján történő kvalitatív adatgyűjtés zajlott. Az 5 hetes programot követően 6 fő esetében irányított, nyílt kérdéses interjú felvételére is sor került. A terápiás foglalkozások felépítése strukturáltan, fejlesztési céllal történt. Megfigyeléseik alapján a kezelés hatására csökkent a betegek szorongása, nyitottabbá váltak, szívesen teremtettek kapcsolatot egymással és a terápiás kutyával, összességében a résztvevők is pozitívan értékelték utólagosan a terápia hatásait (Zsoldos et al. 2014). Egy amerikai esettanulmány egy jelentős panaszokat okozó gerincsérv miatti L4-S1 laminectomian és fúzió után átesett 34 éves nő esetét mutatta be. A rehabilitációs osztályon töltött időszakban a beteg rehabilitációs programját kutyaterápiával egészítették ki, a 3 hetes program alatt összesen 8 alkalommal részesült a fenti kezelésben. A beteg állapotát a program elején és végén a funkcionális függetlenség mértéke (FIM) pontrendszerével illetve a 6 perces járástesztrel értékelték. A kutyaterápia célja a mozgásfunkciók fejlesztése volt, a terápiás kutya közreműködésével lehetőség nyílt az ülőegyensúly erősítésére, járási stabilitás kialakítására, a lépcsőzés újratanulására. A beteg elbocsájtásakor mért fenti értékek mind szignifikáns javulást mutattak a felvételi adatokhoz képest, a nőbeteg pedig motiváló erőként jellemezte a terápiás kutya közreműködését (Denzer-Weiler és Hreha 2018). Egy svájci kutatócsoport a kutyaterápia hatását traumás agysérültek körében vizsgálta epizodikus memóriájukat tekintve. 8 résztvevőnek olyan 2 évvel ezelőtti készült képeket mutattak, amelyen saját maguk szerepelnek, hol terápiás kutya jelenlétében, hol pedig gyógytorna során. A betegek szignifikánsan jobban emlékeztek azokra a terápiás foglalkozásokra, amelyen kutya is részt vett, illetve az ezekkel kapcsolatos érzéseik is pozitívabbak voltak, mint azon terápiák esetében, ahol nem volt jelen a terápiás állat (Theis et al 2020).

Muszkuloszkeletális rehabilitáció területén ortopédiai beavatkozásokon átesett páciensek körében is bizonyították az állatasszisztált terápia gyógyulást segítő szerepét. Harper és munkatársai randomizált és kontrollált kutatásában 72 csípő- vagy térdprotézis

beültetésen átesett beteget vizsgált. Az experimentális csoportba kerülők 3 alkalommal 15 perces kutyaterápiában részesültek a gyógytorna foglalkozást megelőzően, míg a kontroll csoport csupán gyógytornában részesült. A 15 perc alatt a terápiás állat a résztvevők mellé ült vagy feküdt, akik a terápia keretében simogatták, fésülték a kutyát illetve irányított beszélgetés zajlott a terápiás kutyafelvezető és a beteg között a kutya külső és belső tulajdonságairól és állat fókuszú témákról. Minden egyes kutyaterápia után a betegek vizuális analóg skálán jelölték fájdalmuk mértékét, amely rendre szignifikánsan alacsonyabb értéket mutatott, mint a csak gyógytornában részesülő kontroll csoport értékei. Egy, a résztvevőkkel kitöltetett betegelégedettségi kérdőv eredményei alapján is megállapítható, hogy az intervenció csoport összességében jelentősen nagyobb elégedettséget mutatott, mint a kontroll csoport betegei (Harper et al. 2014). Egy amerikai kutatócsoport szintén az állaterápia, mint természetes fájdalomcsillapító hatását vizsgálta. Egy felnőtt betegekkel foglalkozó fájdalomambulancián alkalmaztak állatasszisztált terápiát, mialatt a páciensek az orvosi vizitre várakoztak. A várakozás előtt és után szubjektív testi tüneteikkel és az aznapi hangulatukkal kapcsolatos kérdívet töltöttek ki, mind a kísérleti, mind pedig a kontroll csoport tagjai. A kutyaterápia során a várakozó páciensek irányított beszélgetést folytattak az állatokról és simogathatták a kutyát. Összehasonlítva a 2 csoport eredményeit, megállapították, hogy az orvosi vizit előtt kutyaterápiában részesülő betegek fájdalma és szorongása szignifikánsan csökkent, ők nyugodtabbak és ellazultabbak voltak (Marcus et al. 2012).

II. CÉLKITŰZÉSEK

Rendszerezett irodalmi áttekintésünk során célunk összegezni a kutya-, illetve loasszisztált aktivitás és terápia hatásait Parkinson kórban, cerebrovasculáris betegségben vagy sclerosis multiplexben szenvedő betegek körében. Emellett a kutatások minőségi mutatóinak meghatározását is célként fogalmazzuk meg. Felvetésünk szerint az állatasszisztált intervenciók javítják a fenti betegségekben szenvedők mozgásteljesítményét, kognitív funkcióit és csökkentik a szorongásukat. Ezen felül hipotézisünk alapján az állatasszisztált intervenciók hatásait vizsgáló kutatások többsége nem rendelkezik megfelelő módszertannal, ezért kevés köztük a jó minősítéssel ellátható kutatás.

Randomizált kontrollált kutatásunk célja, hogy bizonyítsuk a kutyaterápia, mint adjuváns terápia potenciális helyét és létjogosultságát a rehabilitációs medicinában. Felvetésünk szerint mind a 3 hetes standard rehabilitációs program, mind pedig a heti 1x45 perces kutyaterápiás foglalkozással kiegészített standard rehabilitációs program szignifikánsan mérsékli a betegek depressziós tüneteit, szorongásukat, szignifikánsan csökkentik a betegek által érzékelt fájdalmat és betegségterhüket, emellett pedig szignifikánsan javítják a betegek életminőségét. Hipotézisünk alapján a kutyaterápiában részesülő résztvevők szignifikánsan jobb eredményeket érnek el a 3 hetes program során, mint a standard rehabilitációs program résztvevői.

III. MÓDSZEREK

III.1. Első vizsgálat-rendszerezett irodalmi áttekintés

Rendszerezett irodalmi áttekintésünk során a kiválasztott 13 kutatás közül 10 tanulmány alanyai cerebrovascularis betegségben szenvedő páciensek voltak, két tanulmány foglalkozott Parkinson kóros betegekkel, és további egy vizsgálat alanyai sclerosis multiplexes betegek voltak. A vonatkozó szakirodalomban nagy számban vannak jelen más betegségekben az állatasszisztált aktivitás hatásait vizsgáló, illetve mentális betegségben szenvedőket vizsgáló tanulmányok, azonban ezeket a jelen kutatásból kizártuk, hogy minél fókuszáltabb képet kaphassunk.

III.1.1. Keresési stratégia

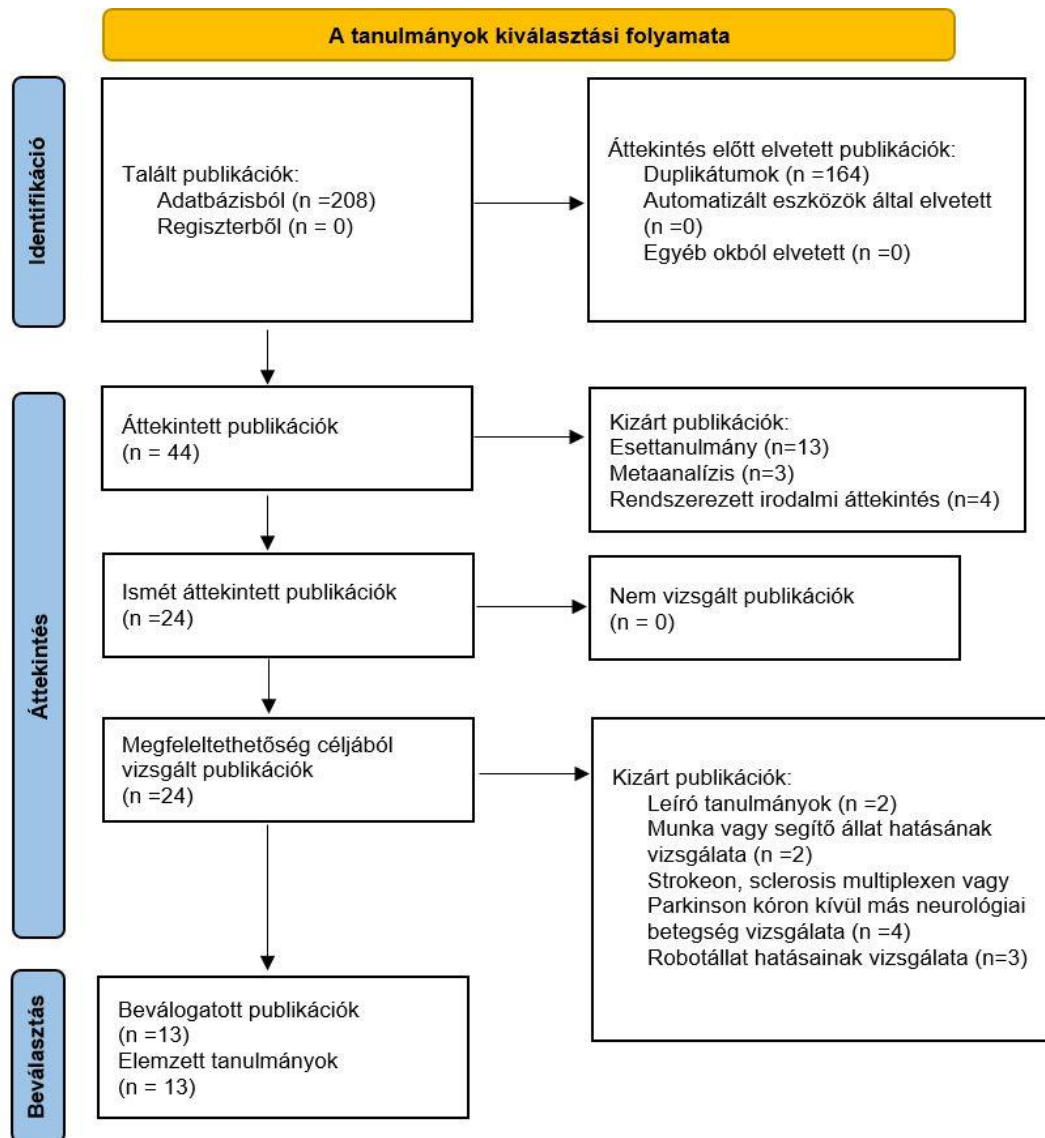
A rendszerezett irodalmi áttekintésünk előzetes regisztrációja a Prospero rendszerben történt (Regisztrációs szám: CRD42021255776). 2021 áprilisában szerzőtársammal, Farkas-Kirov Cecíliával egymástól függetlenül végeztük a szakirodalom áttekintését, amelyet 2023 augusztusában is megismételtünk. Több adatbázist is átfésültünk, a PubMed, Google Scholar, Web of Science, Ovid és Scopus adatbázisokban fellelhető cikkeket mind átnéztük, annak érdekében, hogy minél több releváns tanulmány eredményeit összegezhessük. A tanulmányokat az alábbi angol nyelvű keresőszavakkal és Boole operátorokkal identifikáltuk: ("animal assisted therapy" OR "animal assisted intervention" OR "animal assisted activity" OR "pet therapy" OR "dog assisted" OR "canine assisted" OR "equine assisted" OR hippotherapy) AND (stroke OR "multiple sclerosis" OR Parkinson OR neurodegenerative OR neuromusculoskeletal). A keresett cikkek megjelenési évét a 2001 és 2023 közötti időtartamra szűkítettük.

III.1.2. Tanulmányok kiválasztása, beválasztási és kizárási kritériumok

A fentiek alapján kiválogatott cikkek címét, absztraktját és teljes szövegét szintén szerzőtársammal Farkas-Kirov Cecíliával vizsgáltuk meg egymástól függetlenül, a célból, hogy a tanulmányok maximálisan megfeleljenek a kutatásunk alábbiakban részletezett beválasztási kritériumainak:

- állatasszisztált intervencióval foglalkozó, angol nyelven publikált tanulmányok
- amelyek Parkinson kórban, strokeban vagy sclerosis multiplexben szenvedő résztvevőket vizsgáltak

Randomizált, kontrollált vizsgálatok mellett randomizálást, illetve kontroll csoport vizsgálatát nélkülöző kutatásokat is beválogattunk, mivel egyrészt igen kevés randomizált, kontrollált vizsgálat történt a témában, másrészt pedig minél többféle módszerrel végzett kutatást szerettünk volna bevonni a rendszerezett irodalmi áttekintésünkbe. Gyermekkel foglalkozó, segítő állatokat vizsgáló vagy robot állatokkal végzett kutatások, illetve az esettanulmányok, rendszerezett irodalmi áttekintések és metaanalízisek kizárásra kerültek. Utóbbi két tanulmánytípus kizárása azért került sor, mert jelen vizsgálatnál eredeti kutatások eredményeinek összegzése, értékelése volt a célunk illetve a releváns tanulmányok esetleges duplikált, indirekt vagy direkt beválogatása torzíthatta volna az eredményeinket. Amennyiben adott tanulmány kapcsán a beválogatást végző két kutató nem tudott megegyezni, harmadik kutató, Zana Ágnes bevonásával történt meg a végleges döntéshozatal. A beválasztási kritériumokat teljesítő cikkek rendszerezése EndNote Web segítségével történt, ezzel biztosítva a cikkek áttekinthetőségét. **2. ábra** mutatja PRISMA folyamatábrán illusztrálva a kutatásunk keresési és kiválasztási folyamatát.



2. ábra PRISMA folyamatábra a kutatás keresési és kiválasztási folyamatáról (Mittly et al. 2023)

III.1.3. Adatok kinyerése

A beválogatott tanulmányokban közölt adatokat szerzőtársaimmal, Farkas-Kirov Cecíliával, Szabó Katával és Ónodi-Szűcs Veronikával dolgoztuk fel, egymástól függetlenül. Az alábbi adatok kerültek kinyerésre: az első szerző neve, a megjelenés éve,

a minta nagysága, a vizsgált betegség, a kutatás módszertana, mérőeszközei és kimeneti eredményei.

III.1.4. Minőségi vizsgálat

A kiválasztott cikkek minőségi vizsgálatát négy, egymástól független kutató végezte a Newcastle-Ottawa minőségértékelési pontrendszer segítségével. Ez a skála az egyik leggyakrabban használt módszer a nem randomizált tanulmányok minőségének értékelésére, rendszerezett irodalmi áttekintésekben és metaanalízisekben. A kutatók körében a skála széleskörű használata a minőségi kritériumok és a pontozási rendszer elfogadásához vezetett. A Newcastle-Ottawa minőségértékelési pontrendszer egyértelmű kritériumokat biztosít a tanulmányok minőségének értékeléséhez, átláthatóbbá téve az értékelési folyamatot. Mivel a skála jól strukturált, a Newcastle-Ottawa minőségértékelési pontrendszer jól megalapozott keretet biztosít a vizsgálatok minőségének több területének értékeléséhez.

Nyolc elemet vizsgáltunk az alábbi három kategóriába sorolva:

1. a vizsgálati csoportok kiválasztása
2. a csoportok összehasonlíthatósága
3. a vizsgálat eredménye, kimeneti mutatói

A tanulmányokat jó minőségűnek minősítettük, ha 6-8 pontnak feleltek meg; közepes minőségűnek, ha 5-7 pontot teljesítettek; és rossz minőségűnek, ha a kiválasztás kategóriában 0 vagy 1 pontnak, az összehasonlíthatóság kategóriában 0 pontnak, vagy az eredmény kategóriában 0 vagy 1 pontnak feleltek meg.

A beválogatott tanulmányok kapcsán, több tényezőt is figyelembe véve, metaanalízis végzésre nem volt lehetőségünk. Egyrészt a kiválasztott kutatások között számos olyan minőségi különbséget detektáltunk, amely korlátozta az összehasonlításuk értelmezését. Másrészt a tanulmányokban különböző neurológiai betegségekkel küzdő pácienseket vizsgáltak, amely kórállapotok jelentős eredendő klinikai heterogenitással rendelkeznek, különböző altípusok, és a klinikai megnyilvánulások számos formájával

jellemezhetőek, ami szintén akadályozta az összehasonlítást. Emellett a beválogatott tanulmányok ugyancsak heterogének voltak a betegség súlyosságát, a betegség diagnosztizálása óta eltelt időt, a tünetek fennállásának időtartamát, valamint az okozott funkcióromlás szintjét illetően is. Továbbá, a kezelések során különböző klinikai protokollokat alkalmaztak, amelyek statisztikailag nem voltak standardizálhatók.

A fent említett tényezők mindegyike akadályozta bármilyen kvantitatív statisztikai megközelítés értelmezhetőségét - ezért úgy döntöttünk, hogy önálló, metaanalízis nélküli rendszerezett irodalmi áttekintést végzünk.

III.2. Második vizsgálat-randomizált kontrollált vizsgálat

Kutatásunk prospektív, intervenciós, randomizált, kontrollált vizsgálat. 2018 októberétől a kutatási centrumunkban heti 1 alkalommal csoportos kutyaterápiás foglalkozás bevezetését indítottuk képzett terápiás kutya ill. terápiás kutya felvezető segítségével. A csoportokban maximum 5 fő volt egyszerre jelen, hetente 2 csoporttal foglalkoztunk, csoportonként 3 héten át. A kutya egy 5 éves, drótszőrű magyar vizsla szuka volt.

III.2.1. A vizsgálati populáció:

A vizsgálatban résztvevő ill. a kontroll csoportba kerülő betegek kiválasztása rétegzett mintavétellel randomizáltan, funkció- és tünetorientáltan ill. transzdiagnosztikusan történt. Fő betegcsoportunkat neurológiai és mozgásszervi kórképben szenvedő betegek adták. Vizsgálatunkban a Dél-pesti Centrumkórház Rehabilitációs Centrumának fekvőbetegei vehettek részt, akik vagy osztályos keretek között vagy pedig Nappali kórházunkban részesültek rehabilitációs kezelésben. Köztük, a Funkcionális függetlenség mértéke (FIM) kérdőív felvétele során szerzett pontszámuk alapján 2 főcsoportot és 4 alcsoportot lehetett kialakítani: független (teljesen vagy részlegesen) illetve, függő (részlegesen vagy teljesen) betegcsoport. Utóbbi, a teljesen függő betegcsoportot a vizsgálat idején hatályos jogszabályi környezet alapján kizárni kényszerültünk, mivel ezek a páciensek nehezen mozgathatók voltak és a terápiás kutya sem léphetett be a kórtermekbe. A másik 3 alcsoport adta a rétegzett mintavétel rétegeit: egyik réteget a teljesen vagy részlegesen független betegek, míg a másikat a részlegesen függő betegek adták. Ezt követően random számgenerátor segítségével történt a

páciensek randomizálása. Kizárási kritérium volt a kutyaszőr allergia, immunszuprimált állapot, korai posztoperatív állapot, 18 év alatti életkor, demencia, kutatásban való részvétel megtagadása ill. a kezelőorvos által meghatározott dekompenzált fizikai és pszichés állapot. Amint az a tanulmányunk folyamatábráján látható, 2019 októberétől 2020 márciusáig összesen 118 beteg vett részt a kutatásban. Tekintettel arra, hogy ezeket a személyeket 3 héten keresztül vizsgáltuk, a randomizálást követően a beavatkozási csoportban összesen végül csak 2 beteg nem tudott részt venni a kutyaterápiás foglalkozásokon, mivel az első ülés előtt egészségi állapotuk megromlott, így ezeket a betegeket másik osztályra helyeztük át (**3. ábra**).

III.2.2. Alkalmazott mérőeszközök:

Tájékozott beleegyezés után az alanyokkal kérdőívsomagot töltettünk ki. A felhasznált kérdőívek magyar nyelven validált mérőeszközök voltak. A kérdőívsomag összeállítása során figyeltünk arra, hogy a kérdések mennyisége ne lépje túl a tolerálhatóság határát, ezért ahol csak lehet, rövidített, ám validált verziókat használtunk. Saját összeállítású kérdőívet alkalmaztunk szociodemográfiai adatokról, mint pl életkor, lakóhely, családi állapot, legmagasabb iskolai végzettség, életmód-tényezőkről, mint pl aktivitás, megküzdési stratégiák és betegségsspecifikus információkról, mint pl diagnózis, diagnózis felállítása óta eltelt idő, társbetegségek. Emellett a Rövidített Beck Depresszió Skálát (BDI-9), a Betegségteher Index kérdőívet (IIRS), a WHO-féle Jólét Kérdőívet (WBI), a Spielberger-féle Állapotszorongás Kérdőívet (STAI) és a fájdalom mérésére a vizuális analóg skálát (VAS) alkalmaztuk.

A Rövidített Beck Depresszió Skála a depresszió tüneteit és azok súlyosságát méri fel, kérdései kilenc változót mérnek, amelyek a szociális visszahúzódás, a döntésképtelenség, alvászavar, fáradékonyság, túlzott aggodás a testi tünetek miatt, munkaképtelenség, pesszimizmus, elégedetlenség, az örömképesség hiánya, és az önvádolás. A rövidített változat belső megbízhatósága jó, a Cronbach-alfa értéke 0,83 (Rózsa et al., 2001, Balog et al., 2022), mintánkon 0,77. A kérdőív kitöltésekor 9 állítást kellett 0-tól 3 pontig értékelnie a résztvevőknek, aszerint hogy az állítás az elmúlt 1 hónapban mennyire volt jellemző önmagukra nézve (0-egyáltalán nem jellemző, 3-teljesen jellemző), így az elérhető összpontszám minimum értéke 0 pont, maximum értéke 27 pont volt.

A Betegségteher index kérdőív képes felmérni a betegség és az arra kapott kezelés hatását a kitöltők életminőségére 13 életterületre vonatkozóan, mint például a baráti és társas kapcsolatok, egyéni fejlődés, intimitás, munka területén. A kérdőív magyar változatának megbízhatósága ez esetben is kiváló, Cronbach-alfa értéke 0,80 (Novak et al., 2005), mintánkon 0,82. A kitöltés során a résztvevők 7 pontos skálán értékelték, hogy milyen szinten befolyásolja (1-nem nagyon, 7-nagy mértékben) betegségük és/vagy annak kezelése életüknek különböző, fent említett területeit, így az elérhető összpontszám 13 és 91 pont közé esett.

A WHO Jól-lét kérdőív 5 tételes rövidített magyar változata a kitöltők általános közérzetéről ad információt. Kitöltésekor a résztvevőknek 4 fokú skálán (0-egyáltalán nem jellemző, 3-teljesen jellemző) kell az elmúlt 2 hétben tapasztalt aktivitás, vidámság, jókedv, nyugodtság, ébredés utáni frissesség mértékéről nyilatkozniuk. Az elérhető pontszámok 0 és 15 pont között változhatnak. A kérdőív belső megbízhatósága kiváló (Cronbach-alfa: 0,85), mintánkon 0,81 (Susánszky et al., 2006).

Az általános szorongási szint mérésére a Spielberger-féle Állapotszorongás Kérdőív 20 tételes magyar változatát használtuk, amely kitöltésekor a résztvevők a szorongással kapcsolatba hozható testi és pszichés állapotokat pontozzák (pl. „kipihentnek érzem magam”, „gyorsan elfáradok”, illetve „biztonságban érzem magam”; „elégedett vagyok”, „nyugodt, megfontolt és tettekre kész vagyok”) 4-pontos Likert-skálán (1-egyáltalán nem, 4-nagyon, teljesen). Az így elérhető összpontszám 20 és 80 közötti. A kérdőív belső reliabilitása kiváló, Cronbach-alfa értéke 0,9, mintánkon 0,88 (Köteles et al., 2011).

A vizuális analóg skála egy értékelő skála, amelyet kutatásunk során a fájdalom mértékének jellemzésére használtunk, a résztvevők 0-tól 10 pontig értékelték, milyen erős fájdalmuk (0-nincs, 10-valaha volt legerősebb) volt a kitöltés pillanatában.

III.2.3. Alkalmazott intervenciók

Miután a vizsgálatban részt venni kívánó alanyok kitöltötték a kérdőíveket, véletlen számgenerátorral végzett randomizáció útján beavatkozási vagy aktív kontroll csoportba kerültek, és a következő ellátási formákban részesültek (**3. táblázat**):

3. táblázat Az egyes kutatási csoportok ellátásai

Beavatkozási csoport (kutyaterápián részt vevő betegek)	Aktív kontroll csoport (rehabilitációs programban részt vevő betegek)
1. <u>alkalom</u> : Ismerkedés, bemutatkozás. Orvosi edukáció az állatasszisztált terápiáról.	1. <u>alkalom</u> : Ismerkedés, bemutatkozás. Orvosi edukáció a rehabilitációs programról
2. <u>alkalom</u> : Kérdőívcsomag kitöltése, kérdések megbeszélése.	2. <u>alkalom</u> : Kérdőívcsomag kitöltése, kérdések megbeszélése.
3. <u>alkalom</u> : 1. kutyaterápiás foglalkozáson való részvétel, tapasztalatok megbeszélése	3. <u>alkalom</u> : Rehabilitációs programban való részvétel ellenőrzése, követése, tapasztalatok megbeszélése
4. <u>alkalom</u> : 2. kutyaterápiás foglalkozáson való részvétel, tapasztalatok megbeszélése	4. <u>alkalom</u> : Rehabilitációs programban való részvétel ellenőrzése, követése, tapasztalatok megbeszélése
5. <u>alkalom</u> : 3. kutyaterápiás foglalkozáson való részvétel, tapasztalatok megbeszélése, kérdőívcsomag kitöltése 2. alkalommal	5. <u>alkalom</u> : Rehabilitációs programban való részvétel ellenőrzése, követése, tapasztalatok megbeszélése, kérdőívcsomag kitöltése 2. alkalommal
6. <u>alkalom</u> : A program értékelése, zárás.	6. <u>alkalom</u> : A program értékelése, zárás.

Minden rehabilitációs osztályon a páciensek aszerint, hogy mely funkciójuk szorul fejlesztésre, terápiákban részesülnek. Gyógytornát kivétel nélkül minden beteg kap, ezen felül leggyakrabban előírt kezelések a gyógymasszázs és a fizioterápia (elektroterápia). Továbbá a teljesség igénye nélkül amennyiben a beteg állapota megköveteli beszéd ill. nyelésfunkció fejlesztése céljából logopédia, kognitív funkciók fejlesztése céljából neuropszichológia, különböző önellátáshoz, munkajellegű és szabadidős elfoglaltsághoz kapcsolódó tevékenységek kipróbálása, eszközök alkalmazásának, használatának tanulása, kézügyesség fejlesztése céljából ergoterápia, önállóbb feladatvégzés, lehetőségek szerinti legnagyobb önállóság elérése céljából konduktív pedagógia, pszichés támogatás céljából pszichológia, pszichoterápia írható elő

betegeinknek. Vizsgálatunk során, mindkét kutatási csoportban a résztvevők szinte ugyanazt a rehabilitációs programot teljesítették 3 héten át. A résztvevők minden nap részesültek gyógytornában és elektroterápiában illetve heti 3x gyögmasszázsban, terápiánként 2-2 terapeuta bevonásával. A 2 csoport közötti különbséget az adta, hogy az intervenciós csoport egyik gyógytorna foglalkozását kutyaterápiával helyettesítettük. 3 hét letelte után ismét minden betegünk egyénre szabott terápiás programban részesült. A terápia során a csoportösszetételre reflektálva a terápiás kutya felvezetőjével közösen állítottuk össze a feladatokat, amelyeknek célja a mozgáskoordináció és állóképesség fejlesztése, kéz finommotorika javítása, ízületek mobilizálása, egyensúlyfejlesztés, memóriafejlesztés, figyelemzavar csökkentése, társas támogatás megteremtése, szorongás és depresszió tüneteinek mérséklése, csoportkohéziós erő kialakítása, kihasználása volt. Tekintettel arra, hogy a kutatásban részt vevő egyes személyeket csupán 3 hetes időintervallumon belül vizsgáltuk, mindösszesen 2, az intervenciós csoportba kerülő páciens nem tudott végül részt venni a terápiás foglalkozásokon, mivel még az első terápiás alkalom előtt egészségügyi állapotukban rosszabbodás következett be, így ők áthelyezésre kerültek, állapotuk miatt végül más kórházi ellátást kaptak.

A kutyaterápiás foglalkozások menete a következő volt (**4. táblázat**):

4. táblázat: Az experimentális csoport kutyaterápiás foglalkozásainak vázlata

1. alkalom	2. alkalom	3. alkalom
I. üdvözlőkör: résztvevők, terapeuták kölcsönös ismerkedése, terápiás kutya bemutatása II. terápiás kutya által ismert főbb trükkök bemutatása felvezetője által, majd résztvevők által ezek gyakorlása kézjelekkel és hanggal (pl. ül, fekszik, hempi, hasal, felül, pacsí, áll) III. akadálypálya tervezés, építés, kutya instruálása, végig vezetése a pályán IV. Ki vagyok én? játék, résztvevőknek a kutya átad 1- 1 kártyát, amelyet az adott résztvevő nem nézhet meg, többieknek meg kell mutatnia. Eldöntendő kérdéseket tesz fel, amelyre a többiek válaszolnak, ezek alapján kell kitalálnia, ki szerepelhet a kártyán (pl. Rex felügyelő, Snoopy)	I. üdvözlőkör: résztvevők, terapeuták, kutya köszöntése, néhány perces szabad interakció a résztvevők és terápiás kutya között II. kutya által ismert trükkök ismételése, majd "trükklánc" feladat: első páciens egy trükköt kér a kutyától, második páciens kéri az előző beteg által kért trükköt és egy sajátot tetszőlegesen és így tovább, utolsó résztvevőnek a 4 előző trükköt és egy saját trükköt kell kérnie III. Résztvevők beállnak (akár kerekesszékekkel) egymás mögé sorban, a legelől lévő beteg a kutyát hátra vezeti, beáll a sor végére, a többiek egy lépéssel előrébb mennek. A kutyát szlalomban előre vezetik a most már újonnan elől állónak, aki megismétli ugyanezt. A feladat addig tart, amíg mindenki vissza nem kerül az eredeti helyére. IV. Résztvevők szemét egyenként bekötve a kutya szőrére egy apróbb csiptető tárgyát teszünk fel (hajcsatt, csipesz stb), majd a bekötött szemű beteg a többiek "hideg-meleg" utasításai segítségével megkeresi ezt a tárgyat a terápiás kutya testén, ha megtalálta kézbe	I. üdvözlőkör: résztvevők, terapeuták, a kutya köszöntése, néhány perces szabad interakció a résztvevők és terápiás kutya között II. trükkök átismételése, majd 3 bóját kiteszünk előre jelezve, hogy az elsőnél ültetés, a másodiknál fektetés, a harmadiknál pedig ültetés és pacsí kérés a feladat, ezt kell a résztvevőknek a kutyával végrehajtaniuk, pórázon vezetve őt. III. A kutya és felvezetője elhagyja a termet, résztvevők párban eldugják a kutya kedvenc elefántos plüss játékát. Ezt követően a terápiás kutya visszajön és a résztvevők utasításai segítségével megkeresi. IV. 5-5 jutalomfalatot kiteszünk a földre/székre, egymással versenyezve ötöt a kutyának kell felcsipegetni, ötöt pedig a betegnek, akár kézzel vagy evőpálcikával, ha megy. Felcsipegetett jutalomfalatokat összegyűjtjük. Cél, hogy gyorsabban összegyűjtsék a jutalomfalatokat, mint a kutya V. Körben ülve egymásnak labdát dobálva szólánc játék. VI. Terápiás ciklus zárása, elköszönés

	veszi és megpróbálja kitalálni, hogy mi lehet az forma, méret, anyag stb alapján V. Memóriajáték kártyákkal, 2x3 fős csapatokban	
terápiás cél: exekutív funkciók, motoros funkciók, szocializáció, kommunikáció fejlesztése, csoport kohézió kialakítása	terápiás cél: memória funkciók, motoros funkciók, finommotorika, kommunikáció fejlesztése, csoport kohézió kialakítása	terápiás cél: memória, exekutív funkciók, motoros funkciók, finommotorika, kommunikáció, szocializáció, csapatmunka fejlesztése

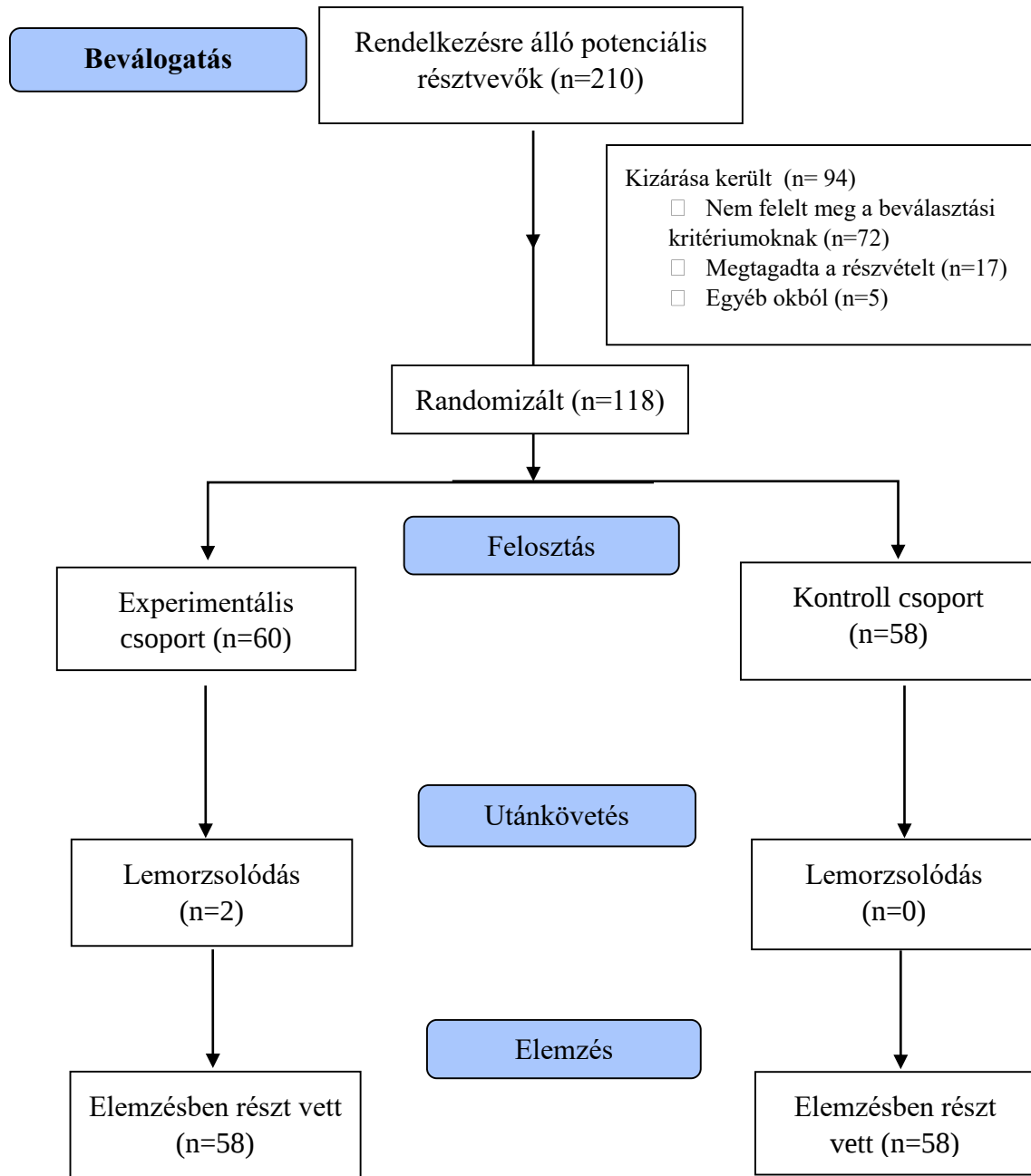
III.2.4. Statisztikai elemzések

Az adatfeldolgozás során az SPSS statisztikai program 26.0-ás változatát illetve a TIBCO Statistica program 14.0-ás változatát használtuk, amelyre 2021 áprilisában illetve 2025 februárjában került sor. A kérdőívek belső megbízhatóságának becslésére Cronbach-alfa mutatót számoltunk. Az adatok deskriptív elemzése mellett a 2 vizsgálati csoportban résztvevők nemét, átlagéletkorát és iskolai végzettségét hasonlítottuk össze. A résztvevők nemét, mint kategorikus változót Chi-négyzet próbával, átlagéletkorát, mint folytonos változót független mintás T próbával, míg iskolai végzettségüket, mint ordinális változót Mann-Whitney U teszttel hasonlítottuk össze. Mivel a kutatás során a résztvevők korát életkori tartományban kértük megadni, az adott tartomány középértékével számolva tudtuk a résztvevők átlag életkorát megadni. A két kutatási csoport kezdeti és végponton adott válaszainak összehasonlítására páros T próbát végeztünk. A standard rehabilitációs program és a kutyaterápia hatásnagyságát Cohen-féle d értékkel adtuk meg. A két vizsgálati csoport eredményeinek illetve a standard rehabilitációs program és a kutyaterápiával kiegészített standard rehabilitációs program vizsgált mutatókra gyakorolt hatásának összehasonlítása general linear model segítségével történt. Az eredményeket minden esetben korra, nemre és iskolai végzettségre kontrolláltuk. Az eredmények értékelése során a 95%-os konfidencia intervallumot alkalmaztuk, a szignifikancia szintet 0,05 érték alatt fogadtuk el.

III.2.5. A kutatás finanszírozása, etikai engedélyeztetése

A kutatás során felmerülő költségek fedezésére, mint például a képzett terápiás kutya felvezető részvételi díja, a kutyaterápia eszközeinek díja, kérdőívek nyomtatási, sokszorosítási és adatrögzítési díjai, publikációk költsége (fordítás, lektorálás, megjelentetés), adattárolás díjai az általunk elnyert „Az orvos-, egészségtudományi- és gyógyszerképzés tudományos műhelyeinek fejlesztése” című EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00009 azonosítószerű projekt forrásait terveztük felhasználni, amely végül adminisztratív okok miatt megghiúsult. A nemzetközi lapokban megjelent cikkeink publikációs díját a Semmelweis Egyetem vállalta át, az egyéb, fenti költségeket pedig önerőből finanszíroztuk.

Kutatásunkat etikai szempontból a Semmelweis Egyetem Regionális, Intézményi Tudományos és Kutatásetikai Bizottság hagyta jóvá (SE RKEB szám: 183/2019.). Tekintettel arra, hogy kutatásunk során állatokon végzett intervenció nem történt illetve, hogy Magyarországon a terápiás állatok foglalkoztatása jogszabályban rögzítetten, szigorú keretek között történhet, állatkutatókhoz kapcsolatos speciális etikai engedélyeztetés nem volt indokolt. A terápiás kutya jóllétéért a terápiás kutya felvezető volt felelős, a megfelelő tárgyi és személyi feltételeket a Kutyával az emberért Alapítvány és a rehabilitációs centrumunk biztosította. Minden nemzetközi és hazai állatjóléti irányelvet betartottunk a kutatásunk során.



3. ábra Randomizált, kontrollált kutatásban résztvevők beválogatásának folyamatábrája (Mittly et al. 2024)

IV. EREDMÉNYEK

IV.1. Első vizsgálat-rendszerezett irodalmi áttetkintés

A vizsgálat főbb eredményeit és a minőségértékelés pontszámait az **5. táblázat** foglalja össze.

5.táblázat A beválogatott tanulmányok főbb eredményei (Mittly et al. 2023)

Első szerző/év	Vizsgált betegség	AAI típusa	Eredmények	Newcastle-Ottawa pontrendszer
Beinotti et al. 2010	stroke	Lóasszisztált terápia	↑ alsó végtagok motoros károsodásának javulása*, ↑ egyensúly*, ↑ általános állapot *, ↑ javulás a Functional Ambulation Scale értékeiben, ↑ átlag lépésszám, ↑ átlag járás sebesség	3-1-2 (jó)
Beinotti et al. 2013	stroke	Lóasszisztált terápia	↑ általános egészség, ↑ funkcionális kapacitás*, ↑ fizikai jóllét*, ↑ mentális egészség *, ↑ vitalitás, ↓ fájdalom, ↑ érzelmi jóllét	3-1-3 (jó)
Berardi et al. 2022	Parkinson kór	Lóasszisztált terápia	↑ hangulat*, ↑ mobilitás*, ↑ érzelmi jóllét, ↑ kognitív funkciók*, ↑ társas támogatás, ↑ kommunikáció, ↓ fizikai diszkomfort, ↑ egyensúly*, ↑ motoros aktivitás*	1-0-2 (gyenge)
Bunketorp-Kall et al. 2020	stroke	Lóasszisztált terápia	↑ össz motoros funkciók*; ↑ járás sebesség*; ↑ egyensúly, ↑ elért felépülés mértéke	3-1-2 (jó)
Bunketorp-Kall et al. 2019	stroke	Lóasszisztált terápia	10 méteres járás teszt ↑ kényelmes tempóban*, ↑ a lehető leggyorsabban*	3-1-3 (jó)
Bunketorp-Kall et al. 2017	stroke	Lóasszisztált terápia	↑ felépülés mértéke*, ↑ egyensúly*, ↑ funkcionális mobilitás*	3-1-3 (jó)
Lee et al., 2014	stroke	Lóasszisztált terápia	↑ egyensúly*, ↑ járás sebesség *, ↓ lépéshossz-asszimmetria arány*	3-1-2 (jó)
Macauley, 2006	stroke	Kutya asszisztált terápia	↑ kommunikáció, ↑ öröm, ↑ motiváció	3-0-3 (gyenge)
Machová et al. 2019.	stroke	Kutya asszisztált terápia	– szívfrekvencia, ↑ diastoles vérnyomás, - systoles vérnyomás, ↑ önellátási képesség*, ↑ hangulat, ↑ jóllét*	3-1-2 (jó)
Peppe et al. 2018	Parkinson kór	Lóasszisztált terápia	↑ motoros készségek; ↑ járás variabilitás; ↓ apathia szintje, ↓ szorongás szintje, ↓ depresszió	2-0-3 (gyenge)
Rondeau et al. 2010	stroke	Kutya asszisztált terápia	↑ járás sebesség*; ↑ járásminta	2-0-3 (gyenge)
Sunwoo et al. 2012	stroke, traumás agysérülés, cerebral parézis	Lóasszisztált terápia	↑ egyensúly*; ↑ járásfunkció*; ↑ emóciók, ↑ napi élettevékenység	2-0-3 (gyenge)
Pálsdóttir et al. 2020	sclerosis multiplex, stroke, izombetegség, polyneuropathia, fibromyalgia, cerebral parézis	Lóasszisztált terápia + ló gondozás	↑ meglévő készségek fejlesztése/újak megtanulása*, ↑ önértékelés*, ↑ vágy, akarat, lelkesedés és motiváció, ↓ stressz, érzelmi és fizikai kimerülés, nyomás, ↑ saját becsült egészségi állapot*, ↑ észlelt egészségi állapot*, ↑ egyensúly, erő, energia, alvásminőség, jóllét, hangulat, önbizalom, ↑ társakkal való interakció, ↑ tudatosság	3-1-3 (jó)

* = szignifikáns változás az AAI csoportban

Beinotti és munkatársai (2010) a lóasszisztált terápia járás újratanulására gyakorolt hatását vizsgálták haemiparetikus stroke betegeknél. A vizsgálatban 20 strokeos beteg vett részt, akiket kontroll csoportra és lovasterápiás csoportra osztottak. Utóbbi csoport 16 héten keresztül heti egyszer 30 perces lovasterápiás foglalkozásokon vett részt heti 2 gyógytorna foglalkozáson felül, míg a kontroll csoport ez idő alatt kizárólag hagyományos gyógytornában részesült heti 3 alkalommal. Eredményeik alapján a lovasterápia hatására szignifikáns javulást észleltek az alsó végtagok motoros funkciójában, míg a kontroll csoportban e tekintetben nem történt szignifikáns változás. Az egyensúly fejlesztésében is a lovasterápiával kiegészített rehabilitációs program bizonyult hatásosabbnak a hagyományos gyógytorna programnál. A funkcionális járási mutatók mindkét csoport javulást mutattak, de a szignifikáns különbség nem volt tetten érhető a két csoport között, azonban a lépésritmus és járási sebesség javulása nem volt statisztikailag szignifikáns egyik csoportban sem. A tanulmány megállapításai szerint a lóasszisztált terápia pozitív hatással van a stroke-betegek járásmintájára az egyensúly és a mozgáskontroll javítása révén (Beinotti et al 2010).

Beinotti és munkatársai (2013) kutatása a lovasterápia életminőségre gyakorolt hatását vizsgálta krónikus stroke-betegek körében. A randomizált, kontrollált vizsgálat során 24 résztvevőt egyenlően két csoportra osztottak: kontroll csoportra, akik heti 3 alkalommal gyógytornában részesültek illetve intervenciós csoportra, akik az előbbi terápia mellett heti egyszer 30 perces lovasterápiás foglalkozásokon is részt vettek 16 héten át. Az életminőség értékelése során fizikai, mentális és szociális egészségmutatókat is mértek. Eredményeik alapján a lovasterápiás csoportban szignifikánsan javult a résztvevők funkcionális kapacitása, fizikai és mentális egészségük is, amely hatás szignifikánsan különbözött a kontroll csoport résztvevői által elért eredményektől. A fájdalom, általános egészségi állapot, vitalitás és érzelmi aspektusok terén nem volt statisztikailag szignifikáns különbség a két csoport között. Megállapításuk szerint a lovasterápia nemcsak fizikai, hanem mentális és érzelmi fejlődést is eredményezett, növelve az önbizalmat és az önállóság érzetét a résztvevőkben. A lovasterápia hatásos kiegészítő lehet a hagyományos gyógytorna mellett a strokeon átesett betegek életminőségének javításában, de további kutatások szükségesek annak megállapítására, hogy a lovasterápia önálló kezelésként is hatásos-e (Beinotti et al 2013).

Berardi és munkatársai (2022) tanulmányukban a lóasszisztált terápia hatását vizsgálták a mindennapi élettevékenységekre, életminőségre, hangulatra, egyensúlyra és a járásra Parkinson-kóros betegeknél. A vizsgálatban 17 Parkinson-kóros beteg vett részt, akik 10 alkalommal, heti kétszer 45 perces lovasterápiás foglalkozáson vettek részt. A betegek a terápiás foglalkozások során különböző tevékenységeket végeztek, például a ló ápolása, vezetése, légzés- és vokalizációs gyakorlatok. A résztvevők életminősége, hangulata, napi aktivitása szignifikánsan javult az 5 hetes program végére. A résztvevők szubjektív megítélése alapján egyensúlyuk és járási képességük szignifikáns javulást mutatott, azonban ezek objektív mérésekkel nem voltak egyértelműsíthetőek. Emellett a résztvevők pozitívan értékelték a terápiás környezetet, amely kórházon kívül, egy barátságos, támogató közegben zajlott. A tanulmány alapján a lovasterápia kedvező hatással lehet a Parkinson-kóros betegek fizikai és mentális állapotára, különösen a napi aktivitások és a hangulat javítása révén (Berardi et al 2022).

Bunketorp-Kall és munkatársai (2020) randomizált, kontrollált kutatása során 123 beteg vizsgálata történt, akik közül 43 fő részesült lóasszisztált terápiában 12 héten át. A kutatásba olyan strokeot szenvedett páciensek kerültek bevonásra, akik minimum 10 hónappal, de 5 éven belül estek át cerebrovascularis történésen. Céljuk az objektív funkcionális állapot és a szubjektív, páciensek által észlelt felépülés közötti kapcsolat vizsgálata volt. A lovasterápia hatására a stroke-túlélők jobb motoros kontrollt és nagyobb önbizalmat tapasztaltak a mindennapi tevékenységek során. A kutatás bizonyította, hogy a stroke késői fázisban végzett rehabilitáció, különösen a járási képesség fejlesztésére irányuló terápia, jelentős mértékben hozzájárulhat a stroke utáni életminőség javulásához. A tanulmány megerősítette, hogy az objektív motoros funkció javulása és a szubjektív felépülés érzékelése szoros kapcsolatban áll egymással, különösen a járási sebesség tekintetében (Bunketorp-Kall et al. 2020).

Bunketorp-Kall és munkatársai (2019) azt vizsgálták, hogy a terápiás lovaglás és a ritmus- és zeneterápia hatással van-e a funkcionális mobilitásra és járásmintára a stroke késői szakaszában. 123 résztvevőt osztottak egyenlő arányban három csoportba, az egyik csoport lovasterápiában, a másik ritmus- és zeneterápiában részesült, míg a kontroll csoportban beavatkozás nem történt. A terápiás foglalkozások hetente kétszer 12 héten át zajlottak. A 12 hetes programot követően a lovasterápiás csoportban szignifikánsan javult a résztvevők járási sebessége, mind önként választott tempóban, mind gyors tempóban a

kontroll csoporthoz képest, emellett a lovasterápiás csoport ugyanazt a távolságot kevesebb lépéssel is teljesítette. Hat hónappal a beavatkozás után lóasszisztált terápiás csoport fenntartotta a járási sebesség javulását, míg a ritmus- és zeneterápiában részesülő csoport csak ekkor mutatott először statisztikailag szignifikáns javulást ebben a mutatóban. Emellett kizárólag a lovasterápiás csoport mutatott szignifikáns javulást a funkcionális mozgásképeségben. Megállapításuk szerint a lovasterápia gyorsabb és közvetlenebb javulást eredményezett a járássebességben illetve a lépéshosszban és a funkcionális mobilitásban, míg előbbi mutatókban a ritmus- és zeneterápia hatása csak később volt észlelhető (Bunketorp-Kall et al 2019).

Bunketorp-Kall és munkatársai (2017) tanulmányukban vizsgálták, hogy a ritmus- és zeneterápia illetve a lovasterápia javíthatja-e a strokeos betegek megítélését saját felépülésükről illetve egyes funkcionális képességeiket. Ezen kutatásuk során is 123 stroke-túlélőt osztottak egyenlő arányban, randomizálást követően három csoportba: ritmus- és zeneterápiában részesülő csoportba, lovasterápiában részesülő csoportba és passzív kontroll csoportba. A terápiás foglalkozások heti kétszer 12 héten át tartottak, és a vizsgálati mutatókat 3 és 6 hónappal a beavatkozás után is felmérték. Eredményeik alapján mindkét terápiás csoportban jelentős javulás történt a stroke utáni felépülés megítélésében, míg a kontroll csoportban e téren nem történt érdemi változás. A lovasterápiás csoport résztvevői szignifikáns javulást értek el a járás sebességében és egyensúlyi mutatókban. A ritmus- és zeneterápiás csoportban a kéz szorítóereje és a kognitív funkciók, különösen a munkamemória mutatott javulást a 12 hetes program letelte után. Az elért fejlődés mindkét terápiás csoportban fenntarthatónak bizonyultak még 6 hónappal a beavatkozás után is. Ezek az eredmények alátámasztják, hogy a ritmus- és zeneterápia és a lovasterápia fontos szerepet játszhat a strokeos betegek hosszú távú felépülésében (Bunketorp-Kall et al 2017).

Lee és munkatársai (2014) a lóasszisztált terápia egyensúlyra és járásra gyakorolt hatását vizsgálták felnőtt stroke-betegek körében, amely során harminc strokeos beteget két csoportra osztottak: az egyik csoport lóasszisztált terápiában részesült, míg a másik futópadon végzett gyakorlatokat. Mindkét csoport 8 héten át, heti háromszor 30 perces foglalkozáson vett részt. A kutatásban a résztvevők egyensúlyát, a járási sebességet és a lépéshossz aszimmetria arányát vizsgálták. A lovasterápiás csoportban a résztvevők minden kimeneti mutatóban szignifikánsan javulást mutattak, míg az aktív kontroll

csoportban csak a lépéshossz aszimmetria javult szignifikánsan, a járási sebesség és az egyensúlyi mutatók nem. A két csoport összehasonlításakor nem volt szignifikáns különbség a résztvevők egyensúlyi pontszámaiban, de a lovasterápiás csoport szignifikánsan nagyobb fejlődést ért el a járási sebesség és a lépéshossz aszimmetria terén. Megállapításuk szerint a lovasterápia a testtartás és az egyensúly fejlesztése révén csökkentheti a strokeos betegek eséskockázatát, valamint növelheti a járás biztonságát. Eredményeik alapján a lóasszisztált terápia hatásos rehabilitációs módszer lehet a strokeos betegek számára, különösen a járásminta és az egyensúly javításában (Lee et al 2014).

Macauley (2006) a kutyaasszisztált beszédterápia hatását vizsgálta afáziás betegek körében, leginkább motivációjukra gyakorolt hatást tekintve. Három afáziás férfi vett részt a kutatásban, akik bal agyféltekei strokeon estek át. Először félétven át hagyományos beszédterápiában részesültek, majd azt követően újabb félétven keresztül a beszédterápia egy képzett terápiás kutya jelenlétében történt. Eredményeik alapján a résztvevők nyelvi fejlődése szignifikáns javulást mutatott, de a 2 terápia hatása között nem találtak szignifikáns különbséget. A betegek szubjektív véleménye alapján a terápiás kutyával végzett foglalkozások során jobban élvezték a munkát, kevésbé érezték stresszesnek az órákat, és nagyobb motivációval vettek részt rajtuk. Emellett gyakrabban kezdeményeztek kommunikációt, főként a kutyával, amely megkönnyítette számukra a verbális interakciót. A terápiás kutya jelenlétében a résztvevők észrevehetően nyugodtabbak voltak és a terápiás környezet kellemesebbnek tűnt számukra. Bár az objektív tesztek nem mutattak szignifikáns különbséget a 2 vizsgálati csoport eredményei között, a terápiás kutyával végzett beszédterápia pozitív hatással volt az afáziás betegek motivációjára és részvételi hajlandóságára, így az hatékony alternatívája lehet a hagyományos beszédterápiának (Macauley 2006).

Machová és munkatársai (2019) a kutyaasszisztált terápia, mint adjuváns terápia előnyeit vizsgálták a stroke-túlélők rehabilitációjában a fizikai és pszichológiai állapotot illetően egy 6 fős intervenciós és egy 9 fős kontroll csoportot segítségével. Mindkét csoport standard rehabilitációs kezelésben részesült, de az intervenciós csoport esetében emellett képzett terápiás kutyával heti kétszer 20 percen keresztül végeztek memória-, beszéd- és mozgásgyakorlatokat. Az alkalmazott kezelések hatására a résztvevők pulzusszám és vérnyomás értékeiben nem volt statisztikailag jelentős változás, bár az

intervenciós csoportban az értékek jelzett csökkenése volt tapasztalható. A kutyaterápiás csoportban résztvevők önállósága és szubjektív jólléte is szignifikáns javulást mutatott a program végén, emellett a kutyaterápia segített a betegek motivációjának növelésében, a terápiás folyamatban való aktívabb részvételben és a terapeuta-beteg kapcsolat erősítésében. Összességében a tanulmány alátámasztja, hogy a kutyaterápia előnyös lehet a strokeon átesett betegek számára, különösen a pszichológiai jóllétük és motivációjuk szempontjából (Machová et al 2019).

Peppe és munkatársai (2018) kutatásukban azt elemezték, hogy a Parkinson-kórban szenvedő betegek motoros és nem motoros tünetei rövid távon javíthatók-e lóasszisztált terápia bevezetésével. Tanulmányuk során három Parkinson-kórban szenvedő személyt vizsgáltak, akik 5 héten keresztül heti egyszer 60 perces csoportos lovasterápiás foglalkozáson vettek részt, amely során célzottan fejlesztették a résztvevők testtartását, egyensúlyát, koordinációját és a mozgáskontrollját. Az eredményeik szerint a vizsgálat minden résztvevője bár nem szignifikáns mértékben, de javulást mutatott a motoros készségek terén, járási sebességük és lépéshosszuk nőtt, miközben csökkent a járás közbeni támasztási idő és a kettős megtámasztási idő. Ezen felül az egyensúly és a figyelmi funkciók javulása mellett két résztvevőnél az apátia, a szorongás és a depresszió szintje is csökkent. A betegek szubjektív beszámolói alapján a terápiás környezet és a lóval való interakció pozitívan befolyásolta érzelmi állapotukat és életminőségüket. A tanulmány eredményei alapján a lóval asszisztált terápia ígéretes módszer lehet a Parkinson-kóros betegek mozgásának és életminőségének javítására (Peppe et al 2018).

Rondeau és munkatársai (2010) tanulmányukban a terápiás kutya mint terápiás módszer és mint járássegítő eszköz hatását vizsgálták stroke-betegek rehabilitációjában. 4, a közelmúltban strokeon átesett, hemiparetikus beteget vizsgáltak 3 héten át, akik terápiás kutya bevonásával járástréningen vettek részt. A terápiás kutya jelenlétében 3 páciens járási sebessége, míg egy páciens járásmintája mutatott szignifikáns javulást a terápiás program végén. Eredményeik szerint a terápiás kutyával való gyakorlás szignifikánsan nagyobb mértékben javította a betegek ezen értékeit, mint más segédeszközök, pl. bot használata. A kutatás szintén kimutatta, hogy a terápiás kutyával végzett járásgyakorlat javította a testtartást és elősegítette a súlyáthelyezést a paretikus végtagra, ezáltal a páciensek természetesebb járásmintázatot alakítottak ki. A kutyával végzett terápia motivációs tényezőnek is bizonyult, a betegek szívesebben vettek részt

ezeken a foglalkozásokon, mint a terápiás kutya bevonása nélkül végzett gyakorlásokon. A kutatás eredményei alapján a rehabilitációs kutyák hatékony és biztonságos alternatívát jelenthetnek a stroke utáni járásképeség helyreállításában (Rondeau et al 2010).

Sunwoo és munkatársai (2012) elemezték a terápiás lovaglás hatását a motoros készségekre különböző cerebrális érintettségben szenvedő felnőtteknél. 8 beteget válogattak be, akik strokeban, traumás agysérülésben vagy cerebrál paresisben szenvedtek. 8 héten át heti 2x30 perces lovasterápiában részesültek ezek a páciensek, akik egyensúlya és járása szignifikánsan javult a lóasszisztált terápia hatására, amely pozitív hatások még két hónappal a kezelés befejezése után is tettenérhetőek voltak. A tanulmány bizonyította, hogy a lóasszisztált terápia szignifikánsan javítja a krónikus agysérülésben szenvedők egyensúlyát és járási sebességét, amely biztonságos és hatékony kiegészítő kezelés lehet a vizsgált kórképekben szenvedő felnőttek rehabilitációjában (Sunwoo et al 2012).

Palsdottir és munkatársai (2020) tanulmányuk során vizsgálták a lóasszisztált terápia hatását különböző neurológiai betegségekben (pl. stroke, sclerosis multiplex, cerebrál paresis) szenvedők mindennapi tevékenységére és észlelt egészségére, valamint feltérképezték, hogy milyen szereppel bír egy ilyen típusú terápia bevezetése a résztvevők mindennapi életében. 1 éven át a résztvevők egy része heti egyszer 30 perces lovasterápiában, másik részük más típusú aktív foglalkozásban részesült, míg harmadik részük semmilyen szervezett foglalkozáson nem vett részt. Az eredmények azt mutatták, hogy a lovasterápiában részesülő csoport tagjai szignifikáns javulást mutattak a globális egészségi állapot szubjektív megítélésében a 2 kontroll csoporthoz képest. A lovasterápia segítette a résztvevőket abban, hogy aktívabbak legyenek a mindennapi életükben, csökkentette a társadalmi elszigeteltségüket és növelte a közösségi aktivitásukat. Az egyensúly, a mozgáskoordináció és a mentális közérzet területén is kedvező változásokat figyeltek meg ebben a vizsgálati csoportban, a terápiás foglalkozások során a résztvevők jobban kezelték a stresszt és az energiaszintjük is javult. A kutatás eredményei alapján a lóasszisztált terápia hatékonyan járulhat hozzá a vizsgált neurológiai betegséggel élők életminőségének javításához és a társadalmi részvételük növeléséhez (Palsdottir et al 2020).

IV.2. Második vizsgálat-randomizált, kontrollált vizsgálat

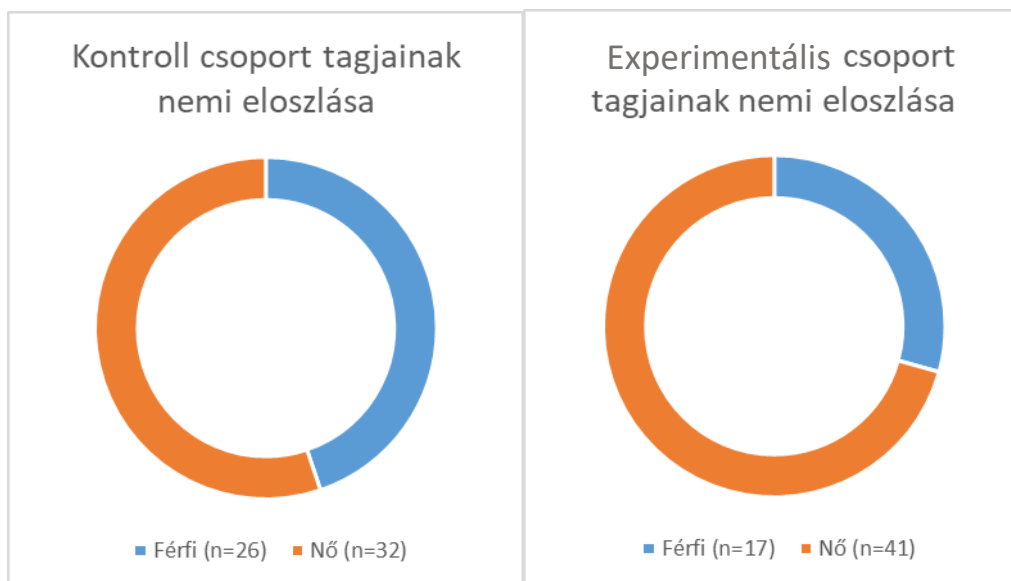
IV.2.1. A kutatásban résztvevők demográfiai adatai

Az intervenciós csoportot (N=58) tekintve a résztvevők nemek szerinti megoszlása alapján a nők (N=41) volt többségben, csakúgy mint a kontroll csoport tagjai (N=58) között is a női nem (N=32) volt túlsúlyban **(6.táblázat, 4. ábra)**. Bár adataink alapján több nő vett részt a kutatásban ill. mindkét csoportban, de a 2 vizsgálati csoport nemi összetétele statisztikailag szignifikánsan nem különbözött ($\chi^2=2,993$, **Sig. (p)=0,084**). A résztvevők kora mindkét csoportban 18 éves kortól egészen a 80-as éveikben járó betegekig terjedt **(6. táblázat, 5. ábra)**. A résztvevők életkorát tekintve a kutyaterápiában részesülők (életkor átlaga $\pm$ SD = 54,95 $\pm$ 14,86 év) szignifikánsan (**t=-4,284, df=114, Sig. (p)= <0,001, LLC= -16,919, ULC= -6,219**) fiatalabbak voltak a kontroll csoport résztvevőinél (életkor átlaga $\pm$ SD = 66,52 $\pm$ 14,22 év). A rehabilitációt indokló diagnózisuk, rehabilitációs ellátási programba (REP) besorolása szerint mindkét csoportban a degeneratív eredetű ízületi bántalmakban ill. cerebrovasculáris betegségben szenvedtek a legtöbben, de politraumatizáltak, alsó végtag amputáltak és ízületi endoprotézis beültetésén ill. gerincműtéten átesett páciensek is részt vettek a kutatásban. **(6. táblázat, 6. ábra)** Mindkét csoportban a többség párkapcsolatban volt illetve a fővárosban élt és magasabb iskolai végzettséggel rendelkezett. **(6. táblázat)** A 2 csoport résztvevőinek iskolai végzettségét tekintve nem volt szignifikáns különbség kimutatható (**Z= -1,774, Sig. (p)= 0,076**).

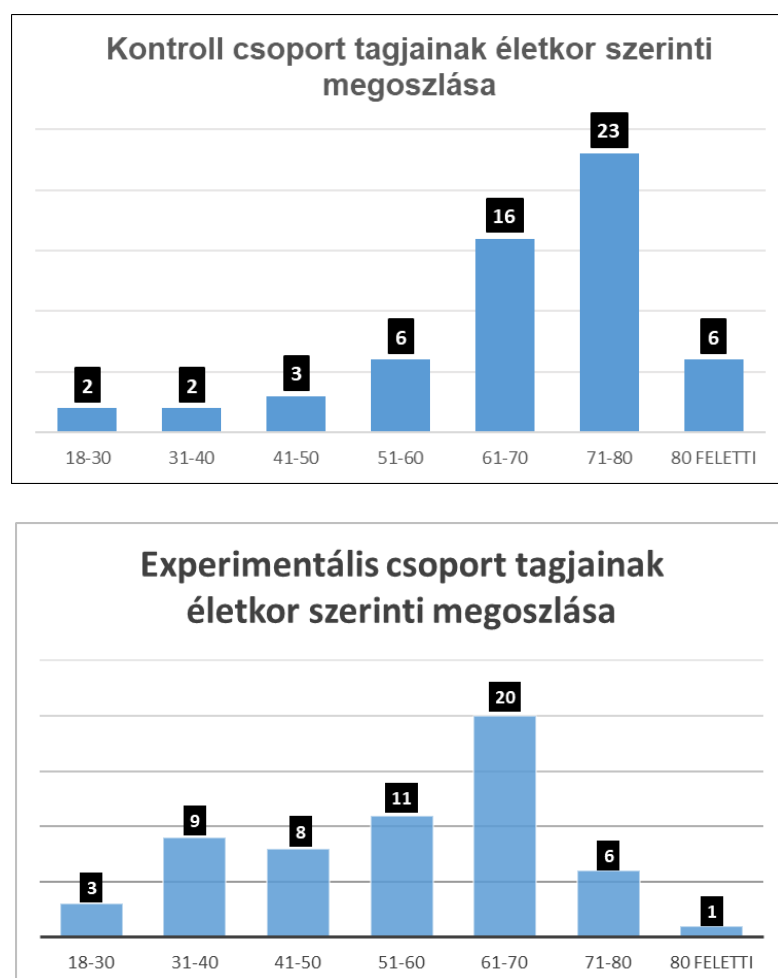
Funkcionalitásukat tekintve közép súlyos és enyhe funkciókárosodásban szenvedő páciensek vettek részt mind a kontroll- mind pedig az experimentális csoportban. A kutatás idején hatályos jogszabály értelmében a terápiás kutya a kórtermekbe ill. az osztályra nem léphetett be, így az immobilis betegek sajnos kizárása kerültek a vizsgálatban.

6. táblázat A vizsgálatban résztvevők megoszlása nem, életkor, diagnózis, kapcsolati státusz, legmagasabb iskolai végzettség és lakóhely szerint (Mittly et al. 2024)

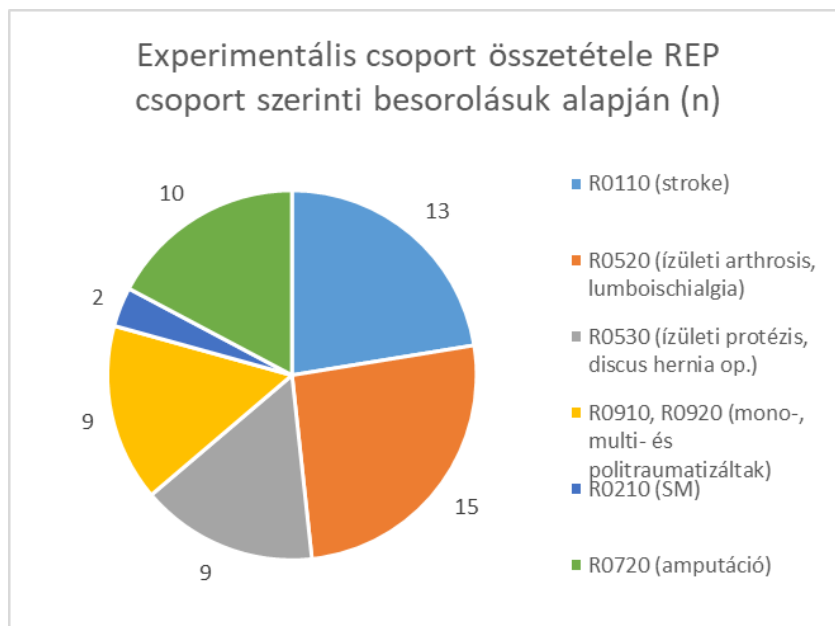
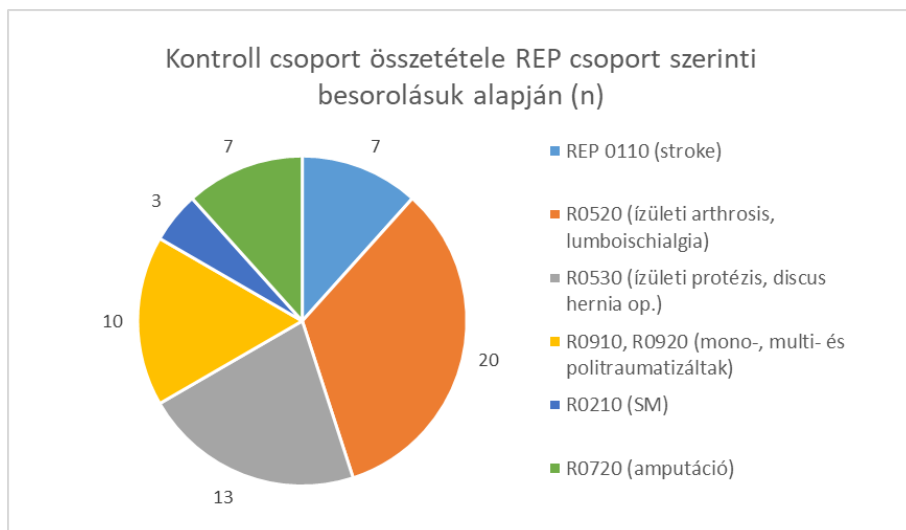
		kontroll csoport	experimentális csoport
nem (fő)	nő	32	41
	férfi	26	17
életkor (év, fő)	18-30	2	3
	31-40	2	9
	41-50	3	8
	51-60	6	11
	61-70	16	20
	71-80	23	6
	80 felett	6	1
diagnózis (fő)	stroke	7	13
	arthrosis, lumboischialgia	20	15
	ízületi protézis beültetés, porckorong sérv műtét után	13	9
	mono-, multi- és polytrauma	10	9
	sclerosis multiplex	3	2
	végtag amputáció	7	10
kapcsolati státusz (fő)	egyedülálló	25	26
	kapcsolatban	33	32
legmagasabb iskolai végzettség (fő)	általános iskola	7	4
	szakközép iskola	18	11
	érettségi	22	28
	felsőfokú végzettség	11	15
lakhely (fő)	Budapest	36	42
	megyeszékhely	1	0
	város	18	15
	község, falu	3	1



4. ábra A kutatási csoportok nemek szerinti eloszlása (fő)



5. ábra A kutatási csoportok életkor szerinti eloszlása (év, fő)



6. ábra A kutatási csoportok megoszlása REP csoport szerint (fő)

IV.2.2. A kontroll csoport kezdeti és követési értékeinek összehasonlítása az egyes mérőmódszerek esetében

IV.2.2.1. A Rövidített Beck Depresszió Skála kérdőív (BDI-9) értékelése

A kontroll csoportban résztvevő 58 fő adatai szerint a Rövidített Beck Depresszió Skála kérdőív összpontszáma a 3 hetes program kezdetén (átlag $\pm$ SD) 7,070 $\pm$ 5,050 illetve annak végén (átlag $\pm$ SD) 5,980 $\pm$ 4,490 volt. A kezdeti és kimeneti átlag összpontszámok között 1,090 volt a különbség, ami szignifikáns csökkenést jelent, a 3 hetes standard rehabilitációs program szignifikáns mértékben csökkentette a páciensek depressziós tüneteit ($t = 6,107$; **Sig. (p) = <0,001**). (7. ábra, 7. táblázat) Adatainkat nemre, korra illetve iskolai végzettségre kontrollálva szignifikáns módosító hatás nem mutatkozott a kimeneti változó tekintetében. (9. táblázat) Hatásnagyság mutató vizsgálat alapján a standard rehabilitációs program közepes mértékben képes befolyásolni a depressziós tünetek alakulását (Cohen-féle $d = 0,797$). (10. táblázat)

IV.2.2.2. A betegségteher index kérdőív (IIRS) értékelése

A kontroll csoportban résztvevők Betegségteher Index kérdőív összpontszáma a 3 hetes program kezdetén (átlag $\pm$ SD) 35,880 $\pm$ 12,020 illetve annak végén (átlag $\pm$ SD) 35,020 $\pm$ 11,540 volt. A kezdeti és kimeneti átlag összpontszámok között 0,860 volt a különbség, ami szignifikáns csökkenést jelent, a 3 hetes standard rehabilitációs program szignifikáns mértékben javította a résztvevők szubjektív megítélését, miszerint mekkora terhet jelent számukra betegségük ($t = 3,515$; **Sig. (p) = 0,001**). (8. ábra, 7., táblázat) Adatainkat nemre illetve iskolai végzettségre kontrollálva a kimeneti változóban szignifikáns változás nem látszott, azonban az életkornak szignifikáns módosító hatása igazolódott (standardizált koefficiens $\beta = -0,511$, $t = -4,452$, **Sig. (p) = <0,001**). Eszerint a fiatalabb korosztály a fenti kérdőívben magasabb kimeneti pontszámokat ért el, mint az idősebb korosztály a 3 hetes program leteltét követően. (9. táblázat) Hatásnagyság mutató vizsgálat alapján a standard rehabilitációs program közepes méretű hatással bír a betegség által okozott teher szubjektív megítélésére (Cohen-féle $d = 0,663$). (10. táblázat)

IV.2.2.3. A WHO-féle jóllét kérdőív (WBI) értékelése

A kontroll csoportban résztvevői 58 fő adatai szerint a WHO-féle jóllét kérdőív összpontszáma a 3 hetes program kezdetén (átlag $\pm$ SD) 6,930 $\pm$ 3,514 illetve annak végén (átlag $\pm$ SD) 7,910 $\pm$ 3,257 volt. A kezdeti és kimeneti átlag összpontszámok közötti különbség 0,980 volt, ami szignifikáns növekedést jelent, a 3 hetes standard rehabilitációs program szignifikáns mértékben növelte a kontroll csoportban résztvevők életminőségét (**t=-5,316; Sig. (p) =<0,001**). **(9. ábra, 7. táblázat)** Adatainkat nemre, korra illetve iskolai végzettségre kontrollálva szignifikáns módosító hatás nem mutatkozott a kimeneti változó tekintetében. **(9. táblázat)** Hatásnagyság mutató vizsgálat alapján a standard rehabilitációs program jelentős befolyással bír az életminőség mutatókra (Cohen-féle d = 0,984). **(10. táblázat)**

IV.2.2.4. A Spielberger-féle állapotszorongás kérdőív (STAI) értékelése

A kontroll csoportban résztvevő 58 fő adatai szerint a Spielberger-féle állapotszorongás kérdőív összpontszáma a 3 hetes program kezdetén (átlag $\pm$ SD) 45,910 $\pm$ 11,584 illetve annak végén (átlag $\pm$ SD) 44,360 $\pm$ 11,276 volt. A kezdeti és kimeneti átlag összpontszámok között 1,550 volt a különbség, ami szignifikáns csökkenést jelent, a 3 hetes standard rehabilitációs program szignifikáns mértékben csökkentette a páciensek szorongását (**t = 6,335; Sig. (p) =<0,001**). **(10. ábra, 7. táblázat)** Adatainkat nemre, korra illetve iskolai végzettségre kontrollálva szignifikáns módosító hatás nem mutatkozott a kimeneti változó tekintetében. **(9. táblázat)** Hatásnagyság mutató vizsgálat alapján a standard rehabilitációs program nagy méretű hatással bír a résztvevők szorongási szintjére (Cohen-féle d = 0,926). **(10. táblázat)**

IV.2.2.5. A vizulás analóg skála (VAS) értékelése

A kontroll csoport tagjai között a fájdalom mérésére szolgáló Vizuális Analóg Skála (VAS) pontszáma a 3 hetes program kezdetén (átlag $\pm$ SD) 5,310 $\pm$ 2,440 illetve annak végén (átlag $\pm$ SD) 4,260 $\pm$ 2,048 volt. A kezdeti és kimeneti átlag pontszámok közötti különbség 1,050 volt, ami szignifikáns csökkenést jelent, a 3 hetes standard rehabilitációs program szignifikáns mértékben csökkentette a résztvevők fájdalmát (**t =**

6,810; Sig. (p) = <0,001). (11. ábra, 7. táblázat) Adatainkat nemre, korra illetve iskolai végzettségre kontrollálva szignifikáns módosító hatás nem mutatkozott a kimeneti változó tekintetében. **(9. táblázat)** Hatásnagyság mutató vizsgálat alapján a standard rehabilitációs program fájdalomra gyakorolt hatása nagy méretűnek mutatkozott (Cohen-féle $d = 0,989$). **(10. táblázat)**

IV.2.3. Az experimentális csoport kezdeti és követési értékeinek összehasonlítása az egyes mérőmódszerek esetében

IV.2.3.1. A Rövidített Beck Depresszió Skála kérdőív (BDI-9) értékelése

A kutyaterápiás csoportban résztvevő 58 fő adatai szerint a Rövidített Beck Depresszió Skála kérdőív összpontszáma a 3 hetes program kezdetén (átlag $\pm$ SD) $4,520 \pm 3,575$ illetve annak végén (átlag $\pm$ SD) $2,690 \pm 3,039$ volt. A kezdeti és kimeneti átlag összpontszámok között $1,830$ volt a különbség, ami szignifikáns csökkenést jelent, a 3 hetes, heti 1×45 perces kutyaterápiával kiegészített standard rehabilitációs program szignifikáns mértékben csökkentette a csoporttagok depressziós tüneteit (**$t = 5,188$; Sig. (p) = <0,001**). **(7. ábra, 8. táblázat)** Adatainkat nemre, korra illetve iskolai végzettségre kontrollálva szignifikáns módosító hatás nem mutatkozott a kimeneti változó tekintetében. **(9. táblázat)** Hatásnagyság mutató vizsgálat alapján a kutyaterápiával kiegészített standard rehabilitációs program kis mértékben képes befolyásolni a depressziós tünetek alakulását (Cohen-féle $d = 0,344$). **(10. táblázat)**

IV.2.3.2. A betegségteher index kérdőív (IIRS) értékelése

A kutyaterápiás csoport résztvevőinek adatai szerint a Betegségteher Index kérdőív összpontszáma a 3 hetes program kezdetén (átlag $\pm$ SD) $41,030 \pm 16,458$ illetve annak végén (átlag $\pm$ SD) $35,690 \pm 15,002$ volt. A kezdeti és kimeneti átlag összpontszámok közötti különbség $5,340$ volt, ami szignifikáns csökkenést jelent, a 3 hetes, heti 1×45 perces kutyaterápiával kiegészített standard rehabilitációs program szignifikáns mértékben javította a betegek szubjektív megítélését, miszerint mekkora terhet jelent számukra betegségük (**$t = 6,172$; Sig. (p) = <0,001**). **(8. ábra, 8. táblázat)** A kontroll

csoporttal ellentétben adatainkat nemre, korra illetve iskolai végzettségre kontrollálva a kimeneti változóban szignifikáns változás nem látszott. **(9. táblázat)** Hatásnagyság mutató vizsgálat alapján a kutyaterápiával kiegészített standard rehabilitációs program közepes-nagy méretű hatással bírt a résztvevők betegségük által okozott terheik szubjektív megítélésére (Cohen-féle $d = 0,799$). **(10. táblázat)**

IV.2.3.3. A WHO-féle jóllét kérdőív (WBI) értékelése

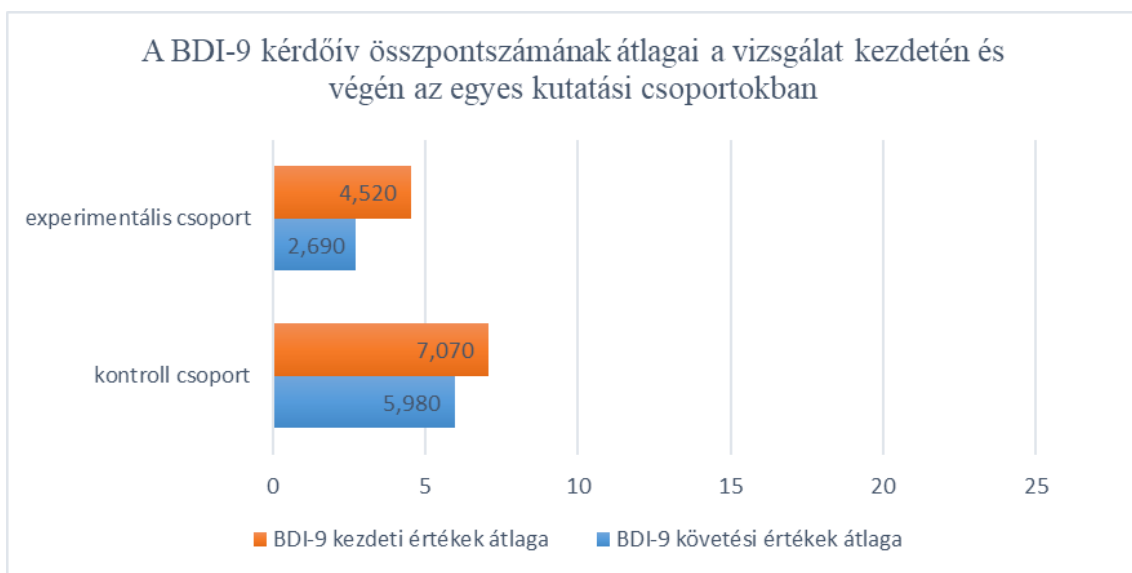
Az experimentális csoportban a WHO-féle jóllét kérdőív összpontszáma a 3 hetes program kezdetén (átlag $\pm$ SD) $7,970\pm 3,951$ illetve annak végén (átlag $\pm$ SD) $10,810\pm 2,862$ volt. A kezdeti és kimeneti átlag összpontszámok közötti különbség 2,840 volt, ami szignifikáns növekedést jelent, a 3 hetes, heti 1x45 perces kutyaterápiával kiegészített standard rehabilitációs program szignifikáns mértékben növelte a kutyaterápiás csoportban résztvevők életminőségét ($t = -9,093$; Sig. (p) $= <0,001$). **(9. ábra, 8. táblázat)** Adatainkat nemre, korra illetve iskolai végzettségre kontrollálva szignifikáns módosító hatás nem mutatkozott a kimeneti változó tekintetében. **(9. táblázat)**. Hatásnagyság mutató vizsgálat alapján a kutyaterápiával kiegészített standard rehabilitációs program nagy méretű hatással bír az életminőség mutatókra (Cohen-féle $d = 0,857$). **(10. táblázat)**

IV.2.3.4. A Spielberger-féle állapotszorongás kérdőív (STAI) értékelése

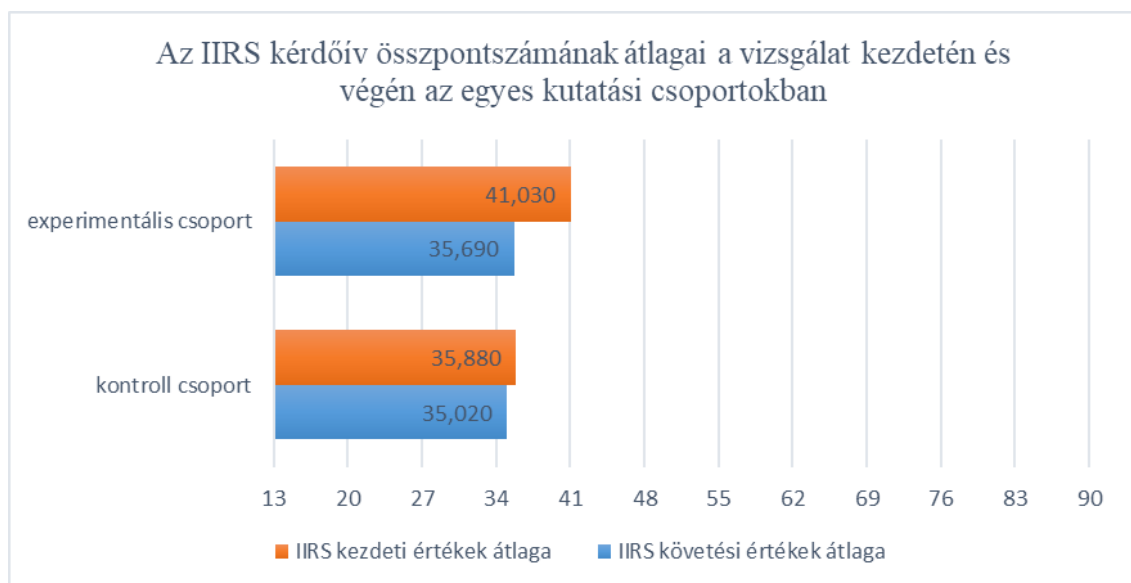
A kutyaterápiás csoportban résztvevő 58 fő adatai szerint a Spielberger-féle állapotszorongás kérdőív összpontszáma a 3 hetes program kezdetén (átlag $\pm$ SD) $42,640\pm 10,767$ illetve annak végén (átlag $\pm$ SD) $36,880\pm 9,535$ volt. A kezdeti és kimeneti átlag összpontszámok között 5,760 volt a különbség, ami szignifikáns csökkenést jelent, a 3 hetes, heti 1x45 perces kutyaterápiával kiegészített standard rehabilitációs program szignifikáns mértékben csökkentette a páciensek szorongását ($t = 7,829$; Sig. (p) $= <0,001$). **(10. ábra, 8. táblázat)** Adatainkat nemre, korra illetve iskolai végzettségre kontrollálva szignifikáns módosító hatás nem mutatkozott a kimeneti változó tekintetében. **(9. táblázat)** Hatásnagyság mutató vizsgálat alapján a kutyaterápiával kiegészített standard rehabilitációs program nagy mértékben befolyásolta a résztvevők szorongási szintjét (Cohen-féle $d = 0,903$). **(10. táblázat)**

IV.2.3.5. A vizulás analóg skála (VAS) értékelése

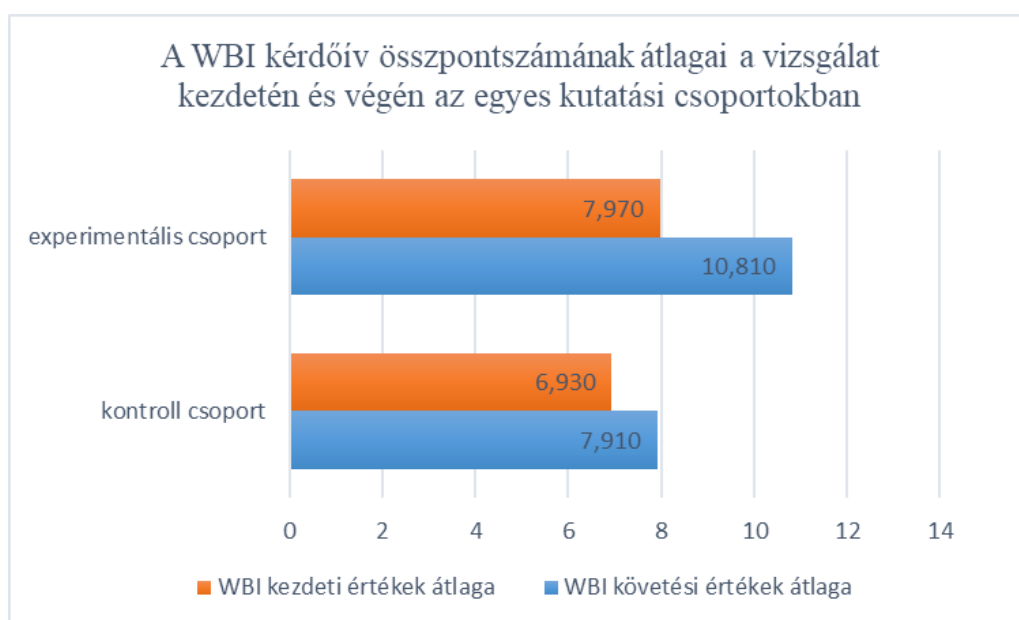
A kutyaterápiás csoport tagjai között a fájdalom mérésére szolgáló Vizuális Analóg Skála (VAS) pontszáma a 3 hetes program kezdetén (átlag $\pm$ SD) 5,290 $\pm$ 2,804 illetve annak végén (átlag $\pm$ SD) 3,260 $\pm$ 2,260 volt. A kezdeti és kimeneti átlag pontszámok közötti különbség 2,030 volt, ami szignifikáns csökkenést jelent, a 3 hetes, heti 1x45 perces kutyaterápiával kiegészített standard rehabilitációs program szignifikáns mértékben csökkentette a résztvevők fájdalmát ($t = 8,273$, **Sig. (p) = <0,001**). **(11. ábra, 8. táblázat)** Adatainkat nemre, korra illetve iskolai végzettségre kontrollálva szignifikáns módosító hatás nem mutatkozott a kimeneti változó tekintetében. **(9. táblázat)** Hatásnagyság mutató vizsgálat alapján a kutyaterápiával kiegészített standard rehabilitációs program fájdalomra gyakorolt hatása közepes méretűnek látszott (Cohen-féle $d = 0,599$). **(10. táblázat)**



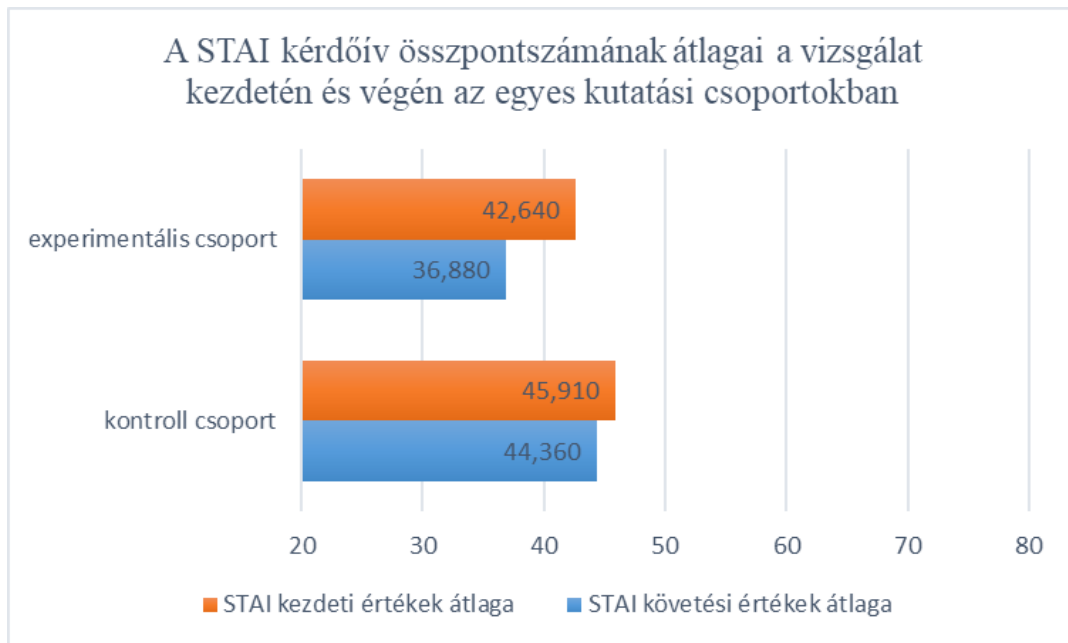
7. ábra A BDI-9 kérdőív összpontszámának átlagai a vizsgálat kezdetén és végén az egyes kutatási csoportokban



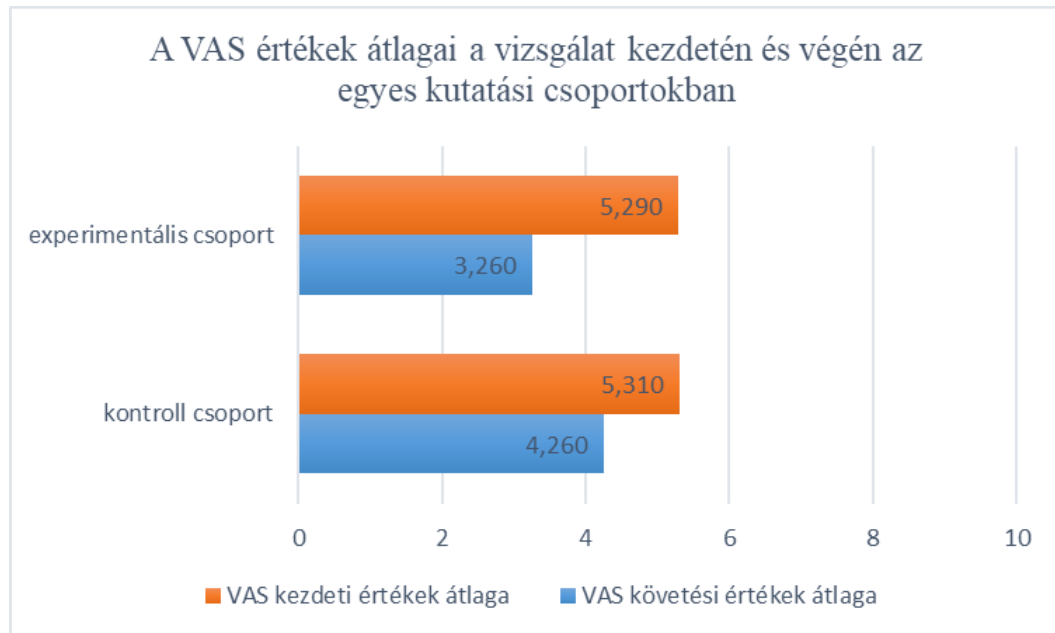
8. ábra Az IIRS kérdőív összpontszámának átlagai a vizsgálat kezdetén és végén az egyes kutatási csoportokban



9. ábra A WBI kérdőív összpontszámának átlagai a vizsgálat kezdetén és végén az egyes kutatási csoportokban



10. ábra A STAI kérdőív összpontszámának átlagai a vizsgálat kezdetén és végén az egyes kutatási csoportokban



11. ábra A VAS értékek átlagai a vizsgálat kezdetén és végén az egyes kutatási csoportokban

7. táblázat A vizsgált mutatók változása a beavatkozás előtt és után a kontroll csoportban

kontroll csoport (N=58)										
kimeneti mutatók	kezdeti értékek átlaga	SD	követési értékek átlaga	SD	kezdeti és követési átlagértékek különbsége	t	df	Sig. (p)	95 % konfidencia intervallum	
									LLC	ULC
BDI-9	7,070	5,050	5,980	4,490	-1,090	6,107	57	<0,001	0,730	1,442
IIRS	35,880	12,020	35,020	11,540	-0,860	3,515	57	0,001	0,371	1,353
WBI	6,930	3,514	7,910	3,257	0,980	-5,316	57	<0,001	-1,353	-0,613
STAI	45,910	11,584	44,360	11,276	-1,550	6,335	57	<0,001	1,061	2,042
VAS	5,310	2,440	4,260	2,048	-1,050	6,810	57	<0,001	0,742	1,361

8. táblázat A vizsgált mutatók változása a beavatkozás előtt és után az experimentális csoportban

experimentális csoport (N=58)										
kimeneti mutatók	kezdeti értékek átlaga	SD	követési értékek átlaga	SD	kezdeti és követési átlagértékek különbsége	t	df	Sig. (p)	95 % konfidencia intervallum	
									LLC	ULC
BDI-9	4,520	3,575	2,690	3,039	-1,830	5,188	57	<0,001	1,122	2,533
IIRS	41,030	16,458	35,690	15,002	-5,340	6,172	57	<0,001	3,611	7,079
WBI	7,970	3,951	10,810	2,862	2,840	-9,093	57	<0,001	-3,471	-2,218
STAI	42,640	10,767	36,880	9,535	-5,760	7,829	57	<0,001	4,286	7,232
VAS	5,290	2,804	3,260	2,260	-2,030	8,273	57	<0,001	1,542	2,527

9. táblázat A kor, a nem és az iskolai végzettség esetleges módosító hatása a kimeneti értékekre a 2 vizsgálati csoportban

kimeneti értékek	módosító tényezők	vizsgálati csoport	F	df	R ²	t	Sig. (p)	standardizált koefficiens B	95 % konfidencia intervallum (B)	
									LLC	ULC
BDI-9	nem	kontroll	1,766	57	0,310	-1,329	0,189	-0,175	-0,436	0,088
		experimentális	3,670	57	0,061	1,916	0,061	0,248	-0,008	0,373
	kor	kontroll	0,011	57	0,000	0,107	0,915	0,014	-0,090	0,100
		experimentális	0,586	57	0,010	-0,766	0,447	-0,102	-0,084	0,038
	iskolai végzettség	kontroll	1,491	57	0,026	-1,221	0,227	-0,161	-0,228	0,055
		experimentális	1,673	57	0,029	-1,293	0,201	-0,170	-0,171	0,037
IIRS	nem	kontroll	1,015	57	0,018	-1,008	0,318	-0,133	-0,686	0,227
		experimentális	0,999	57	0,018	1,000	0,322	0,132	-0,335	1,004
	kor	kontroll*	19,818	57	0,261	-4,452	0,000	-0,511	-0,453	-0,172
		experimentális	0,767	57	0,014	-0,876	0,385	-0,116	-0,300	0,118
	iskolai végzettség	kontroll	0,975	57	0,017	-0,987	0,328	-0,131	-0,367	0,125
		experimentális	0,118	57	0,002	-0,343	0,733	-0,046	-0,424	0,300
WBI	nem	kontroll	0,004	57	0,000	0,061	0,952	0,008	-0,337	0,358
		experimentális	2,095	57	0,036	-1,447	0,153	-0,190	-0,564	0,091
	kor	kontroll	0,389	57	0,007	0,624	0,535	0,083	-0,085	0,161
		experimentális	0,035	57	0,001	0,187	0,853	0,025	-0,094	0,114
	iskolai végzettség	kontroll	0,159	57	0,003	0,399	0,692	0,053	-0,150	0,224
		experimentális	0,247	57	0,004	0,497	0,621	0,066	-0,134	0,223
STAI	nem	kontroll	0,529	57	0,009	-0,728	0,470	-0,097	-0,406	0,190
		experimentális	3,881	57	0,065	-1,970	0,054	-0,255	-0,532	0,004
	kor	kontroll	0,909	57	0,016	-0,953	0,345	-0,126	-0,156	0,055
		experimentális	0,465	57	0,008	-0,682	0,498	-0,091	-0,115	0,570
	iskolai végzettség	kontroll	2,135	57	0,037	1,461	0,150	0,192	-0,043	0,274
		experimentális	1,731	57	0,030	1,316	0,194	0,173	-0,05	0,243
VAS	nem	kontroll	4,350	57	0,072	2,086	0,420	0,268	0,043	2,149
		experimentális	2,159	57	0,037	1,469	0,147	0,193	-0,345	2,241
	kor	kontroll	2,917	57	0,050	1,708	0,093	0,223	-0,056	0,701
		experimentális	0,908	57	0,016	0,953	0,345	0,126	-0,213	0,600
	iskolai végzettség	kontroll	1,503	57	0,026	-1,226	0,225	-0,162	-0,937	0,226
		experimentális	1,709	57	0,030	-1,307	0,196	-0,172	-1,151	0,242

10. táblázat A standard rehabilitációs program és a kutyaterápiával kiegészített rehabilitációs program hatásnagyság mutatói

(Mittly et al. 2024)

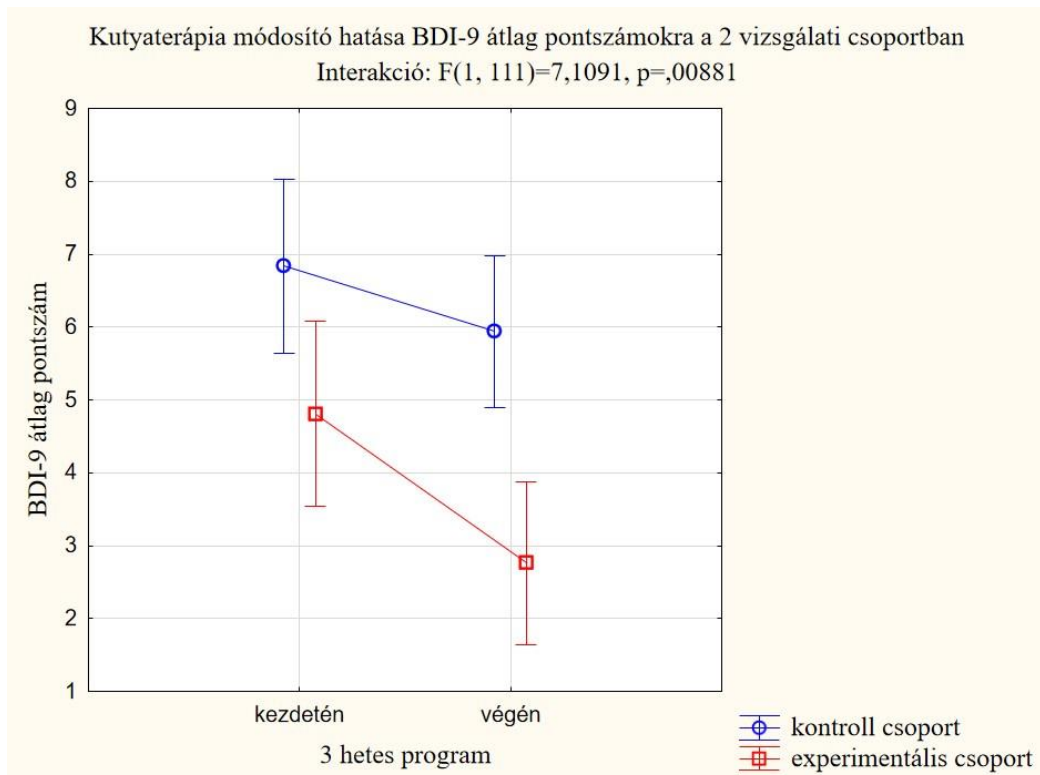
		F (1;114)	η^2	Cohen féle d
BDI-9	kontroll csoport	54,519	0,324	0,797
	experimentális csoport	3,529	0,030	0,344
IIRS	kontroll csoport	32,872	0,224	0,663
	experimentális csoport	22,079	0,162	0,799
WBI	kontroll csoport	110,939	0,493	0,984
	experimentális csoport	22,256	0,187	0,857
STAI	kontroll csoport	88,271	0,436	0,926
	experimentális csoport	29,824	0,207	0,903
VAS	kontroll csoport	112,953	0,498	0,989
	experimentális csoport	11,454	0,091	0,599

F= a standard rehabilitációs program és a kutyaterápia hatása, η^2 és Cohen féle d = a standard rehabilitációs program és a kutyaterápia hatásnagyság mutatói

IV.2.4. A kontroll csoport és kutyaterápiás csoport eredményeinek összehasonlítása

IV.2.4.1. A Rövidített Beck Depresszió Skála kérdőív (BDI-9) értékelése

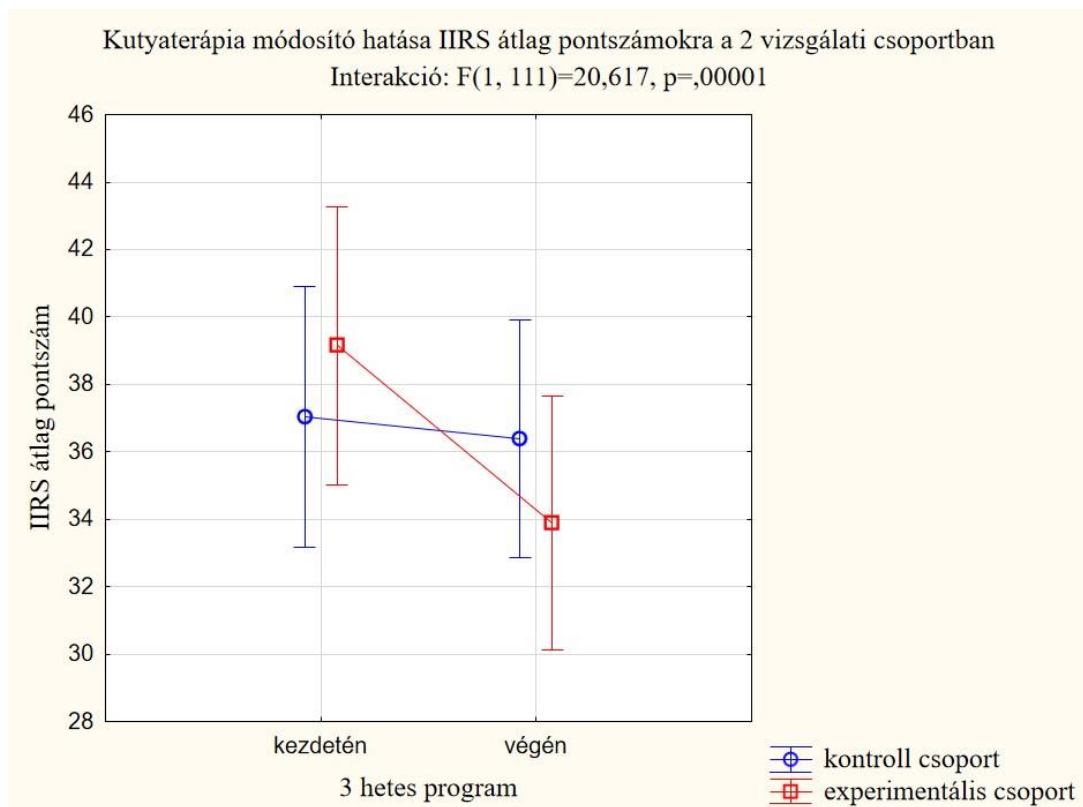
Adataink alapján a kutyaterápia szignifikánsan csökkenti a BDI-9 pontszámokat, azaz a depressziós tünetek mértékét. Az interakciós diagram azt mutatja, hogy míg a kontroll csoportban a BDI-9 pontszámok csak minimálisan csökkentek, ehhez képest a kutyaterápiában is részesülő csoportban jelentős csökkenés volt megfigyelhető (**11. ábra**). Az ANOVA eredmények is megerősítik ezt: az idő és a kutyaterápia interakciója szignifikáns (**F=7,109, Sig. (p)=0,008**), ami azt jelenti, hogy a kutyaterápia csökkenti depressziós tünetek súlyosságát az idő előrehaladtával, tehát az időbeli változás szignifikánsan eltérő módon zajlott a két csoportban. Az eredményeink szerint az életkor szignifikánsan befolyásolja az eredményeket (**Sig. (p)=0,006**), míg a nem és az iskolai végzettség nem szignifikáns tényezők ($p > 0,05$), ezeknek a változóknak nincs módosító szerepe a depresszió tüneteire nézve (**11. táblázat**).



11. ábra Idő*kutyaterápia interakciós vizsgálat eredménye a BDI-9 kérdőív esetében

IV.2.4.2. A betegségteher index kérdőív (IIRS) értékelése

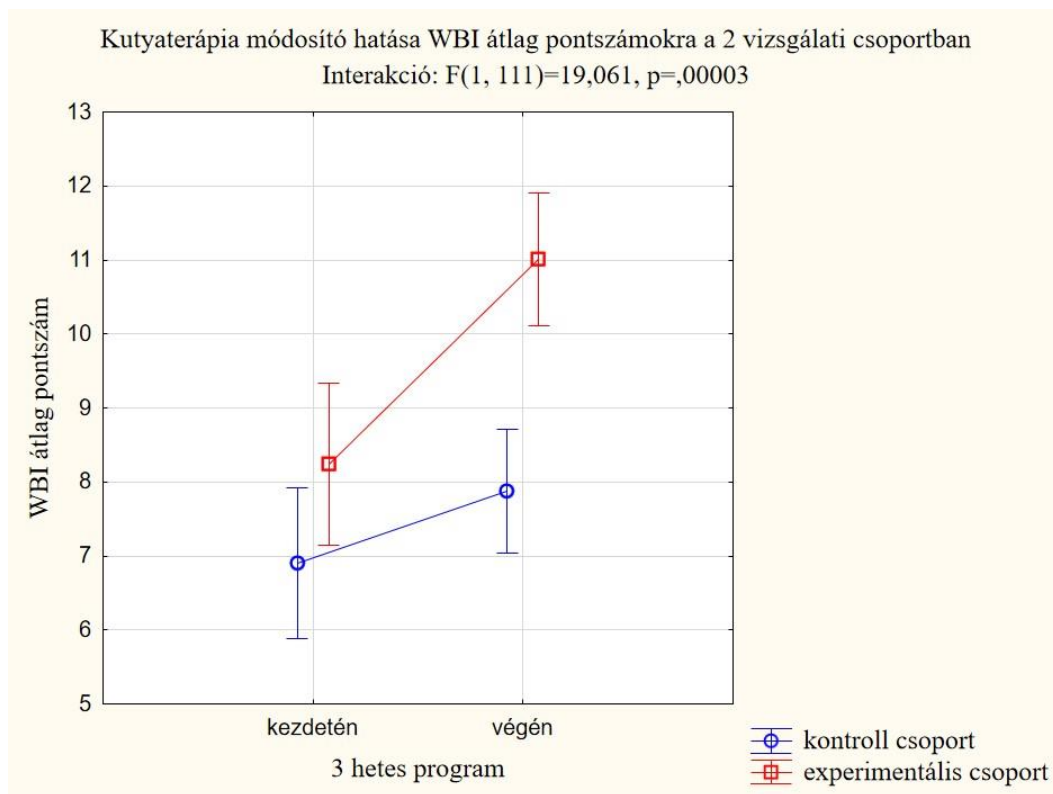
Az adatok elemzése azt mutatja, hogy a kutyaterápia jelentősen csökkenti az IIRS pontszámokat, vagyis a betegség vagy annak terápiája által okozott teher mértékét. Az interakciós diagram szerint mind a kontroll-, mind az experimentális csoportban csökkenés figyelhető meg a pontszámokban, azonban a kutyaterápiában részesülő csoportnál sokkal nagyobb mértékű csökkenés tapasztalható (**12. ábra**). Az ANOVA próba eredményei is megerősítik ezt a tendenciát: az idő és a kutyaterápia interakciója rendkívül szignifikáns (**F = 20,617, Sig. (p) < 0,001**), ami azt jelenti, hogy a kutyaterápia jelentősen erősíti a betegségteher csökkentő hatást az idő előrehaladtával. Eredmények szerint az életkor, a nem és az iskolai végzettség nem szignifikáns tényezők ($p > 0,05$), vagyis ezek a változók nem játszanak jelentős szerepet a betegségteher szintjének csökkentésében (**11. táblázat**).



12. ábra Idő*kutyaterápia interakciós vizsgálat eredménye az IIRS kérdőív esetében

IV.2.4.3. A WHO-féle jóllét kérdőív (WBI) értékelése

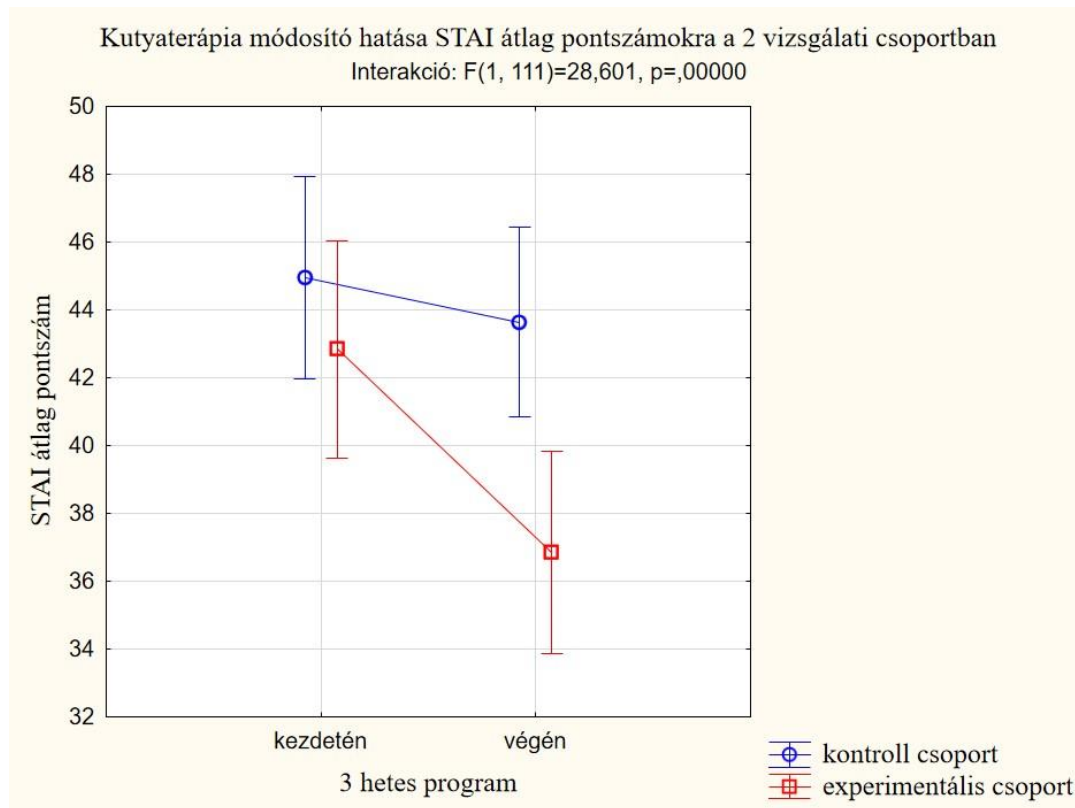
Az elemzett adatok alapján a kutyaterápia szignifikánsan növeli a résztvevők életminőség pontszámait, vagyis pozitív hatással van az életminőség mutatókra. Az interakciós grafikon azt mutatja, hogy mind a kontroll-, mind az experimentális csoport esetében növekedés figyelhető meg a háromhetes program során, azonban a kutyaterápiás csoportban a növekedés lényegesen nagyobb mértékű (**13. ábra**). Az ANOVA próba eredményei megerősítik ezt a tendenciát, mivel az idő és a kutyaterápia interakciója rendkívül szignifikáns (**F = 19,061, Sig. (p)<0,001**), amely arra utal, hogy a kutyaterápia jelentős mértékben fokozza a kezelés pozitív hatását a 3 hetes program során. A 2 csoport eredményeit összehasonlítva a nem, az iskolai végzettség és az életkor nem szignifikáns tényezők ($p>0,05$), tehát ezek a változók nem befolyásolják érdemben a jóllét növekedését (**11. táblázat**).



13. ábra Idő*kutyaterápia interakciós vizsgálat eredménye a WBI kérdőív esetében

IV.2.4.4. A Spielberger-féle állapotszorongás kérdőív (STAI) értékelése

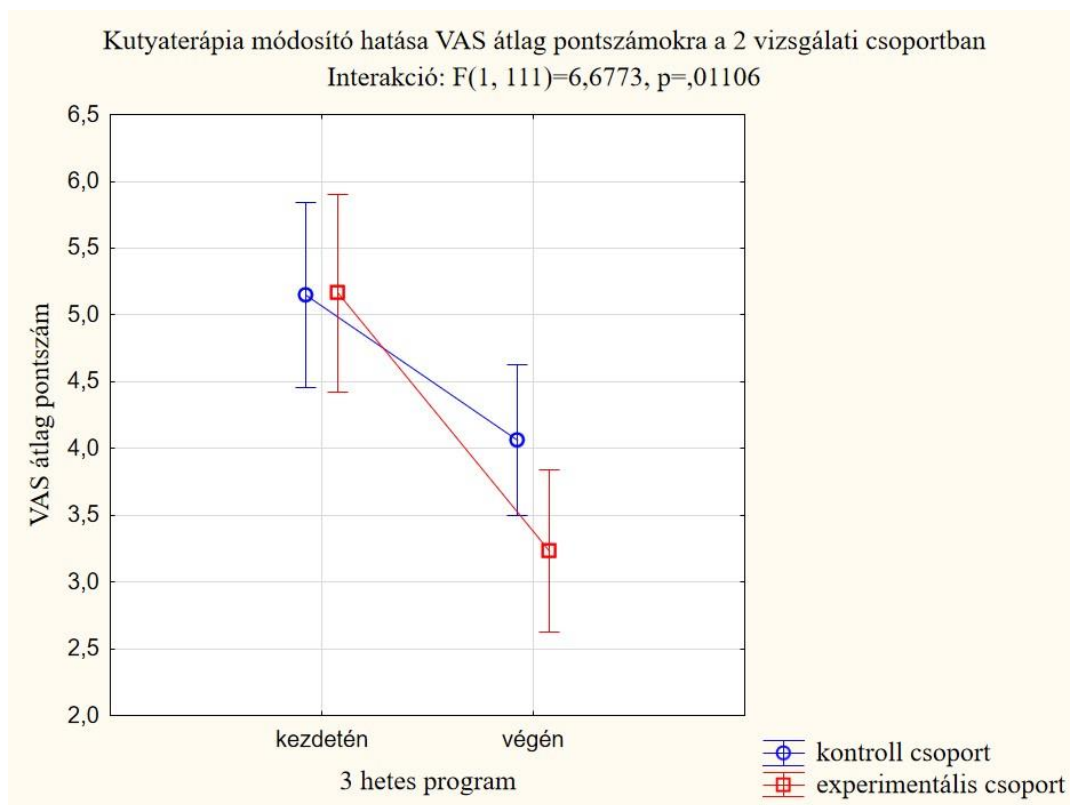
Az elemzett adatok azt mutatják, hogy a kutyaterápia szignifikánsan csökkenti a STAI pontszámokat, vagyis a szorongás szintjét. Az interakciós grafikon alapján a háromhetes program során mind a kontroll-, mind az experimentális csoport szorongásszintje csökkent, de a kutyaterápiában részesülő csoportnál ez a csökkenés sokkal markánsabb volt (**14. ábra**). Az ANOVA próba is megerősíti ezt az eredményt: az idő és a kutyaterápia interakciója rendkívül szignifikáns ($F = 28,601$, $\text{Sig. } (p) < 0,001$), ami azt mutatja, hogy a kutyaterápiának jelentős hatása van a szorongás csökkentésében. Elemzések alapján az iskolai végzettség, a nem és az életkor nem szignifikáns tényezők ($p > 0,05$), vagyis ezek a változók nem befolyásolják jelentősen a szorongás csökkenését (**11. táblázat**).



14. ábra Idő*kutyaterápia interakciós vizsgálat eredménye a STAI kérdőív esetében

IV.2.4.5. A vizulás analóg skála (VAS) értékelése

A vizsgált adatok alapján a VAS pontszámok változásának esetében az interakciós diagramon jól látható, hogy mind a kontroll-, mind az experimentális csoportban csökkent a fájdalom mértéke a háromhetes program során, azonban a kutyaterápiában részesülő csoportnál a csökkenés sokkal markánsabb (**15. ábra**). Az ANOVA próba is megerősíti, hogy a kutyaterápia és az idő interakciója szignifikáns (**F=6,678, Sig. (p)=0,011**), ami azt jelenti, hogy az idő előrehaladtával a kutyaterápiás csoportban szignifikánsan jelentősebb mértékben csökkent a fájdalom mértéke, mint a kontroll csoportban. Az eredmények statisztikailag is alátámasztják, hogy a kutyaterápia egy hatásos módszer a fájdalom csökkentésére a standard rehabilitációs program részeként (**11. táblázat**).



15. ábra Idő*kutyaterápia interakciós vizsgálat eredménye a VAS esetében

11. táblázat A 2 vizsgálati csoport összehasonlítása nemre, korra, iskolai végzettségre kontrollálva

kérdőív	interakciós hatás a 3 hetes program során	F	df	Sig. (p)
BDI-9	kutyaterápia*	7,109	1, 111	0,009
	nem	0,067	1, 111	0,796
	kor*	7,785	1, 111	0,006
	iskolai végzettség	0,595	1, 111	0,442
IIRS	kutyaterápia*	20,617	1, 111	<0,001
	nem	1,452	1, 111	0,231
	kor	0,639	1, 111	0,426
	iskolai végzettség	0,000	1, 111	0,992
WBI	kutyaterápia*	19,061	1, 111	<0,001
	nem	0,725	1, 111	0,396
	kor	0,026	1, 111	0,872
	iskolai végzettség	0,363	1, 111	0,548
STAI	kutyaterápia*	28,601	1, 111	<0,001
	nem	0,007	1, 111	0,933
	kor	2,571	1, 111	0,112
	iskolai végzettség	0,158	1, 111	0,692
VAS	kutyaterápia*	6,677	1, 111	0,011
	nem	0,713	1, 111	0,400
	kor	1,800	1, 111	0,182
	iskolai végzettség	1,579	1, 111	0,212

*=szignifikáns interakciós hatás

V. MEGBESZÉLÉS

V.1. Első vizsgálat-rendszerezett irodalmi áttekintés

Kutatásunk során legfőbb célunk az állatasszisztált intervenció hatásosságának számszerűsítésére rendelkezésre álló módszerek áttekintése volt a témában megjelent szakirodalom alapján. Tekintve, hogy az állatasszisztált intervenció területe rendkívül szerteágazó, mind kvalitatív, mind pedig kvantitatív kutatási módszerekkel dolgozó tanulmányokat is vizsgáltunk és szükségesnek tartottuk a bizonyítékokon alapuló tanulmányok mellett az állatasszisztált intervenció hatásosságának mérésére irányuló módszerek áttekintését is.

V.1.1. Az áttekintett kutatások részletes összehasonlítása

Az általunk áttekintett kutatások közül négy tanulmány vizsgálta az állatasszisztált intervenció hatását az alapján, hogy az a szokásos kezelést kiegészítő beavatkozásként milyen hatással volt a résztvevőkre (Beinotti 2010, 2013, Lee, Machová). Emellett három cikk a szokásos terápia mellett végzett állatasszisztált intervenció hatását, illetve a szokásos terápia mellett végzett egyéb, más kiegészítő beavatkozások, mint például a ritmus- és zeneterápia hatását vizsgálta (Bukentrop-Kall 2017, 2019, 2020). Hasonló módszerrel történt Palsdottir kutatása is. Tanulmányukban a résztvevők hetente egyszer 30 perces lóasszisztált terápiában részesültek, amit kiegészítettek azzal, hogy a betegek 60 percet töltöttek egymással való kapcsolattartással, a terápiás állatra való ráhangolódással és a közös tevékenységre való felkészüléssel. Ezek a résztvevők mozgásszervi és mentális állapotára is jótékony hatással bírtak. Palsdottir kutatásából egyértelműen kiderül, hogy az állatasszisztált intervenció jelentős pozitív változásokat idézett elő a betegek mentális állapotában. A legtöbb vizsgált tanulmányban azonban vagy a randomizáció vagy az aktív kontroll csoport hiánya volt jellemző. (Berardi, Macaulay, Peppe, Rondeau, Sunwoo) Továbbá az általunk áttekintett tanulmányokban a lóasszisztált intervenciók felülreprezentáltak voltak a kutyaasszisztált beavatkozásokhoz képest. A kutatások eredményei arra utalnak, hogy a lovak inkább a fizikai fejlődést, motoros funkciókat, míg a terápiás kutyák inkább a mentális és szociális fejlődést illetve a motiváció fellendülését segítik. A lovasterápiás tanulmányokban

gyakran használtak kontroll csoportokat, akik pl hagyományos gyógytorna foglalkozásban vagy ritmus- és zeneterápiában részesültek, és ezekben a kutatásokban jellemzően nagyobb elemszámmal dolgoztak a kutatók. A kutyasszisztált terápiával kapcsolatos kutatások kisebb mintán történtek és rövidebb beavatkozási idővel rendelkeztek, ezért eredményeik kevésbé általánosíthatók.

Fentiekből is adódik a kutatások minőségének különbözősége. A Newcastle-Ottawa Scale pontrendszer alapján a legmagasabb minőségi pontszámot (3-1-3) négy tanulmány kapta: Beinotti (2013), Bunketorp-Kall (2017, 2019) illetve Palsdottir és munkatársai kutatásai bizonyultak a vizsgált tanulmányok közül a legjobb módszertannal végzett kutatásoknak. Ezek a tanulmányok erősebb módszertani megalapozottsággal rendelkeztek, kontrollált vizsgálati környezetet biztosítottak, és jól értékelhető eredményeket mutattak a fizikai állapot javulásában. Több tanulmány is 3-1-2 pontszámot kapott, amely szintén viszonylag jó módszertani színvonalat tükröz: Beinotti (2010), Bunketorp-Kall (2020), Machová illetve Lee és munkatársai kutatásában szignifikáns fejlődést figyeltek meg a járási sebesség, egyensúly és mozgásfunkciók terén, azonban kisebb módszertani hiányosságok jellemezték ezeket a tanulmányokat, mint például a kisebb mintaméret vagy a rövidebb követési idő. A leggyengébb 2-0-3 és 1-0-2 pontszámokat elérő tanulmányok közé tartozott mindkét Parkinson kóros betegeket vizsgáló tanulmány (Berardi és Peppe), a három tanulmány közül 2, amely terápiás kutyával végzett beavatkozás hatását vizsgálta (Rondeau és Macauley) illetve egy többféle neurológiai betegségben szenvedőket vizsgáló loasszisztált terápiával foglalkozó tanulmány (Sunwoo). Ezek a kutatások kisebb elemszámmal dolgoztak, és módszertanilag kevésbé voltak szigorúak, mint például a kontroll csoport vagy randomizáció hiánya, rövid terápiás időtartam, objektív mérések hiánya jellemezte ezeket.

A loasszisztált intervenció hatásait a vizsgált 13 tanulmány közül 10 kutatta. Beinotti és munkatársai (2010, 2013) kimutatták, hogy a lovasterápia kedvező hatással van a strokeon átesett betegek motoros funkcióira, egyensúlyára és életminőségére. Eredményeik szerint a lovasterápiás csoportban szignifikáns javulás történt az alsó végtagok motoros funkciójában, az egyensúlyban és a funkcionális kapacitásban. Bunketorp-Kall és munkatársai (2017, 2019, 2020) további randomizált kontrollált vizsgálatokban igazolták, hogy a stroke késői fázisában is jelentős javulás érhető el

lovasterápia alkalmazásával, különösen a járási sebesség és az önállóság tekintetében. Eredményeik rávilágítanak arra, hogy a terápiás hatások hosszú távon is fennmaradhatnak, és a strokeos betegek esetében a ritmus- és zeneterápiával összehasonlítva a lovasterápia gyorsabb és erőteljesebb eredményeket produkált. Beinotti, Bunketorp-Kall és Lee tanulmánya is alátámasztja, hogy a lóasszisztált terápia jótékony hatással van a stroke betegek egyensúlyára, a járásfunkciójára, valamint a kéz- és karhasználatára. Berardi és Peppe tanulmányai a Parkinson-kóros betegek esetében is hasonló eredményeket mutattak: az életminőség, a napi aktivitás és a motoros funkciók javultak, bár az objektív mérések néhol nem támasztották alá a szubjektív tapasztalatokat. Peppe kis mintaszámú tanulmánya igazolta, hogy a Parkinson-kóros betegeknél végzett 5 hetes lóasszisztált terápia javította a motoros készségeket, valamint csökkentette a résztvevők szorongását és kedvtelenségét is. Sunwoo valamint Palsdottir tanulmányai tovább szélesítették a lovasterápia alkalmazási körét, kimutatva annak jótékony hatásait cerebrál paresisben, sclerosis multiplexben élők, traumás agysérülés elszenvedettek mindennapi életére, mozgáskoordinációjára és mentális egészségére.

A kutyaasszisztált terápiát 3 kutatás vizsgálta az áttekintett cikkek közül, ezek a vizsgálatok hangsúlyozták ennek a módszernek a pszichológiai és motivációs előnyeit. Macauley és munkatársai afáziás betegek körében végzett kutatásukban kimutatták, hogy a terápiás kutya jelenléte növeli a betegek motivációját és segíti a kommunikációs kezdeményezéseket, bár az objektív beszédfejlődési mutatókban nem volt szignifikáns eltérés. Rondeau és munkatársai eredményei szerint a kutya nemcsak terápiás segítőként, hanem járássegítőként is hatékonyabbnak bizonyult más eszközökhöz képest, ami a motiváció növelésén keresztül hozzájárulhat a járáskéesség gyorsabb javulásához. Machová és munkatársai is igazolták, hogy azok a betegek, akik kutyaterápiában részesültek, szubjektíve jobban érezték magukat annak ellenére, hogy a szívfrekvencia illetve a vérnyomás értékeik nem mutattak szignifikáns változást. A betegek egy Likert-skálán jelezték a terápiás állat közérzetükre gyakorolt jótékony hatását, amellyel a résztvevők a kezelés előtt és után is értékelték jóllétüket. A betegek hangulatának javításával az állatasszisztált terápia közvetett hatással bír a betegek sikeres rehabilitációjára is, aktivitásra ösztönzi őket a kezelések során, javítja a többi terapeutával való interakciójukat, és ezáltal javítja a kapcsolatukat a kezelést nyújtó teljes terápiás csapattal. A kutyaasszisztált intervenció hatásait vizsgáló tanulmányok eredményei

alapján összességében megállapítható, hogy a kutyaterápia fokozta a résztvevők motivációját, javította a hangulatukat és az önállóságukat cerebrovascularis történést követően.

V.1.2. Kutatásunk limitációi

Kutatásunk során több tényező is felmerült, amelyek korlátozták munkánkat. Mivel az állatasszisztált intervenció területén a kutatók nem egységesen használják a fogalmakat, megnevezéseket a szakirodalomban, annak ellenére, hogy a definíciók egyértelműen meghatározottak, atekintetben, hogy mit nevezhetünk állatasszisztált aktivitásnak illetve terápiának, nehéz volt eligazodni, „rendet rakni” a megnevezések között. Annak ellenére, hogy tanulmányunkban igyekeztünk következetesen használni az állatasszisztált beavatkozással kapcsolatos terminológiát, így a kutyákkal végzett beavatkozásokra a „kutyasszisztált intervenció”, a lovakkal végzett beavatkozásokra pedig a „lóasszisztált intervenció” kifejezést használtuk, az idézett tanulmányokban a kutyákkal és lovakkal végzett tevékenységek nagyon eltérőek voltak, és ez a további inkongruencia természetesen limitálja a levonható konklúziókat.

Egy másik fontos korlátozó tényező, a mérési eszközök sokfélesége volt. A fizikai (nagy motoros funkció, finommotoros funkció és egyensúly) és mentális változások (hangulat, motiváció és jóllét) mérésére számos különböző mérőeszközt használtak, ami szintén megnehezítette az eredmények összehasonlíthatóságát. Az általunk elemzett publikációkban körülbelül harminc különböző skálát azonosítottunk, mint például a fizikai változások mérésére használt FAC, Fugl-Meyer-skála, BBS, NIHSS SIS, TUG, Timed 10m-WT, M-MAS (UAS), és a mentális változások mérésére STAI, OVal-pd, EQ-VAS/EuroQol-VAS SMBQ mérőeszközöket. Vannak olyan mérési módszerek, amelyek a fizikai és mentális állapotokat egyaránt mérik, mint például a MOSF36 SF. Néhány skálát, pontrendszert több publikációban is azonosítottunk, mint például a TUG, Barthel-index és Timed 10m-WT teszteket.

Szintén fontos limitáló tényező a különböző állatfajokkal végzett vizsgálatok aránytalansága. Az áttekintett szakirodalomban felülreprezentált volt a lóasszisztált intervenció hatásának vizsgálata, mivel a 13 tanulmány közül mindössze 3 foglalkozott kutyasszisztált intervencióval. Adatbázis nem készült arról, hogy hány állatasszisztált beavatkozás folyik jelenleg a világon, illetve, hogy ezek milyen arányban oszlanak meg

a kutya- és lovas valamint a más állatfajjal végzett terápia között. Emellett arról sincs hivatalos információ, hogy a folyó állatasszisztált intervenció közül hány beavatkozás során mérték az állatterápia hatását. Közismert tény, hogy az elmúlt évszázadokban a kutyák és a lovak esetében (más állatokkal ellentétben) a tenyésztés során az emberrel való együttműködés volt a fő szelekciós kritérium, mindkét fajnál nagy hagyománya van a feladatokba való bevonásnak és a speciális kiképzésnek is, így ezen állatfajokkal végzett terápiás foglalkozások váltak a legelterjedtebbé és legnépszerűbbé.

A publikált kutatások minősége igen eltérő. Jelen áttekintő cikkünkben tizenhárom publikációt vizsgáltunk meg az alábbi eredményekkel: 8 publikációt jónak, 5 publikációt pedig gyengének minősítettünk. Ennek egyik lehetséges oka, egyfelől a kutatási terület újszerűsége, így nagyon kevés kutatás van egyelőre, és azok közül is a tudományos kritériumoknak nagyon kevés felel meg. Éppen a minőségi kritériumainknak megfelelő publikációk kis száma miatt nem korlátoztuk a jelen áttekintést egy állatcsoportra, egy betegsége vagy az állatokkal végzett beavatkozás egy típusára. Nem kis kihívást jelentett számunkra, hogy a megjelent minőségi cikkek alacsony számban képviseltették magukat. Ez egyrészt félrevezető képet mutat a rehabilitáció e formájáról, hiszen tapasztalataink szerint egyre gyakrabban alkalmazzák az álltokat adjuváns terápiaként, függetlenül annak tudományosan igazolt voltától, másrészt ez felhívja a figyelmet arra, hogy nagyon kevés megfelelő színvonalú tanulmány született ebben a témában. Mivel ez a terület robbanásszerű fejlődésen megy keresztül, tanulmányunk arra hívja fel a figyelmet, hogy a téma áttekintéséhez még számos minőségi kutatásra van szükség. A minőségi publikációk alacsony száma mellett a másik fő korlátot az áttekintett tanulmányok módszertani heterogenitása jelentette. A már fent említett mérőmódszerek sokfélesége mellett, az állatasszisztált intervenció hossza, időtartama tanulmányonként eltérő volt, a néhány hetes vagy hónapos beavatkozásoktól az egy évig tartó komplex programokig terjedtek. Ez is megnehezítette a különböző hosszúságú állatasszisztált intervenció hatásosságának összehasonlítását, és emiatt egyelőre nem fogalmazható meg egy javaslat, vagy indikáció, hogy milyen hosszúságú program tekinthető hatékonynak.

A legtöbb tanulmányban az állatasszisztált terápiát a standard orvosi terápia kiegészítőjeként alkalmazták, tehát kiegészítő beavatkozásként, de a tanulmányok nem adtak egyértelmű információt arról, hogy a kísérleti és a kontroll csoportokba hasonló

súlyosságú betegeket választottak-e be. Ezért, mint korábban említettük, a hatásosság kvantitatív összehasonlításának jelentős korlátaival szembesültünk. Bár az eredmények alapján úgy tűnik, hogy a Parkinson-kór esetében az állatasszisztált terápia nagyobb méretű hatással bírt, mint a sclerosis multiplexben szenvedő betegek körében, mégsem vonhatunk le egyértelmű következtetéseket a jelentős zavaró tényezők, például a betegségek súlyosságának, tüneteinek és lefolyásának nagyfokú változékonysága miatt. Az érintett agyterületek még egy adott betegség esetében is nagyon különbözőek lehetnek, ami közvetlen hatással lehet a betegek pszichomotoros funkcióira. Emellett számos neuropszichológiai tényező, mint például a hangulat, a motiváció, a figyelem, a koncentráció szintén képesek befolyásolni a résztvevők beavatkozásra adott választát. A hatásossági különbségek számszerűsítésére alkalmasak lehetnek a standardizált módszertannal végzett kutatások, valamint a pszichomotoros funkciókat, a betegség súlyosságát, a mentális egészségi állapotot figyelembe vevő, homogénebb résztvevői csoportokkal végzett jövőbeli vizsgálatok.

V.1.3. Kutatásunk erősségei

Mivel az állatasszisztált terápia iránti érdeklődés rohamosan növekszik és a témával kapcsolatos tudományos publikációk száma az elmúlt 15 évben jelentősen megnövekedett, így mind az állatasszisztált terápiát nyújtó terapeuták, mind a betegek, akik ezt a terápiás formát előnyben részesítenék, motiváltak arra, hogy tájékozódjanak a terápiás módszer jelenlegi tudományos helyzetéről. A tanulmányunk fontos erőssége, hogy az állatasszisztált terápia hatásait elemző tanulmányok összegzésére tettünk kísérletet, mely tanulmányok mind a minőséget, mind a módszertant, mind a célcsoportot tekintve igen heterogének. Az állatasszisztált intervencióról szóló kutatások száma növekszik, és a szakirodalom is egyre gyorsabb ütemben bővül. Az általunk elemzett publikációk közül 7 az elmúlt hét évben íródott, ez is igazolja, hogy az elmúlt években megnőtt az érdeklődés a téma iránt, és egyre többen használják a gyakorlatban az állatokat terápiás céllal. Kutatásunk további erőssége, hogy az áttekintésben bemutatott megközelítés és szempontrendszer egy minőségi keretet ad a jövőbeli kutatások módszertani jellemzőinek kidolgozásához. Ha az általunk javasoltakat követik a jövőbeli tanulmányok, a bizonyítékok összegyűjtése, és az összehasonlíthatóság is sokkal könnyebbé válik ezen a területen is.

V.1.4. Főbb megállapítások

Irodalmi áttekintésünk alapján megállapítható, hogy habár számos kutatás történt állatasszisztált terápia témakörében, sőt módszertani leírások is megjelentek, ezen tanulmányok eredményeinek mennyiségi összehasonlítása nem kivitelezhető a standardizált módszertan és az egységes kutatási protokollok hiánya miatt. Amint azt az áttekintett tanulmányok minőségértékelési pontszámai mutatják, az ezen a területen végzett kutatások minősége hagy kivetni valót maga után. Tapasztalataink alapján azonban az állatasszisztált terápia egy egyre inkább feltörekvő, kiegészítő kezelési lehetőséget jelent a különböző állapotok rehabilitációjában, amely jelentős népszerűsége tett és tesz szert a betegek és a kezelőszemélyzet körében is. A jövőben homogenizált betegcsoporttal és standardizált módszertannal végzett vizsgálatokra van szükség a vizsgálatok összehasonlíthatóságának növelése érdekében, amellyel biztosabb alapokra helyezhető bizonyítékokat nyerhetünk az állatasszisztált terápia hatásosságára vonatkozóan. Az eredmények alapján tehát kijelenthetjük, hogy az állatasszisztált intervenció jelentősen javította a résztvevők fizikai és mentális állapotát is, de a mentális javulás kiemelkedőbb volt. Az eredmények szerint az állatasszisztált intervenció által elért fizikai javulás inkább hosszabb távon volt tettenérhető, míg a pszichológiai megküzdést már rövid távon is megkönnyítheti a terápiás állat.

V.2. Második vizsgálat-randomizált, kontrollált vizsgálat

Vizsgálatunk során bizonyítani szeretnénk volna, hogy egy speciálisan képzett terápiás kutya, együtt egy speciálisan képzett felvezetővel, adjuváns terápiás lehetőségként használható a mindennapi betegellátásban, jól kiegészítve a hagyományosan alkalmazott kezelési módszereket, mint a gyógyszeres terápiát, gyógytornát, fizioterápiát, pszichológiai támogatást, kognitív terápiát, logopédiát, sportterápiát, ergoterápiát, konduktív pedagógiát, művészetterápiát.

Az eredményeink azt mutatják, hogy mind a 3 hetes hagyományos rehabilitációs program, mind a 3 hetes kutyaterápiával kiegészített rehabilitációs program önmagában is szignifikánsan javította a kutatásban résztvevők életminőség mutatóit, emellett a fájdalom- és szorongásszintjük illetve depressziós tüneteiknek mértéke is szignifikáns

csökkenést mutatott mindkét beavatkozást követően. Ennek eredményeképpen a mindennapi életükben lényegesen kevésbé érezték magukat a betegségük illetve az arra kapott terápia által terheltnek. Tehát összevetve az egyes csoportokban a kiindulási és kimeneti értékeket a kontroll csoportban a 3 hetes standard rehabilitációs program minden mérőmódszer alapján szignifikáns javulást mutatott, a számolt hatásnagyság mutató alapján a legnagyobb hatása a fájdalom csökkentésében és az életminőség javításában volt kimutatható. Az experimentális csoportban a kutyaterápiával kiegészített rehabilitációs program szintén szignifikáns javulást eredményezett minden mért mutató tekintetében, amely hatás leginkább az életminőséget és a szorongást mérő mutatókban volt kiemelkedő. A kutyaterápia közvetlen érzelmi és társas támogatást nyújthatott, ami csökkenthette a stresszt és javíthatta a résztvevők hangulatát, valamint elősegíthette a résztvevők érzelmi stabilitását. A társas interakciók révén a terápiás kutya jelenléte fokozhatta a terápiás hatásokat, különösen a pszichológiai tényezők esetében. A betegségteher szubjektív megélése mindkét csoportban csökkent, de a kutyaterápiás csoportban jelentősebb változás volt tapasztalható, ami arra utalhat, hogy a terápiás kutya jelenléte pozitívan befolyásolja a betegek önértékelését és betegséggel való megküzdését. A fájdalom csökkenésében a kutyaterápia esetében a fájdalomcsillapító hatás pszichológiai mechanizmusokon keresztül is érvényesülhetett. Az eredmények arra utalnak, hogy a kutyaterápia hatásos kiegészítő módszer lehet, amely a pszichológiai jóllétet és a társas támogatottság érzését fokozza. Összességében a kutatás alátámasztja, hogy a standard rehabilitáció és a kutyaterápia együttes alkalmazása komplex és szélesebb körű pozitív hatásokat eredményezhet a rehabilitáció során a betegek számára a vizsgált mutatók tekintetében.

A 2 vizsgálati csoport eredményeinek összehasonlítása alapján következtetéseket vonhatunk le a 3 héten át tartó önmagában álló standard rehabilitációs program és a kutyaterápiával kiegészített rehabilitációs program vizsgált mutatókra gyakorolt hatásainak különbözőségeiről. Összességében egyértelműen igazolódott, hogy az idő és a kutyaterápia interakciója minden vizsgált területen szignifikáns hatással bírt, ami azt mutatja, hogy a kutyaterápia hatása idővel egyre inkább érvényesül a standard rehabilitációs program hatásához képest. Az adatok azt támasztják alá, hogy a vizsgált 3 hét alatt a kontroll csoporthoz képest a kutyaterápiás csoport jelentősebb javulást mutatott a depresszió mértékét tekintve. A kutyaterápia jelentősen hozzájárult a betegség révén

felmerülő terhek csökkentéséhez is a 3 hetes program során. Az experimentális csoport szignifikánsan nagyobb javulást mutatott a kontroll csoporthoz képest, a kutyaterápia hatásos kiegészítő módszer lehet a rehabilitációs programban résztvevők körében az észlelt betegségteher javítása céljából. A kutyaterápia szignifikáns és pozitív hatással van az életminőségre, ebben a vizsgálati csoportban lényegesen nagyobb javulás volt tetten érhető, mint a kontroll csoportban. Emellett kutyaterápia hatásosan csökkenti a szorongásszintet, az experimentális csoportban nagyobb mértékű csökkenés igazolódott a vizsgált 3 hét alatt, így a kutyaterápia különösen hatásos módszer lehet a szorongás kezelésében.

Fontos hangsúlyozni, hogy eredményeink azt mutatják, hogy a kutyaasszisztált terápia jótékony hatással lehet a betegek állapotának számos aspektusára, például a fizikai, pszichológiai és szociális jólétre és az életminőségre. Ezek a kedvező hatások a neurológiai, reumatológiai vagy ortopédiai-traumatológiai állapotok széles skálájával rendelkező betegeknél jelentkeztek, és pozitív hatást mutattak. Kiemelendő, hogy a kutyaterápia jelentős pozitív hatást mutatott a betegek elkötelezettségére és motivációjára is. Az intervenció csoportba beválogatott pácienseink kötetlen beszélgetéseink során elmondták, hogy minden alkalommal szívesen vettek részt a kutyaterápiás foglalkozásokon és egyéni élményeik és tapasztalataik alapján is kifejezetten jó hatást gyakorolt mindennapjaikra a terápiás állattal való foglalkozás. Saját tapasztalataink szerint az állatasszisztált terápia hatásai hamarabb jelentkeznek a pszichológiai és mentális tényezőkben, mint a fizikai állapotban, és már néhány megfelelő kezelés is pozitív hatással lehet a betegek motivációjára, általános jólétére és életminőségére. Az eddigi tapasztalataink azt mutatják, hogy az állatasszisztált intervenció hatása a fizikai állapotra elsősorban a fájdalom csökkentésében és a mobilitás növelésében mutatkozik. Eredményeink is megerősítették, hogy a kutyaterápia hatásos terápiás lehetőség a rehabilitációs folyamat során is, előrelendíti a páciensek fejlődését, segíti motivációjuk kialakulását, fenntartását, fokozását a fenti terápiák tekintetében is. Az eredmények azt sugallják, hogy a kutyák jelenléte érzelmi támogatást is nyújt, ami hozzájárulhat a pszichológiai és fizikai állapot javulásához, így a kutyaterápia egy ígéretes beavatkozási lehetőség lehet a rehabilitációs folyamatban. Mivel tanulmányunk során mindkét nemhez tartozó, a teljes felnőtt korosztályt átölelő, különböző diagnózissal és funkciókárosodással rendelkező pácienseket vizsgáltunk, az eredmények alapján

megállapítható, hogy a teljes ellátásra, ápolásra szoruló betegek kivételével a neuromuszkuloszkeletális rehabilitációban részt vevő betegek teljes köre profitálhat a kutyaasszisztált terápiából.

Fenti eredményeink összhangban vannak az állatasszisztált terápia hatásosságát számos esetben bizonyító nemzetközi szakirodalommal (Cirulli et al. 2011, Corsetti et al. 2019, Ambrosi et al. 2019, Barchas et al. 2020). Hasonló konklúzióra jutott egy szisztematikus áttekintő tanulmány is, miszerint a rehabilitáció során alkalmazott terápiás állat fokozta a betegek motivációját, koncentrációját, nőtt a kognitív terhelhetőségük, pozitívabban, reményteljesebben álltak a gyógyulásukhoz, elősegítette a verbalizációjukat és a terapeutákkal illetve a betegtársakkal való szociális kapcsolataik kialakítását is (Velde et al 2005). Ahogyan azt számos más tanulmány és metaanalízis is igazolta, kutatásunk eredményei szerint a kutyaasszisztált terápia képes csökkenteni a résztvevők szorongását, fájdalmát, enyhíteni depressziós tüneteiket, növelni aktivitásukat, fokozni hangulatukat (Fine et al 2015, Nimer et al 2007). Ezen felül szociális katalizátorként is kiválóan működik a terápiás állat, segíti a páciensek közötti kapcsolatteremtést. Olyan kohéziós erőt teremt a kutyaterápiás foglalkozáson résztvevők között, amely tapasztalataink szerint a későbbiekben is fennmarad, segítve ezzel a mindennapi problémákkal, megváltozott élethelyzetükkel való hatékony megküzdést. E hosszútávú hatások tudományos módszerekkel való mérése, általában véve a kutyaterápia hosszú távú hatásainak követése, leírása megfontolandó a jövőben. Szintén további vizsgálatokat kíván a súlyosabb állapotú, nagyobb mértékű funkciókárosodást elszenvedett páciensek bevonása a kutatásba, amely jelen tanulmány során a kutatás lebonyolításakor a már említett, akkor hatályos jogszabályi környezet miatt nem volt megvalósítható, azonban az azóta már megváltozott jogi szabályozás lehetővé teszi ezen páciensek beválogatását. A fenti jótékony hatások hátterében jelenleg kevésbé vizsgált, további kutatásokat igénylő fenomének állhatnak, mint például az állatasszisztált terápia direkt hatásai az önértékelés és az életkedv javítására, a társas kötődés neurobiológiai és biokémiai gyökereinek kialakulására, és megerősítésére, valamint az immunrendszer működésére gyakorolt direkt hatások. (Charnetsky et al 2004, Mills et al 2014).

V.2.1. Kutatásunk limitációi

A területen egységesítésre, tudományos konszenzusra vár az állatasszisztált intervenciók hatásának mérésére használt mérőmódszerek meghatározása, ezzel is növelve a vizsgálatok reprodukálhatóságát, megbízhatóságát. Habár a kutatásokban résztvevők illetve a kutatást lebonyolítók egyértelmű tapasztalata és szubjektív véleménye, hogy a terápiás állat jótékony hatása határtalan, mégis komoly kihívást jelent ezt a hatást tudományos eszközökkel objektívizálni, operacionalizálni. (Turner et al 2015). Jellemzően, ahogy a mi kutatásunkban is, a kutatók egyszerre több mérőeszkővel dolgoznak az állatasszisztált intervenció fizikai, pszichés, szociális és kognitív funkciókra, illetve életminőségre gyakorolt hatásainak felmérésére.

Fontos megemlíteni a témában használt definíciók, megnevezések helytelen használatát. Legtöbbször az állatasszisztált aktivitás és az állatasszisztált terápia közötti határok mosódnak el, így az eredmények értelmezése zavart szenved. A kutatócsoportok jellemzően állatasszisztált terápiaként utalnak olyan beavatkozásokra is, amelyek során nem történik célorientált, előre meghatározott, fejlesztő célú intervenció, csupán a terápiáskutya és a résztvevők közötti kötetlen interakcióról van szó. Fontos lenne élesen elkülöníteni a két állatasszisztált intervenció típust mind a gyakorlatban, mind pedig a kutatások tervezése és lebonyolítása során, ezzel is segítve a tudományos eredmények általánosíthatóságát. Mindezek mellett gyakori fogalomtévesztés a segítő állatokkal, mint például vakvezető vagy rohamjelző kutyákkal végzett kutatási eredmények publikálása állatasszisztált intervenció területén (Jones et al 2018, Fine 2015, Santaniello et al 2020).

A témában megjelenő nemzetközi szakirodalomra tekintve, érdekes látni, hogy bár évről évre növekszik a publikációk száma, sajnos kevés a jó minőségű állatasszisztált intervencióval foglalkozó kutatás, legtöbb esetben a randomizáció vagy a kontroll csoport hiánya miatt nem lehet messzemenő következtetéseket levonni a vizsgálati eredmények alapján. Kis elemszámú minták, illetve esettanulmányok eredményeinek publikálása jellemzi a területet, amelyek alapján szintén nem lehet általánosítható megállapításokat megfogalmazni. A jövőbeli kutatások tervezésénél tehát fontos feladat nagy elemszámú, és tudományosan átgondolt kutatások tervezése, a célból, hogy az állatasszisztált intervenció hatásait is kétséget kizáróan bizonyíthassuk, és ezzel elnyerhesse jól megérdemelt helyét orvostudományi területen is.

A fentiek mellett az állatasszisztált intervenciókat érdemes lenne a terápiás állat szemszögéből is megfigyelni, elemezni, miszerint hogyan hat maga a beavatkozás a terápiás állatra, milyen viselkedést vált ki a foglalkozás az állatból, milyen viselkedésjegyek jelennek meg az emberrel való interakció hatására terápiás közegben. Számos kutatás bizonyította, hogy intervenció során megfigyelhető az állat részről többek között farokcsóválás, ugatás, gyakoribb szemkontaktus felvétel, csaholás illetve szaporább szívverés (Odendaal 2000, Glenk et al. 2014, Foster et al. 2018).

V.2.2. Kutatásunk erősségei

Kutatásunk limitációi mellett annak erősségeit is szükséges kiemelni. Tudomásunk szerint hazánkban ezidáig nem készült állatasszisztált terápia témakörében hasonló mintanagysággal dolgozó randomizált, kontrollált vizsgálat. A hazai, témában publikált cikkek leginkább esettanulmányok, leíró tanulmányok vagy randomizációt nélkülöző, kontroll csoportot nem vizsgáló kutatások. Jelen kutatási eredményeink tehát hiánypótlóak az állatasszisztált terápia területén. Mint azt már említettük, a kutatásban résztvevők mindkét nemből, a teljes felnőtt korosztályból kerültek ki, akik különböző diagnózissal és funkciókárosodással bírtak, így az eredményeinket a páciensek széles körére vonatkoztathatjuk. Továbbá gyakorlati törekvésünk volt a terápiás foglalkozásaink feladatsorát úgy összeállítani, hogy az könnyen beilleszthető legyen a klinikai mindennapokba, a standard rehabilitációs programba, elősegítve ezzel a terapeuták munkáját és a betegek gyógyulását.

Összefoglalva, bár a kutyaasszisztált terápia hatásmechanizmusa és költség-haszon mutatói további kutatásokat igényelnek, megállapíthatjuk, hogy a kutyaterápia egyértelműen pozitív kiegészítője a hagyományos rehabilitációs programnak és jelentős potenciállal rendelkezik a betegek rehabilitációjában, ezért további vizsgálatokat érdemel.

VI. KÖVETKEZTETÉSEK

Rendszerezett irodalmi áttekintésünk alapján megállapítható, hogy a ló- illetve kutyaasszisztált intervenciók pozitív hatással vannak a vizsgált neurológiai betegségek kórlefolyására, különösen a stroke és a Parkinson-kór esetében. A vizsgálatok szerint a lóasszisztált terápia javítja az egyensúlyt, a motoros funkciókat, a mobilitást és a fizikai jóllétet. Emellett a kutyaasszisztált terápia is kedvezően hat ezen betegek rehabilitációjára, különösen a kommunikáció, az érzelmi állapot és a motiváció területén. A legtöbb tanulmány kimutatta, hogy terápiás állattal végzett intervenció szignifikánsan hozzájárul a járás sebességének, az egyensúlynak és a funkcionális kapacitásnak a javulásához, ami segíti a betegek önállóságának javítását. A kognitív funkciók és a mentális jóllét esetében is pozitív hatás figyelhető meg, a szorongás, depresszió és apátia szintje is csökkent terápiás állat jelenlétében. A Newcastle-Ottawa skála pontszámai alapján a tanulmányok minősége szerteágazó volt, többsége megfelelő módszertani minősítést kapott. Összességében az áttekintett kutatások eredményei alátámasztják, hogy a ló- illetve kutyaasszisztált intervenció hatásos lehet a vizsgált neurológiai betegségekben szenvedő páciensek rehabilitációjában, különösen a mozgás, az érzelmi jóllét és a funkcionális önállóság javítása terén.

Második vizsgálatunk eredményei alapján összességében arra a következtetésre jutottunk, hogy fenti betegek körében alkalmazott 3 hetes standard rehabilitációs program statisztikailag szignifikáns mértékben csökkenti a depressziós tünetek súlyosságát, csökkenti a betegség vagy az arra kapott terápia által tapasztalt terheket, javítja az életminőséget, csökkenti az állapotszorongás szintjét és csökkenti a betegek fájdalmának mértékét. Emellett szintén igazolódott, hogy a 3 hetes, kutyaterápiával kiegészített rehabilitációs program a résztvevők körében statisztikailag szignifikáns mértékben csökkenti a depressziós tünetek súlyosságát, észlelt betegségterheket, állapotszorongás szintjét és a fájdalom mértékét, míg az életminőséget szignifikánsan javítja. Az interakciós vizsgálataink megerősítették, hogy a 2 vizsgálati csoportban mért mutatók idővel szignifikánsan eltérően változtak, amely különbség minden mérőmódszer esetében a kutyaterápia hatásának volt köszönhető. A kontroll csoporthoz képest a kutyaterápiás csoportban mért változások kifejezettebbek voltak, különösen a szorongás csökkenése és az életminőség javulása tekintetében. Összességében a kutyaterápia hatásos kiegészítő

módszer lehet a standard rehabilitációs program részeként, különösen a mentális jóllét és a fájdalom csökkentésének elősegítésében.

Az elmúlt évtizedek tapasztalatai és kutatási eredményei is megerősítik, hogy az állatasszisztált intervenció minden formája ígéretes terület, amely további kutatómunkát kíván hatásosságának és létjogosultságának tudományos bizonyítása céljából. Vizsgálataink minden bizonnyal azt mutatják, hogy az állatasszisztált intervenció olyan terület, amelyet érdemes vizsgálni, de amelyhez valóban szükség van gyakorlati iránymutatásokra és egységesített kutatási módszertanra. A mérhető hatású, számszerűsíthető beavatkozások terén előrelépés lenne, ha a szakemberek egységesen használnák a meghatározásokat. Az egységes terminológia és módszertan kialakítása után szükség lenne randomizált, kontrollált, multicentrikus kutatásokra a témában. A különböző hosszúságú beavatkozások további kutatások tárgyát képezhetnék annak érdekében, hogy meghatározzák a leghatékonyabb beavatkozás hosszát, valamint azt, hogy egy hosszabb beavatkozás milyen rendszerszintű változást indíthat el a betegek életében. A kutatás és a beavatkozások szempontjából is fontos lenne, hogy az állatasszisztált terápia szabályozott szakmai keretet kapjon, amelyen belül a szakemberek rugalmasan, a résztvevők igényeihez igazíthatják a terápiát. A bizonyítékokon alapuló kutatási módszertan kidolgozásával és a kutatási környezet egységesítésével az állatasszisztált terápia hatásait hatékonyan lehetne mérni, és az igazolt hatást követően megjelenhetne az egészségügyi gyakorlatban, ami hosszú távon jelentős előnyökkel járna a rászoruló betegek rehabilitációjában.

VII. ÖSSZEFOGLALÁS

Bevezetés: Bármilyen betegség, megváltozott egészségi állapot jelentős terhet ró az egyénre. Szakirodalmi adatok is alátámasztják, hogy a terápiás állattal végzett intervenció fokozza az érintett személyek motivációját, mentális és fizikai jóllétét. A kutatás legfőbb célja először az állatasszisztált intervenció idegrendszeri eredetű megbetegedések lefolyására gyakorolt hatásáról szóló cikkek eredményeinek összegzése illetve a minőségi mutatóinak a meghatározása volt, majd ezt követően kutyaterápiával kiegészített rehabilitációs program hatásainak értékelése neurológiai illetve muszkuloszkeletális betegségben szenvedők körében.

Módszer: Szisztematikus áttekintő tanulmányunkban strokeon átesett, sclerosis multiplexben vagy Parkinson kórban szenvedő betegek körében alkalmazott állatasszisztált intervenció hatásait kutató cikkeket vizsgáltunk. A cikkek minőségi vizsgálatát Newcastle-Ottawa minőségértékelési skála segítségével végeztük. Ezt követően randomizált, kontrollált kutatást végeztünk egy budapesti rehabilitációs központban. Vizsgálatunkban 3 héten át a kontroll- és a kísérleti csoport azonos terápiában részesült, de az intervenció csoport rehabilitációs kezelését kutyaterápiával egészítettük ki. A betegek mentális egészségmutatóit, betegségteher indexét, fájdalmát, standardizált, validált kérdőívekkel értékeltük a program elején és végén.

Eredmények: Szisztematikus áttekintő tanulmányunkba 13 publikációt válogattunk be, amelyek közül 8 publikáció jó minősítést kapott, 5 pedig gyengének minősült. A vizsgált cikkek eredményei alapján az állatasszisztált intervenciók szignifikánsan javították a résztvevők mind fizikai, mind pedig mentális állapotát. A kutatásunkban mindkét csoportban 58 résztvevőt vizsgáltunk. Mindkét csoportban a résztvevők életminősége szignifikánsan javult, fájdalmaik, depressziós tüneteik és szorongásuk szintje jelentősen csökkent, a betegség miatt szignifikánsan kevésbé érezték magukat terheltnek a mindennapokban. A kutyaterápiás csoport résztvevői minden mutatóban szignifikánsan jobb eredményeket értek el, mint a kontroll csoport résztvevői.

Következtetések: A terápiás állatok bevonása a rehabilitációba elősegítik a betegek fejlődését, így ezek szélesebb körben való alkalmazása megfontolandó. Szükséges az állatasszisztált intervenciók szakmai kereteinek lefektetése, egységesítése és a témában kutatómódszertanilag gondosan megtervezett kutatások elvégzése, így szerezve létjogosultságot a terápiás állatokkal való foglalkozásoknak.

VIII. SUMMARY

Background: Any illness or change in health condition places a significant burden on the individual. It is confirmed, that working with a therapy animal strengthens endurance, maintains motivation, provides a sense of achievement and boosts overall mental resilience. The main objective of this study was first to summarise the results and qualitative indicators of the articles on the impact of animal-assisted intervention on the course of neurological disorders, and then to evaluate the effects of dog assisted rehabilitation in our own patients.

Methods: Articles reporting the results of animal-assisted interventions were reviewed and selected according to predefined criteria for patients with stroke, multiple sclerosis or Parkinson's disease. The quality of the articles was assessed using the Newcastle-Ottawa quality rating scale. This was followed by a randomised controlled trial in a rehabilitation centre in Budapest. In our study, the control and experimental groups received the same therapy, but the rehabilitation treatment of the intervention group was supplemented with dog therapy. Patients' physical and mental status was assessed using differential questionnaires and scales at the beginning and end of the program.

Results: The results of the reviewed articles showed that the animal-assisted interventions had a beneficial effect on the participants, with significant improvements in both physical and mental well-being. In our own research, we studied 58 participants in both groups during a 3 weeks period. Our results showed that both groups showed statistically significant improvements in all outcome indicators. The participants' quality of life improved significantly, their pain and anxiety levels decreased significantly, and they felt significantly less burdened by the disease in their daily lives. Participants in the dog therapy group scored significantly better than participants in the control group on all indicators.

Conclusions: The inclusion of therapy animals in rehabilitation helps patients to improve. There is a need to standardise the professional framework for animal-assisted interventions and to carry out carefully designed research methodologies on the subject, thus legitimizing the use of therapy animals. There is a strong case for animal assisted therapy as an adjuvant therapy in the rehabilitation program.

IX. IRODALOMJEGYZÉK

1. Aarsland, D., Bronnick, K., Alves, G., Tysnes, O., B., Pedersen, K., F., Ehrt, U., Larsen, J., P. (2009). The spectrum of neuropsychiatric symptoms in patients with early untreated Parkinson's disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 80(8), 928-930. DOI: 10.1136/jnnp.2008.166959
2. Acquarone, J. L. (1966). Bulls and Bullfighting. Editorial Noguer. pp. 43-45.
3. Ainsworth, M. S. (1979). Infant–mother attachment. *American Psychologist*, 34(10), 932–937. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.932>
4. Altick, R. D. (1978). *The Shows of London*. Belknap Press. pp. 39-40.
5. Altmann, J. (1974). Observational study of behavior: sampling methods. *Behaviour*, 49(3), 227–267. DOI: 10.1163/156853974x00534
6. Ambrosi, C., Zaiontz, C., Peragine, G., Sarchi, S., Bona, F. (2019). Randomized controlled study on the effectiveness of animal-assisted therapy on depression, anxiety, and illness perception in institutionalized elderly. *Psychogeriatrics*, 19(1), 55-64. doi: 10.1111/psyg.12367
7. American Heart Association/American Stroke Association (AHA/ASA) által 2006 óta következetesen alkalmazott ajánlás- és evidencia besorolási rendszer. *Circulation*, 114, 1761–1791.
8. Audrestch, H. M., Whelan, C. T., Grice, D., Asher, L., England, G. C. W., Freeman, S. L. (2015). Recognizing the value of assistance dogs in society. *Disability and health journal*, 8(4), 469-474. DOI: 10.1016/j.dhjo.2015.07.001
9. Babos, E. (2013). Állatasszisztált terápia a tanácsadásban. *Alkalmazott pszichológia*, 2013, 13(3), 85–87.
10. Bahn, P. G., Vertut, J. (1997). *Journey through the Ice Age*. University of California Press. pp. 87-99., 190., 207-208.
11. Bailey, J., Taylor, K. (2016). Non-human primates in neuroscience research: The case against its scientific necessity. *Alternatives to laboratory animals*, 44(1), 43-69. DOI: 10.1177/026119291604400101
12. Balls, M., Combes, R. (2005). The Need for a formal invalidation process for animal and non-animal tests. *Alternatives to Laboratory Animals*, 33(3), 299-308. DOI: 10.1177/026119290503300301

13. Balog, P., Susánszky, A. (2022). A házastársi/élettársi kapcsolat minősége és a mentális egészségi állapot összefüggései fiatal felnőttek körében. *Kapocs*, 5(1), 22-31.
14. Barak, Y., Savorai, O., Mavashev, S., Beni, A. (2001). Animal-assisted therapy for elderly schizophrenic patients: a one-year controlled trial. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 9(4), 439-442.
15. Baratay, E., Hardouin-Fugier, E. (2002). Zoo: A History of Zoological Gardens in the West. *Reaktion*. pp. 31-32., pp. 60–61., pp. 75.
16. Barchas, D., Melaragni, M., Abraham, H., Barchas, E. (2020). The Best Medicine: Personal Pets and Therapy Animals in the Hospital Setting. *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 32(2), 167-190. doi: 10.1016/j.cnc.2020.01.002
17. Barker, S. B., Dawson, K. S. (1998). The Effects of Animal-Assisted Therapy on Anxiety Ratings of Hospitalized Psychiatric Patients, *Psychiatric Services*, 49(6), 797-802. doi: 10.1176/ps.49.6.797
18. Barnes, M., P. (1997). Standards in neurological rehabilitation. *European Journal of Neurology*, 4, 325-331. <https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.1997.tb00357.x>
19. Beinotti, F., Christofolletti, G., Correia, N., Borges, G. (2013). Effects of Horseback Riding Therapy on Quality of Life in Patients Post Stroke. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 20(3), 226–232. doi: 10.1310/tsr2003-226
20. Beinotti, F., Correia, N., Christofolletti, G., Borges, G. (2010). Use of hippotherapy in gait training for hemiparetic post-stroke. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 68(6), 908-913.
21. Bennassar, B. (1979). *The Spanish Character: Attitudes and Mentalities from the Sixteenth to the Nineteenth Century*. University of California Press. pp. 158-160.
22. Berardi, A., Di Napoli, G., Ernesto, M., Fabbrini, G., Conte, A., Ferrazzano, G., Viselli, F., Galeoto, G. (2022). The Effectiveness of Equine Therapy Intervention on Activities of Daily Living, Quality of Life, Mood, Balance and Gait in Individuals with Parkinson's Disease. *Healthcare*, 10, 561. <https://doi.org/10.3390/healthcare10030561>

23. Berkman, L. F., Giass, T., Brisette, I., Seeman, T. E. (2000). From social integration to health: Durkheim in the new millennium. *Social Science and Medicine*, 51(6), 843-857. DOI: 10.1016/s0277-9536(00)00065-4
24. Berry, A., Borgi, M., Terranova, L., Chiarotti, F., Alleva, E., Cirulli, F. (2012). Developing effective animal-assisted intervention programs involving visiting dogs for institutionalized geriatric patients: a pilot study. *Psychogeriatrics*, 12(3), 143–150. DOI: 10.1111/j.1479-8301.2011.00393.x
25. Blackshaw, J. K. (1991). An overview of types of aggressive behaviour in dogs and methods of treatment. *Applied Animal Behaviour Science*, 30(3-4), 351–361. [https://doi.org/10.1016/0168-1591\(91\)90140-S](https://doi.org/10.1016/0168-1591(91)90140-S)
26. Blaisdell, J. D. (1999). The Rise of Man's Best Friend: The Popularity of Dogs as Companion Animals in Late Eighteenth-Century London as Reflected by the Dog Tax of 1796. *Anthrozoos*, 12, 76–87.
27. Boehrer, B. (2002). *Shakespeare among the Animals: Nature and Society in the Drama of Early Modern England*. Palgrave. pp. 100-101.
28. Bowers, M. J., MacDonald, P. M. (2001). The effectiveness of equine-facilitated psychotherapy with at-risk adolescents: A pilot study. *Journal of Psychology and Behavioral Sciences*, 15, 62–76.
29. Bowlby, J. (1988). *A Secure Base: Parent-Child Attachment and Healthy Human Development*. Basic Books. pp. 137-142.
30. Brakes, P., Williamson, C. (2007). *Dolphin Assisted Therapy*. The Whale and Dolphin Conservation Society. Letöltve 2023.05.23. <https://us.whales.org/wp-content/uploads/sites/2/2018/08/dolphin-assisted-therapy-report.pdf>
31. Breitenbach, E., Stumpf, E., Fersen, L., Ebert, H. (2009). Dolphin-Assisted Therapy: Changes in Interaction and Communication between Children with Severe Disabilities and Their Caregivers. *Anthrozoös*, 22(3), 277-289. DOI: 10.2752/175303709X457612
32. Bremhorst, A., Mongillo, P., Howell, T., Marinelli, L. (2018). Spotlight on Assistance Dogs-Legislation, Welfare and Research. *Animals*, 8(8), 129. DOI: 10.3390/ani8080129

33. Broom, D. M. (2017). Animal welfare in the European Union, study for the PETI committee. Letöltve 2023.03.28.
[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/583114/IPOL_STU\(2017\)583114_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/583114/IPOL_STU(2017)583114_EN.pdf)
34. Brown, S. W., Strong, V. (2001). The use of seizure-alert dogs. *Seizure*, 10(1), 39-41. DOI: 10.1053/seiz.2000.0481
35. Browne, C., Stafford, K., Fordham, R. (2006). The use of scent-detection dogs. *Irish Veterinary Journal*, 59(2), 97-104.
36. Bryson, N. (1990). *Looking at the Overlooked: Four Essays on Still Life Painting*. Reaktion Books. pp. 147.
37. Bunketorp-Kall, L., Lundgren-Nilsson, A., Samuelsson H., Pekny, T., Blomvé, K., Pekna, M., Pekny, M., Blomstrand, C., Nilsson, M. (2017). Long-Term Improvements After Multimodal Rehabilitation in Late Phase After Stroke, A Randomized Controlled Trial. *Stroke*, 48,00-00. DOI: 10.1161/STROKEAHA.116.016433
38. Bunketorp-Kall, L., Pekna, M., Pekny, M., Blomstrand, C., Nilsson, M. (2019). Effects of horse-riding therapy and rhythm-and music based therapy on functional mobility in late phase after stroke. *NeuroRehabilitation*, 45(4), 483-492.
39. Bunketorp-Kall, L., Pekna, M., Pekny, M., Samuelsson, H., Blomstrand, C., Nilsson, M. (2020). Motor Function in the Late Phase After Stroke: Stroke Survivors' Perspective *Annals of Rehabilitation Medicine* 44(5), 362-369.
<https://doi.org/10.5535/arm.20060>
40. Calvo, P., Fortuny, J. R., Guzmán, S., Macías, C., Bowen, J., García, M. L., Orejas, O., Molins, F., Tvarijonaviciute, A., Cerón, J. J., Bulbena, A., Fatjó, J. (2016). Animal Assisted Therapy (AAT) Program As a Useful Adjunct to Conventional Psychosocial Rehabilitation for Patients with Schizophrenia: Results of a Small-scale Randomized Controlled Trial. *Frontiers in Psychology*, 7, 631. doi: 10.3389/fpsyg.2016.00631
41. Cantor, N. F. (2001). *In the Wake of the Plague: The Black Death and the World It Made*. Free Press. pp. 15-16.

42. Castelli, P., Hart, L. A., Zasloff, R. L. (2001). Companion cats and the social support systems of men with AIDS. *Psychological Reports*, 89, 177-187.
DOI: 10.2466/pr0.2001.89.1.177
43. Chandler, C. K. (2005) *Animal Assisted Therapy in Counseling*. Routledge pp. 133.
44. Charnetsky, C. J., Rigger S., Brennan, F. (2004). Effect of petting a dog on immune system functioning. *Psychological Reports*, 3, 1087-1091. DOI: 10.2466/pr0.95.3f.1087-1091
45. Chen, M., Daly, M., Willima, N., Williams, S., Williams, C., Williams, G. (2000). Non-invasive detection of hypoglycaemia using a novel, fully biocompatible and patient-friendly alarm system. *British Medical Journal*, 321, 1565-1566. doi: 10.1136/bmj.321.7276.1565
46. Cieza, A. (2019). Rehabilitation the Health Strategy of the 21st Century, Really?. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 100(11), 2212-2214. DOI: 10.1016/j.apmr.2019.05.019
47. Cirulli, F., Borgi, M., Berry, A., Franci, N., Alleva, E. (2011). Animal-assisted interventions as innovative tools for mental health. *Annali dell'Istituto superiore di sanità*, 47(4), 341-348. DOI: 10.4415/ANN_11_04_04
48. Clutton-Brock, J. (1989). *The Walking Larder: Patterns of Domestication, Pastoralism, and Predation*. Unwin Hyman. pp. 10-28.
49. Clutton-Brock, J. (1999). *A Natural History of Domesticated Mammals*. Cambridge University Press. pp 3-60, pp. 78, pp. 126.
50. Cobb, M. (2000). Reading and Writing the Book of Nature: Jan Swammerdam (1637–1680)'. *Endeavour*, 24(3), 122-128.. [https://doi.org/10.1016/S0160-9327\(00\)01306-5](https://doi.org/10.1016/S0160-9327(00)01306-5)
51. Cohen, E. (1994). Animals in Medieval Perceptions: The Image of the Ubiquitous Other. In A. Manning, J. Serpell (Ed.) *Animals and Human Society: Changing Perspectives*. (pp. 66-67). Routledge.
52. Cole, K., Gawlinks, A. (2000). Animal-assisted therapy: the human-animal bond. *AACN (American Association of Critical-Care Nurses) Clinical Issues*, 11(1), 139-149. DOI: 10.1097/00044067-200002000-00015

53. Cole, K., Gawlinksi, A., Steers, N., Kotlerman, J. (2007). Animal-assisted therapy in patients hospitalized with heart failure. *American Journal of Critical Care*, 16(6), 575-588.
54. Coren, S. (2003). *The Pawprints of History: Dogs and the Course of Human Events*. Free Press. pp. 152-155.
55. Corsetti, S., Ferrara, M., Natoli, E. (2019). Evaluating Stress in Dogs Involved in Animal-Assisted Interventions. *Animals (Basel)*, 9(10), 833. doi: 10.3390/ani9100833
56. Crook, A. (2000). Use of odour detection dogs in residue management programs. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 13, 219-219.
57. Darnton, R. (2001). *The Great Cat Massacre and Other Episodes in French Cultural History*. Penguin. pp. 29-30.
58. Davis, S. G. (1997). *Spectacular Nature: Corporate Culture and the Sea World Experience*. University of California Press. pp. 25-28.
59. Denzer-Weiler, C., Hreha, K. (2018). The use of animal-assisted therapy in combination with physical therapy in an inpatient rehabilitation facility: A case report. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 32, 139-144. DOI: 10.1016/j.ctcp.2018.06.007
60. Dimitrijević, I. (2009). Animal-assisted therapy-a new trend in the treatment of children and adults. *Psychiatria Danubina*, 21(2), 236–241.
61. Donald, D. (1999). „Beastly Sight”: The Treatment of Animals as a Moral Theme in Representations of London, c. 1820–1850. *Art History*, 22(4), 514–44. DOI: 10.1111/1467-8365.00174
62. Dósa, Zs., Dúll, A. (2005). A gyógyító természeti környezet: Az állat- és növényterápiák alapvető pszichológiai hatásmechanizmusai. *Tájökológiai Lapok*, 3(1), 1-12.
63. Dunlap, T. R. (1986). American Wildlife Policy and Environmental Ideology: Poisoning Coyotes, 1939-1972. *Pacific Historical Review*, 55(3), 345-369. <https://doi.org/10.2307/3639703>
64. Fenton, V. (1992). The use of dogs in search, rescue and recovery. *Journal of Wilderness Medicine*, 3(3), 292-300. <https://doi.org/10.1580/0953-9859-3.3.292>

65. Fine, A. H. (2015). Handbook on Animal-Assisted Therapy Foundations and Guidelines for Animal-Assisted Interventions. Academic Press. pp. 46-58., pp. 75-86., pp. 102-123., pp. 196-240., pp. 285-321., pp. 388-412., pp. 486-522.
66. Fleischman, E., Hunt, J. (2019). The Positive Impact of Animal-Assisted Therapy on Stress and Anxiety Among Antepartum Patients. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nurse* 48, 126–155. <https://doi.org/10.1016/j.jogn.2019.04.212>
67. Foster, M., Beppler, E., Holder, T., Dieffenderfer, J., Erb, P., Everette, K., Gruen, M., Somers, T., Evans, T., Daniele, M., Roberts, D. L., Bozkurt, A. (2018). System for Assessment of Canine-Human Interaction during Animal-Assisted Therapies. *Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*, 2018, 4347-4350. DOI: 10.1109/EMBC.2018.8513384
68. Foucault, M. (1995). *Discipline and Punish: The Birth of the Prison*. Vintage Books. pp. 200.
69. Fumagalli, V. (1994). *Landscapes of Fear: Perceptions of Nature and the City in the Middle Ages*. Polity Press. pp. 136-145.
70. Gala, S. G., Goodman, J. R., Murphy, M. P., Balsam, M. J. (2012). Use of Animals by NATO Countries in Military Medical Training Exercises: An International Survey. *Military Medicine*, 177(8), 907-910. DOI: 10.7205/milmed-d-12-00056
71. Gardiner, J. (2006). The Animals' war: Animals in wartime from the first world war to the present day, imperial war museum. *Portrait*. pp. 12-48.
72. Gazit, I., Terkel, J. (2003). Explosives detection by sniffer dogs following strenuous physical activity. *Applied Animal Behaviour Science*, 81(2), 149-161. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(02\)00274-5](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(02)00274-5)
73. Glenk, L. M., Kothgassner, O. D., Stetina, B. U., Palme, R., Kepplinger, B., Baran H. (2013). Therapy dogs' salivary cortisol levels vary during animal-assisted interventions. *Animal Welfare*, 22(3), 369-378. DOI: 10.7120/09627286.22.3.369

74. Glenk, L. M., Kothgassner, O. D., Stetina, B. U., Palme, R., Kepplinger, B., Baran, H. (2014). Salivary cortisol and behavior in therapy dogs during animal-assisted interventions: A pilot study. *Journal of Veterinary Behavior*, 9(3), 98-106. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2014.02.005>
75. Gottfried, R. S. (1983). *The Black Death: Natural and Human Disaster in Medieval Europe*. Free Press. pp. 89-136.
76. Greenwood, R. (2001). The future of rehabilitation. *British Medical Journal*, 323, 1082-1083. doi: 10.1136/bmj.323.7321.1082
77. Guerrini, A. (1989). The Ethics of Animal Experimentation in Seventeenth-Century England. *Journal of the History of Ideas*, 50(3), 391–407. <https://doi.org/10.2307/2709568>
78. Guérin, N. A., Gabriels, R. L., Germone, M.M., Schuck, S. E. B., Traynor, A., Thomas K. M., McKenzie, S. J., Slaughter, V., O’Haire, M. E. (2018). Reliability and Validity Assessment of the Observation of Human-Animal Interaction for Research (OHAIRE) Behavior Coding Tool. *Frontiers in Veterinary Sciences*, 8(5), 268. DOI: 10.3389/fvets.2018.00268
79. Halm M.A. (2008). The Healing Power of the Human-Animal Connection. *American Journal of Critical Care*, 17, 373-376. DOI: 10.4037/ajcc2008.17.4.373
80. Hammer, A., Nilsagård, Y., Forsberg, A., Pepa, H., Skargren, E., Oberg, B. (2005). Evaluation of therapeutic riding (Sweden)/hippotherapy (United States). A single-subject experimental design study replicated in eleven patients with multiple sclerosis. *Physiotherapy Theory and Practice*, 21,51–77. DOI: 10.1080/09593980590911525
81. Handlin, L., Hydbring-Sandberg, E., Nilsson, A., Ejdebäck, M., Jansson, A., Uvnäs-Moberg, K. (2011). Short-term interaction between dogs and their owners: Effects on oxytocin, cortisol, insulin and heart rate-an exploratory study. *Anthrozoös*, 24(3), 301-315. <https://doi.org/10.2752/175303711X13045914865385>
82. Harper, C. M., Dong, Y., Thornhill, T. S., Wright, J., Ready, J., Bric, G. W., Dyer, G. (2014). Can Therapy Dogs Improve Pain and Satisfaction After Total

- Joint Arthroplasty? A Randomized Controlled Trial. *Clinical orthopaedics and related research*, 473(1), 372-379. DOI: 10.1007/s11999-014-3931-0
83. Harrison, B. (1973). Animals and the State in Nineteenth-Century England. *The English Historical Review*, 99, 786–820. DOI:10.1093/EHR/LXXXVIII.CCCXLIX.786
 84. Harrison, P. (1992). Descartes on Animals. *The Philosophical Quarterly*, 42(167), 219-227. <https://doi.org/10.2307/2220217>
 85. Harrison, P. (1998). Virtues of Animals in Seventeenth-Century Thought. *Journal of the History of Ideas*, 59(3), 463–484.
 86. Hart, B. L., Hart, L. A. (1985). *Canine and Feline Behavioral Therapy*. Lea&Febiger. pp. 47., pp. 188-193.
 87. Headey, B., Grabka, M., Kelley, J., Reddy, P., Tseng, Y. (2002). Pet ownership is good for your health and saves public expenditure too: Australian and German longitudinal evidence. *Australian Social Monitor*, 5(4), 93-99.
 88. Herlihy, D. (1997). *The Black Death and the Transformation of the West*. Harvard University Press. pp. 13. pp. 62-72.
 89. Heuschmann, P., U., Busse, O., Wagner, M., Endres, M., Villringer, A., Röther, J., Kolominsky-Rabas, P., L., Berger, K. (2010). Schlaganfallhäufigkeit und Versorgung von Schlaganfallpatienten in Deutschland. *Aktuelle Neurologie*, 37(7), 333–340. DOI: 10.1055/s-0030-1248611
 90. Howe, J. (1981). Fox Hunting as Ritual. *American Ethnologist*, 8(2), 278-300.
 91. Hu, M., Zhang, P., Leng, M., Li, C., Chen, L. (2018). Animal-assisted intervention for individuals with cognitive impairment: a meta-analysis of randomized controlled trials and quasi-randomized controlled trials. *Psychiatry Research*, 260, 418-427. DOI: 10.1016/j.psychres.2017.12.016
 92. Hubrecht, R., Turner, D. C. (1998). Companion animal welfare in private and institutional settings. In C. C. Wilson, D. C. Turner (Ed.), *Companion Animals in Human Health* (pp. 267-290). Sage Publications, Thousand Oaks
 93. Huss, R. J. (2017). Legal and policy issues for animal assisted interventions with special populations. *Applied Developmental Science*, 21(3), 217-222. DOI: 10.1080/10888691.2016.1231063

94. Jagethaasen, B., Beetz, A., Choi, G., Dudzik, C., Fine, A., Garcia, R. M., Johnson, R., Ormerod, E., Winkle, M., Yamazaki, K. (2014). The IAHAIO Definitions for Animal Assisted Intervention and Animal Assisted Activity and Guidelines for Wellness of Animals Involve. IAHAIO White Paper, 1-10.
95. Jancsó, Á., Kullmann, L. (2004) Egészségügyi Világszervezet: A funkcióképesség, fogyatékoság és egészség nemzetközi osztályozása (FNO). Medicina Könyvkiadó, pp. 10., pp. 12-13., pp. 16-18.
96. Jofre, M. L. (2005). Animal-assisted therapy in health care facilities. *Revista Chilena de Infectologia*, 22, 257-263. doi: 10.4067/s0716-10182005000300007.
97. Jones, M. G., Rice, S. M., Cotton, S. M. (2018). Who let he dogs out? Therapy dogs in clinical practice. *Australasian Psychiatry*, 26(2), 196-199. DOI: 10.1177/1039856217749056
98. Kalof, L. (2007). Looking at animals in human history. Reaktion Books. pp. 11-35., pp. 40-68., pp. 72-92., pp. 97-132., pp. 137-160.
99. Kaplan, F., Oudeyer, P., Kubinyi, E., Miklosi, A., (2002). Robotic clicker training. *Robotics and Autonomous Systems*, 38, 197–206.
100. Katona F., Siegeler J. (2004). A rehabilitáció gyakorlata. Medicina Könyvkiadó. pp. 5-6. Kenny, M. E., Rice, K. G. (1995). Attachment to parents and adjustment in late adolescent college students. *The Counseling Psychologist*, 23(3), 433–456. <https://doi.org/10.1177/0011000095233003>
101. Kerepesi, A., Kubinyi, E., Jonsson, G. K., Magnusson, M. S., Miklósi, A. (2006). Behavioural comparison of human–animal (dog) and human–robot (AIBO) interactions. *Behavioural Processes*, 73(1), 92–99. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2006.04.001>
102. Kisling, V. N. (2001). Ancient Collections and Menageries. In V. N. Kisling (Ed.), *Zoo and Aquarium History: Ancient Animal Collections to Zoological Gardens* (pp. 1–47). CRC Press
103. Köteles, F., Simor, P., Bárdos, Gy. (2011). A rövidített Egészségsszorongás-kérdőív (SHAI) magyar verziójának kérdőíves validálása és pszichometriai

- értékelése. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 12(3), 191-213. DOI: 10.1556/Mental.12.2011.3.1
104. Kršková, L., Talarovičová, A., Olexová, L. (2010). Guinea pigs—The “Small Great” Therapist for Autistic Children, or: Do Guinea Pigs Have Positive Effects on Autistic Child Social Behavior?. *Society and Animals*, 18, 139-151. DOI: 10.1163/156853010X491999
 105. Kruger, K. A., Serpe, J. A. (2006). Animal-Assisted Interventions in Mental Health: Definitions and Theoretical Foundations. In A. H. Fine (Ed.), *Handbook on Animal-Assisted Therapy Theoretical Foundations and Guidelines for Practice* (pp. 21-22). Academic Press
 106. Lansbury, C. (1985). *The Old Brown Dog: Women, Workers, and Vivisection in Edwardian England*. University of Wisconsin Press. pp. 14.
 107. Lasa, M., S., Bocanegra, M., N., Alcaide, V., R., Arratibel, A., M., A., Donoso, V., E., Ferriero, G. (2015). Animal assisted interventions in neurorehabilitation: a review of the most recent literature. *Neurologia*. 30, 1-7. DOI: 10.1016/j.nrl.2013.01.012
 108. Lechner, H., E., Feldhaus, S., Gudmunsen, L., Hegemann, D., Michel, D., Zäch, G., A., Knecht, H. (2003). The short term effect of hippotherapy on spasticity in patients with spinal cord injury. *Spinal Cord*, 41,502-505. DOI: 10.1038/sj.sc.3101492
 109. Lechner, H., E., Kakebeeke, T., H., Hegemann, D., Baumberger, M. (2007). The effects of hippotherapy on spasticity and on mental well-being of persons with spinal cord injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 88,1241-1248. DOI: 10.1016/j.apmr.2007.07.015
 110. Lee, C., Kim, S.G., Yong, M.S. (2014). Effects of Hippotherapy on Recovery of Gait and Balance Ability in Patients with Stroke, *Journal of Physical Therapy Science* 26, 309–311.
 111. Levinson, B. M. (1965). Pet psychotherapy: use of household pets in the treatment of behavior disorder in childhood. *Psychological Reports*, 17, 695–698. DOI: 10.2466/pr0.1965.17.3.695
 112. Levinson, B. M. (1978). Pets and personality development. *Psychological Reports*, 42(3), 1031-1038. <https://doi.org/10.2466/pr0.1978.42.3c.1031>

113. Liepert, J., Breitenstein, C. (2016). Neues zur Neurorehabilitation: Motorik und Sprache. *Der Nervenarzt*, 87, 1339–1352. DOI: 10.1007/s00115-016-0239-1
114. Linder, D. E., Siebens, H. C., Mueller, M. K., Gibbs, D. M., Freeman L. M. (2017). Animal-assisted interventions: A national survey of health and safety policies in hospitals, eldercare facilities, and therapy animal organizations. *American Journal of Infection Control*, 45(8), 883-887. DOI: 10.1016/j.ajic.2017.04.287
115. Linzey, A. (2013). *The global guide to animal protection*. University of Illinois Press. pp 178-197.
116. Lorenz, K. (1943). Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung. *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 5, 235–409. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0310.1943.tb00655.x>
117. Lorenzo, N., Wan, T. L., Harper, R. J., Hsu, Y. L., Chow, M., Rose, S., Furton, K. G. (2003). Laboratory and field experiments used to identify *Canis lupus* var. *familiaris* active odor signature chemicals from drugs, explosives, and humans. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 376(8), 1212-1224. DOI: 10.1007/s00216-003-2018-7
118. Lundmark, F., Berg, C., Schmid, O., Behdadi, D., Röcklinsberg, H. (2014). Intentions and values in animal welfare legislation and standards. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 27, 991-1017. DOI: 10.1007/s10806-014-9512-0
119. Lynch, J. J. (2000). *A Cry Unheard: New Insights Into the Medical Consequences of Loneliness*. Bancroft Press. pp. 124-137.
120. Macauley, B. L. (2006). Animal-assisted therapy for persons with aphasia: a pilot study. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 43(3), 357–366. DOI: 10.1682/jrrd.2005.01.0027
121. Machová, K., Procházková, R., Ríha, M., Svobodová, I. (2019). The Effect of Animal-Assisted Therapy on the State of Patients' Health After a Stroke: A Pilot Study, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16, 3272. doi:10.3390/ijerph16183272

122. MacInnes, I. (2003). Mastiffs and Spaniels: Gender and Nation in the English Dog. *Textual Practice*, 17, 21–40. <https://doi.org/10.1080/0950236032000050726>
123. Malamud, R. (1998). *Reading Zoos: Representations of Animals and Captivity*. New York University Press. pp. 226.
124. Mangal, S. (2013). Research methodology in behavioural sciences. *PHI*. pp. 127, pp. 153-161, pp. 335-365.
125. Mangalavite, M. (2014). *Animal-Assisted Therapy: Benefits and Implications for Professionals in the Field of Rehabilitation*, Research Papers, pp. 547.
126. Marcus, D., A., Bernstein, C., D., Constantin, J., M., Kunkel, F., A., Breuer, P., Hanlon, R., B. (2012). Animal-Assisted Therapy at an Outpatient Pain Management Clinic. *Pain Medicine*, 13, 45–57. DOI: 10.1111/j.1526-4637.2011.01294.x
127. McCune, S. (1995). The impact of paternity and early socialisation on the development of cats' behaviour to people and novel objects. *Applied Animal Behaviour Science*, 45(1-2), 111–126. DOI: 10.1016/0168-1591(95)00603-P
128. McMullan, M. B. (1998). The Day the Dogs Died in London. *London Journal*, 23(1), 32–40.
129. Miller, J., Ingram, L. (2000). Preoperative nursing and animal-assisted therapy. *AORN (Association of periOperative Registered Nurses) Journal*, 72, 477-483. doi: 10.1016/s0001-2092(06)61279-9.
130. Mills, D., Hall, S. (2014). Animal-assisted interventions: making better use of the human-animal bond. *The Veterinary Record*, 174(11), 269-273. DOI: 10.1136/vr.g1929
131. Mio, J. S. (2006). The role of animal assisted therapy in clinical practice: The importance of demonstrating empirically oriented psychotherapies. In A. H. Fine (Ed.), *Handbook on Animal Assisted Therapy: Foundations and guidelines for animal-assisted interventions* (pp. 513–523). Academic Press
132. Miret, M., Caballero, F. F., Chatterji, S., Olaya, B., Tobiasz-Adamczyk, B., Koskinen, S., Leonardi, M., Haro, J. M., Ayuso-Mateos, J. L. (2014). Health and happiness: crosssectional household surveys in Finland, Poland and

- Spain. Bulletin of the World Health Organization, 92, 716-725. DOI: 10.2471/BLT.13.129254
133. Mittly, V., Farkas-Kirov, C., Zana, Á., Szabó, K., Ónodi-Szabó, V., Purebl, Gy. (2023). The effect of animal-assisted interventions on the course of neurological diseases: a systematic review. *Systematic Reviews*, 12:224 <https://doi.org/10.1186/s13643-023-02387-y>
 134. Mittly, V., Fáy, V., Dankovics, N., Pál, V., Purebl, Gy. (2024). The role of dog therapy in clinical recovery and improving quality of life: a randomized, controlled trial. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 24:229 <https://doi.org/10.1186/s12906-024-04538-7>
 135. Mullett, S. (2008). A helping paw. *RN*, 71(7), 39-44.
 136. Nielsen, J., B., Willerslev-Olsen, M., Christiansen, L., Lundbye-Jensen, J., Lorentzen, J. (2015). Science-Based Neurorehabilitation: Recommendations for Neurorehabilitation From Basic Science. *Journal of Motor Behavior*, 47(1), 7-17. DOI: 10.1080/00222895.2014.931273
 137. Nimer J., Lundahl, B. (2007). Animal-Assisted Therapy: A Meta-Analysis. *Anthrozoös*, 20(3), 225-238. <https://doi.org/10.2752/089279307X224773>
 138. Norcross, J., Beutler, L., Levant, R. (2006). Evidence-based Practices in Mental Health: Debate and Dialogue on the Fundamental Questions. American Psychological Association. pp. 234-236.
 139. Novak, M., Mah, K., Molnar, M. Zs., Ambrus, Cs., Csepanyi, G., Kovacs, A., Vamos, E., Zambo, M., Zoller, R., Mucsi, I., Devins, G. M. (2005). Factor structure and reliability of the Hungarian version of the Illness Intrusiveness Ratings Scale Invariance across North American and Hungarian dialysis patients. *Journal of Psychosomatic Research*, 58, 103-110. DOI: 10.1016/j.jpsychores.2004.05.008
 140. O'Callaghan, D., Chandler, K. C. (2011). An exploratory study of animal assisted therapy interventions used by mental health professionals. *Journal of Creativity in Mental Health*, 6(2), 90-104. DOI: 10.1080/15401383.2011.579862

141. Odendaal, J. S. J. (2000). Animal-assisted therapy: magic or medicine?. *Journal of Psychosomatic Research*, 49(4), 275–280. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(00\)00183-5](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(00)00183-5)
142. O’Haire, M. E. (2013). Animal-assisted intervention for autism spectrum disorder: a systematic literature review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(7), 1606-1622. DOI: 10.1007/s10803-012-1707-5
143. O’Haire, M. E., McKenzie, S. J., Beck, A. M., Slaughter, V. (2013). Social behaviors increase in children with autism in the presence of animals compared to toys. *PloS one*, 8(2), 57010. DOI: 10.1371/journal.pone.0057010
144. Orlandi, M., Trangeled, K., Mambrini, A., Tagliani, M., Ferrarini, A., Zanetti, L., Tartarini, R., Pacetti, P., Cantore, M. (2007). Pet therapy effects on oncological day hospital patients undergoing chemotherapy treatment. *Anticancer Research*, 27(6C), 4301–4303.
145. Parish-Plass, N. (2008). Animal assisted therapy and children suffering from insecure attachment due to abuse and neglect: a method to lower the risk of intergenerational transmission of abuse?. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 13(1), 7-30. DOI: 10.1177/1359104507086338
146. Pálsdóttir, A.M., Gudmundsson, M., Grahn, P. (2020). Equine-Assisted Intervention to Improve Perceived Value of Everyday Occupations and Quality of Life in People with Lifelong Neurological Disorders: A Prospective Controlled Study, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 2431. doi:10.3390/ijerph17072431
147. Peluso, S., De Rosa, A., De Lucia, N., Antenora, A., Illario, M., Esposito, M., De Michele, G. (2018). Animal-Assisted Therapy in Elderly Patients: Evidence and Controversies in Dementia and Psychiatric Disorders and Future Perspectives in Other Neurological Diseases. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 31(3), 149-157. DOI: 10.1177/0891988718774634
148. Peppe, A., Costa, A., Cerino, S., Caltagirone, C., Alleva, E., Borgi, M., Cirulli, F. (2017). Targeting gait and life quality in persons with Parkinson's disease: Potential benefits of Equine-Assisted Interventions, *Parkinsonism and Related Disorders*, 47, 94-95. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2017.12.003>

149. Perez, M., A., Lungholt, B., K., Nyborg, K., Nielsen, J., B. (2004). Motor skill training induces changes in the excitability of the leg cortical area in healthy humans. *Experimental Brain Research*, 159,197–205. DOI: 10.1007/s00221-004-1947-5
150. Phillips, D. (1948). *Ancient Egyptian Animals*. Metropolitan Museum of Art Picture Books. pp. 4-25.
151. Phung, A., Joyce, C., Ambutas, S., Browning, M., Fogg, L., Christopher, B. A., Flood, S. (2017). Animal-assisted therapy for inpatient adults. *Nursing*, 47(1), 63-67. DOI: 10.1097/01.NURSE.0000504675.26722.d8
152. Pichot, T. (2009). *Transformation of the Heart: Tales of the Profound Impact Therapy Dogs have on their Humans*. iUniverse. pp. 151-173.
153. Pickel, D., Manucy, G. P., Walker, D. B., Hall, S. B., Walker, J. C. (2004). Evidence for canine olfactory detection of melanoma. *Applied Animal Behaviour Science*, 89(1-2), 107-116. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2004.04.008>
154. Pitt-Rivers, J. (1993). The Spanish Bull-Fight and Kindred Activities. *Anthropology Today*, 9, 11-15.
155. Plass, P. (1995). *The Game of Death in Ancient Rome*. University of Wisconsin Press. pp. 25-54.
156. Pransky, J. (2001). AIBO-the No. 1 selling service robot. *Industrial Robot, the international journal of robotics research and application*, 28(1), 24–26. DOI: 10.1108/01439910110380406
157. Reed, R., Ferrer, L., Villegas, N. (2012). Natural healers: a review of animal assisted therapy and activities as complementary treatment for chronic conditions. *Revista latino-americana de enfermagem*, 20(3), 612-618. DOI: 10.1590/s0104-11692012000300025
158. Rice, S., Brown, L., Caldwell, H. S. (1973). Animals and psychotherapy: a survey. *Journal of Community Psychology*, 1, 323–326.
159. Ritvo, H. (1987). *The Animal Estate: The English and Other Creatures in the Victorian Age*. Harvard University Press. pp. 170.
160. Robbins, D. (2009). *Understanding Reserach Methods*. CRC Press. pp. 121

161. Robbins, L. E. (2002). *Elephant Slaves and Pampered Parrots: Exotic Animals in Eighteenth-Century Paris*. Johns Hopkins University Press. pp. 37., pp. 87-88.
162. Rogers, K. M. (1998). *The Cat and the Human Imagination: Feline Images from Bast to Garfield*. University of Michigan Press. pp. 41-42.
163. Rondeau, L., Corriveau, H., Bier, N., Camden, C., Champagne, N., Dion, C. (2010). Effectiveness of a rehabilitation dog in fostering gait retraining for adults with a recent stroke: a multiple single-case study. *NeuroRehabilitation*, 27,155-163. DOI: 10.3233/NRE-2010-0592
164. Roosevelt, T. (1911). Wild Man and Wild Beast in Africa. *The National Geographic Magazine* 22, 1-33.
165. Rózsa, S., Szádóczy, E., Füredi, J. (2001). A Beck depresszió kérdőív rövidített változatának jellemzői hazai mintán [Psychometric properties of the Hungarian version of the shortened Beck Depression Inventory]. *Psychiatria Hungarica*, 16(4), 384–402.
166. Sachs-Ericsson, N., Hansen, N. K., Fitzgerald, S. (2002). Benefits of assistance dogs: a review. *Rehabilitation Psychology*, 47(3), 251–277. <https://doi.org/10.1037/0090-5550.47.3.251>
167. Sandrini, G., Binder, H., Hömberg, V., Saltuari, L., Tarkka, I., Smania, N., Corradini, C., Giustini, A., Kätterer, C., Picari, L., Diserens, K., Koenig, E., Geurts, A., Anghelescu, A., Opara, J., Tonin, P., Kwakkel, G., Golyk, V., Onose, G., Pérennou, D., Picelli, A. (2017). European core curriculum in neurorehabilitation. *Functional Neurology*, 32(2), 63-68. doi: 10.11138/FNeur/2017.32.2.063
168. Santaniello, A., Dicé, F., Carratú, C., R., Amato, A., Fioretti, A., Menna, L., F. (2020). Methodological and Terminological Issues in Animal-Assisted Interventions: An Umbrella Review of Systematic Reviews. *Animals (Basel)*, 10(5),759. DOI: 10.3390/ani10050759
169. Schaer, R. (1989). *Die Hauskatze*. Verlag Eugen Ulmer. pp. 56-62.
170. Schneider, N. (1999). *Still Life: Still Life Painting in the Early Modern Period*. Taschen. pp. 28.

171. Schvaneveldt, J. D., Adams, G. R. (1991). Understanding Research Methods. Longman. pp. 202-203.
172. Schwabe, C. W. (1994). Animals in the Ancient World, in A. Manning, J. Serpell (Ed.) *Animals and Human Society: Changing Perspectives* (pp. 36-58). Routledge
173. Silkwood-Sherer, D., Warmbier, H., (2007). Effects of hippotherapy on postural stability, in persons with multiple sclerosis: a pilot study. *Journal of Neurologic Physical Therapy*, 31(2),77-84. DOI: 10.1097/NPT.0b013e31806769f7
174. Sobo, E., Eng, B., Kassity-Krich, N. (2006). Canine visitation (pet) therapy: pilot data on decreases in child pain perception. *Journal of Holistic Nursing*, 24(1), 51-57. DOI: 10.1177/0898010105280112
175. Stace, L. B. (2016). Welcoming max: increasing pediatric provider knowledge of service dogs. *Complementary therapies in clinical practice*, 24, 57–66. DOI: 10.1016/j.ctcp.2016.05.005
176. Steptoe, A., Deaton, A., Stone, A. A. (2015). Subjective wellbeing, health, and ageing. *Lancet*, 385, 640-648. doi: 10.1016/S0140-6736(13)61489-0.
177. Stoffel, J., Braun, C. (2006). Animal-assisted therapy: analysis of patient testimonials. *Journal of Undergraduate Nursing Scholarship*. Letöltve 2023.06.23. <http://juns.nursing.arizona.edu/articles/Fall%202006/stoffel.htm>
178. Sunwoo, H., Chang, W.H., Kwon, J., Kim, T., Lee, J., Kim, Y. (2012). Hippotherapy in Adult Patients with Chronic Brain Disorders: A Pilot Study. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 36(6), 756-761. <http://dx.doi.org/10.5535/arm.2012.36.6.756>
179. Susánszky, É., Konkoly-Thege, B., Stauder, A., Kopp, M. (2006). A WHO Jól-Lét kérdőív rövidített (WBI-5) magyar változatának validálása a Hungarostudy 2002 országos lakossági egészségfelmérés alapján, *Mentálhigiéne és Pszichoszomatika* 7(3), 247-255. DOI: 10.1556/Mentál.7.2006.3.8
180. Theis, F., Luck, F., Hund-Georgiadis, M., Hediger, K. (2020). Influences of Animal-Assisted Therapy on Episodic Memory in Patients with Acquired

- Brain Injuries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22),8466. DOI: 10.3390/ijerph17228466
181. Thomas, K. (1983). *Man and the Natural World: A History of the Modern Sensibility*. Pantheon. pp. 95-115, pp. 166, pp. 182.
 182. Thompson, E. P. (1991). *Customs in Common*. Merlin Press. pp. 54.
 183. Thorne, C. (1995). Feeding behaviour of domestic dogs and the role of experience. In J. Serpell (Ed.), *The Domestic Dog: its Evolution, Behaviour and Interactions with People*. (pp. 103-114). Cambridge University Press
 184. Tsai, C. C., Friedmann, E., Thomas, S. A. (2010). The effect of animal-assisted therapy on stress responses in hospitalized children. *Anthrozoös*, 23(3), 245–258. DOI: 10.2752/175303710X12750451258977
 185. Turner, D. C. (2002). Das Verhalten von Hunden und Katzen. Berührungspunkte zwischen Mensch und Tier. *Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich*, 147(2), 51-61.
 186. Turner, D. C. (1995). The human-cat relationship. In I. Robinson (Ed.), *The Waltham Book of Human-Animal Interaction* (pp 194-206). Pergamon Press
 187. Turner, D.C, Wilson, C. C., Mio, J. S. (2015). The future of research, education and clinical practice in the animal/human bond and animal-assisted therapy. In A H. Fine (Ed.), *Handbook on Animal-Assisted Therapy: Foundations and guidelines for animal-assisted interventions* (pp. 547-578). Academic Press
 188. Velde, B. P., Cipriani, J., Fisher, G. (2005). Resident and therapist views of animal-assisted therapy: implications for occupational therapy practice. *Australian Occupational Therapy Journal*, 52(1), 43–50. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1630.2004.00442.x>
 189. Vermöhlen, V., Schiller, P., Schickendantz, S., Drache, M., Hussack, S., Gerber-Grote, A., Pöhlau, D. (2017). Hippotherapy for patients with multiple sclerosis: A multicenter randomized controlled trial (MS-HIPPO). *Multiple Sclerosis*, 24(10),1375-1382. DOI: 10.1177/1352458517721354
 190. Ward, A. B., Barnes, M.P., Stark, S. C., Ryan, S. (2009). *Oxford Handbook of clinical rehabilitation*. Oxford University Press Inc. pp. 4-5, pp. 28-29., pp. 36., pp. 40., pp. 46.

191. Weiss, E., Greenberg, G. (1997) Service dog selection tests: Effectiveness for dogs from animal shelters. *Applied Animal Behaviour Science*, 53(4), 297–308. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(96\)01176-8](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(96)01176-8)
192. White, L. (1962). *Medieval Technology and Social Change*. Oxford University Press. pp. 4, pp. 59-65.
193. White R. (2003). *Prehistoric Art: The Symbolic Journey of Humankind*. Harry N. Abrams. pp. 8-10.
194. Wilson, E. O. (1984). *Biophilia*. Harvard University Press. pp. 23-37.
195. Winkle, M., Crowe, T. K., Hendrix, I. (2012). Service dogs and people with physical disabilities partnerships: A systematic review. *Occupational therapy international*, 19, 54–66. DOI: 10.1002/oti.323
196. Wolloch, N. (1999). Dead Animals and the Beast-Machine: Seventeenth century Netherlandish Paintings of Dead Animals, as Anti-Cartesian Statements. *Art History*, 22(5), 705–727. DOI: 10.1111/1467-8365.00183
197. Wolters Kluwer Net Jogtár. 1998. évi XXVIII. törvény az állatok védelméről és kíméletéről. Letöltve 2023.03.30. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99800028.tv>
198. Wolters Kluwer Net Jogtár. 2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről 244. paragrafus. Letöltve 2023.04.01. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200100.tv>
199. Wolters Kluwer Net Jogtár. 27/2009. (XII.3) SZMM rendelet a segítő kutya kiképzésének, vizsgáztatásának és alkalmazhatóságának szabályairól. Letöltve 2023.05.11. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0900027.smm>
200. Wu, A., Niedra, R., Pendergast, L., McCrindle, B. (2002). Acceptability and impact of pet visitation on a pediatric cardiology inpatient unit. *Journal of Pediatric Nursing*, 17(5), 354-362. DOI: 10.1053/jpdn.2002.127173
201. Zsoldos, A., Satori, Á., Zana, Á. (2014). Az állatasszisztált intervenció hatása gerincvelősérült személyek rehabilitációjában. *Orvosi Hetilap*, 155(39), 1549–1557.

X. SAJÁT PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉK

X.1. Disszertációhoz kapcsolódó közlemények, előadások

Tudományos előadások:

1. Mittly Veronika, Purebl György, Fáy Veronika : Állatasszisztált terápiák lehetséges szerepe a klinikai javulásban és az életminőség javításában
Magyar Pszichiátriai Társaság XXIII. Jubileumi Vándorgyűlése
2020.01.22-25.
Budapesti Kongresszusi Központ, Budapest
magyar nyelvű előadás
2. Mittly Veronika, Purebl György, Fáy Veronika : The possible role of animal-assisted therapies in clinical recovery and improving quality of life
PhD Tudományos Napok 2020
2020.08.31-09.01.
Semmelweis Egyetem, Elméleti Orvostudományi Központ, Budapest
angol nyelvű poszter
3. Mittly Veronika, Purebl György, Fáy Veronika : The possible role of animal-assisted therapies in clinical recovery and improving quality of life
Doktoranduszok Országos Szövetségének Konferenciája
2021.01.31.
Online Microsoft Teams konferencia
magyar nyelvű előadás
III. helyezett előadás
4. Mittly Veronika, Purebl György: Állatasszisztált terápiák lehetséges szerepe a klinikai javulásban és az életminőség javításában
Magyar Rehabilitációs Társaság Fiatalok Fóruma
2021.05.14.
Online Zoom konferencia
magyar nyelvű előadás
5. Mittly Veronika, Purebl György, Fáy Veronika : The possible role of animal-assisted therapies in clinical recovery and improving quality of life
16th Congress of European Forum for Research in Rehabilitation, Ljubljana
2021.09.23-25.
Online OnAIR konferencia
angol nyelvű előadás
6. Mittly Veronika, Farkas-Kirov Cecília, Zana Ágnes, Szabó Kata, Ónódi-Szabó Veronika, Fáy Veronika, Purebl György: Állatasszisztált rehabilitáció: Az állatasszisztált intervenciók hatása egyes neurológiai betegségek lefolyására- rendszerezett irodalmi áttekintés
Magyar Rehabilitációs Társaság XLI. vándorgyűlése
Siófok, 2022.09.29-10.01.

magyar nyelvű előadás

7. Mittly Veronika, Fáy Veronika: Négylábú gyógyítók: Tapasztalataink az állatasszisztált rehabilitáció alkalmazási lehetőségeiről
Magyar Rehabilitációs Társaság Neurorehabilitációs Szekció Tudományos Ülése
Pásztó, 2023.03.31.
magyar nyelvű előadás

8. Mittly Veronika, Fáy Veronika: Négylábú gyógyítók: Tapasztalataink az állatasszisztált rehabilitáció alkalmazási lehetőségeiről
A Magyar Stroke Társaság XVII. Kongresszusa és a Magyar Neuroszonológiai Társaság XIV. Konferenciája
Siófok, 2023.08.31-09.02.
magyar nyelvű előadás

Közlemények:

1. Veronika Mittly, Cecilia Farkas-Kirov, Ágnes Zana, Kata Szabó, Veronika Ónodi-Szabó, György Purebl: The effect of animal-assisted interventions on the course of neurological diseases: a systematic review Systematic Reviews (2023) 12:224 <https://doi.org/10.1186/s13643-023-02387-y>
2. Veronika Mittly, Veronika Fáy, Natália Dankovics, Vanda Pál, György Purebl: The role of dog therapy in clinical recovery and improving quality of life: a randomized, controlled trial BMC Complementary Medicine and Therapies (2024) 24:229 <https://doi.org/10.1186/s12906-024-04538-7>

Disszertációmban mindkét közlemény eredményeinek, ábráinak, táblázatainak felhasználása a Springer Nature kiadó engedélyével történt. (Reproduced with permission from Springer Nature.)

X.2. Disszertációtól független közlemények, előadások

Tudományos előadások:

1. Mittly Veronika, Németh Zsolt, Berényi Károly, Mintál Tibor: Ép testben ép lélek-avagy a bokasérülések pszichés hatása a sportolókra
A Magyar Ortopéd Társaság és a Magyar Traumatológus Társaság 2015. évi Közös Kongresszusa
Spirit Hotel, Park Inn Hotel-Sárvár
Szombathely-Sárvár, 2015.06.11-13.
magyar nyelvű előadás

2. Mittly Veronika, Németh Zsolt, Berényi Károly, Mintál Tibor: Mind does matter-the psychological effect of ankle injury in sport
Hungarian Medical Association of America, Summer Conference in Balatonfüred
2015.08.21-22.

State Hospital of Cardiology, Balatonfüred, Hungary
angol nyelvű poszter előadás

3. Mittly Veronika, Németh Zsolt, Berényi Károly, Mintál Tibor: Ép testben ép lélek-
avagy a bokasérülések pszichés hatása a sportolókra
XXIII. Tudományos Diákköri Konferencia
Marosvásárhely, Románia
2016.04.06-09.
magyar nyelvű előadás-Különdíj

4. Mittly Veronika, Németh Zsolt, Berényi Károly, Mintál Tibor: Mind does matter-the
psychological effect of ankle injury in sport
International Student Congress on Sport Sciences
University of Physical Education, Budapest, Hungary
2016.04.28-30.
angol nyelvű előadás

5. Mittly Veronika: Az Amerikai Stroke-Rehabilitációs Társaság evidence based alapú
ajánlásai
Dél-Pesti Centrumkórház Rehabilitációs Centrumának 10. évi fennállása
2017. április 6.
Kispesti MO díszterem, Budapest
magyar nyelvű előadás

6. Mittly Veronika: Az Amerikai Stroke-Rehabilitációs Társaság evidence based alapú
ajánlásai
Magyar Rehabilitációs Társaság Fiatalok Fóruma
2017. május 19.
Városháza díszterem, Mohács
magyar nyelvű előadás

7. Baranyai Ildikó, Farbak Zsófia, Balász György, Mittly Veronika, Nagy György :
Mozgásszervi panaszokat okozó vénás malformatio-esetbemutatás
Magyar Reumatológusok Egyesülete Vándorgyűlés
2020. október 15-17.
online, magyar nyelvű poszter előadás

Közlemények:

1. Mittly V, Németh Zs, Berényi K, Mintál T (2016) : A Bokasérülések
előfordulása és prevenciója a sportban, Magyar Epidemiológia 12 :31-38
2. V Mittly, Zs Németh, K Berényi, T Mintál (2016) : Mind does matter- the
psychological effect of ankle injury in sport, Journal of Psychology and
Psychotherapy 6:278

3. Mittly V, Németh Zs, Berényi K, Mintál T (2017) : Ép testben ép lélek, avagy a bokasérülések pszichés hatása a sportolókra, Rehabilitáció 27(1): 20-28.
4. Németh Zs, Mittly V, Berényi K, Mintál T (2021): Sportolók megküzdési stratégiái bokasérülést követően, Rekreáció 11 (3) 14-27. ISSN: 2064-4981

XI. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Szeretnék köszönetet mondani témavezetőmnek Dr Purebl Györgynek, aki segítette a munkám létrejöttét és támogatott az eredményeim bemutatásában. Mindemellett meglátásaival, szakértelmével hozzájárult a kutatói szemléletem további alakításához is, éveken át bízott, hitt bennem és végigvezetett ezen a hosszú, göröngyös úton.

Köszönettel tartozom Dr Fáy Veronika osztályvezető főorvosnőnek, aki minden követ megmozgatva támogatta doktori tanulmányaimat, lehetőséget biztosított a kutyaterápia bevezetésére intézményünkben és nyitottságával, szakértelmével mindvégig lelkesen segítette a törekvéseimet.

Külön köszönet illeti Németh Nóra terápiás kutya felvezetőt és Álom terápiás kutyát, akik rendületlenül és nagy kedvvel vettek részt a kutatásban, hoztak színt a kórházi mindennapokba és gyógyították betegeinket és minket dolgozókat is.

Köszönöm mind a 118 betegünknek, akik készségesen, szívesen és időt, energiát nem sajnálva vettek részt a kutatásban és válaszoltak a kérdéseinkre illetve a Dél-pesti Centrumkórház Rehabilitációs Centrum minden dolgozójának, hogy segítették munkámat.

Köszönöm a Semmelweis Egyetem Magatartástudományi Intézet minden dolgozójának, hogy támogatásukkal, építő jellegű kritikáikkal segítették tudományos előrehaladásomat.

Természetesen sem ez a kutatás sem a doktori iskola elvégzése nem sikerülhetett volna a közvetlen környezetem támogatása nélkül. Köszönöm férjemnek a támogatását, türelmét, kitartását, nyugalmát és szeretetét. Hálás vagyok a családomnak és barátaimnak a türelmükért, megértésükért és a támogatásukért.

XII. FÜGGELÉKEK

XII.1. A kutatásban felhasznált kérdőív



SEMMELWEIS EGYETEM

*Általános Orvostudományi Kar
Magatartástudományi Intézet*

*Igazgató
Dr. Kovács József, egyetemi tanár
az MTA doktora*

Kérdőívek

**„Állatasszisztált terápia lehetséges szerepe a klinikai javulásban és az életminőség javításában”
témájú kutatáshoz**

Tisztelt Résztvevő!

A kutatásban való részvételhez kérjük az alábbi kérdőívcsomag értelemszerű kitöltését.
Amennyiben kérdése van forduljon bizalommal a kutatást végző személyekhez.

1. Általános szociodemográfiai kérdőív:

Azonosító száma:

Kora években (18-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 80 felett):

Családi állapota:

Lakhelye, lakókörülményei:

Legmagasabb iskolai végzettsége:

Jelenleg mely betegsége miatt kezeljük:

Mióta ismert a fenti betegsége:

Ismert egyéb betegségei, kórtörténet:

Mennyire tartja magát aktívnak a hétköznapi életben (önellátás, házimunka végzése, ügyintézés terén):

2. Funkcionális függetlenség mértéke

FIM - Funkcionális függetlenség mértéke – Functional Independent Measure

Tételek:

Önellátás felvétel, távozás, kontroll

A. Étkezés ____ ____ ____

B. Tisztálkodás ____ ____ ____

C. Fürdés ____ ____ ____

D. Öltözködés (felső testfél) ____ ____ ____

E. Öltözködés (alsó testfél) ____ ____ ____

F. Toalett-higiéné ____ ____ ____

Sphincter kontroll

G. Vizelettartás ____ ____ ____

H. Széklettartás ____ ____ ____

Mobilitás (transzferek)

I. Átülés (ágy-szék-kerekesszék) ____ ____ ____

J. WC transzfer ____ ____ ____

K. Fürdőszoba transzfer ____ ____ ____

Járás

L. Járás vagy kerekesszék használat ____ ____ ____

M. Lépcsőjárás ____ ____ ____

Kommunikáció

N. Megértés ____ ____ ____

O. Önkifejezés ____ ____ ____

Szociális képességek

P. Szociális együttműködés	_____	_____	_____
Q. Probléma megoldás	_____	_____	_____
R. Emlékezés	_____	_____	_____
Összpontszám	_____	_____	_____

Értékelhető még:

A-M tételek: „motoros képességek”

N-R tételek: „kognitív képességek”

FIM tevékenységi szintek és pontozásuk

Önálló/független/: - tevékenységéhez más személy nem szükséges

7. Teljes függetlenség: minden tevékenységét a többi emberhez hasonlóan végzi (segédeszköz és irányítás nélkül, elfogadható időn belül).

6. Részleges függetlenség: tevékenységéhez bizonyos segítséget igényel (segédeszközt, biztonsági intézkedéseket vagy az átlagosnál több időt).

Függőség: - adott tevékenység elvégzéséhez más személy felügyelete, fizikális segítsége szükséges, vagy nem képes a tevékenységre.

Részleges függőség: - az adott tevékenység felét vagy annál többet elvégzi (50%+). A szükséges segítség szintjei:

5. Felügyelet: nem kíván egyéb segítséget, csak odafigyelést, tanácsokat, irányítást, fizikális kontaktus nélkül. A segítő megadja a szükséges információkat vagy feladja az ortézist.

4. Kis fizikális segítség: fizikális kontaktus szükséges, de nem több mint érintés, a tevékenység 75%-ánál többet tesz meg.

3. Mérsékelt segítség: több mint érintés a szükséges segítség, a tevékenység 74-50%-át tudja elvégezni.

Teljes függőség: 50%-nál kevesebbet képes elvégezni, sok vagy teljes segítség szükséges a tevékenység elvégzéséhez.

2. Nagyfokú segítség: a tevékenység 25-49%-át képes elvégezni.

1. Teljes segítség: a tevékenység kevesebb, mint 25%-át képes elvégezni.

3. Rövidített Beck Depresszió Skála

Kérjük, hogy a helyes válasz számát írja a négyzetbe az alábbiak szerint:

1. Egyáltalán nem jellemző
2. Alig jellemző
3. Jellemző
4. Teljesen jellemző

1.	Minden érdeklődésemet elveszítettem mások iránt.	
2.	Semmiben nem tudok dönteni többé.	
3.	Több órával korábban ébredek, mint szoktam, és nem tudok újra elaludni.	
4.	Túlságosan fáradt vagyok, hogy bármit is csináljak.	
5.	Annyira aggódom a testi-fizikai panaszok miatt, hogy másra nem tudok gondolni.	
6.	Semmiféle munkát nem vagyok képes ellátni.	
7.	Úgy látom, hogy a jövőm reménytelen, és a helyzetem nem fog változni.	
8.	Mindennel elégedetlen vagy közömbös vagyok.	
9.	Állandóan hibáztatom magam.	

4. Betegségteher-index

BETEGSÉGTEHER-INDEX

Az alábbi lista tételei arra vonatkozik, hogy az Ön betegsége és/vagy annak kezelése mennyire befolyásolja életének különböző területeit.

Kérjük, csupán azt az egy számot karikázza be, mely legjobban leírja jelen élethelyzetét. Amennyiben van olyan tétel, amely Önre nem vonatkozik, kérjük, karikázza be az 1-es számot, hogy ezzel jelezze, hogy életének erre a területére nem hatott betegsége. Kérjük, egy tételt se hagyjon megválaszolatlanul. Köszönettel köszönjük.

1=NEM NAGYON

7=NAGYMÉRTÉKBEN

MENNYIRE BEFOLYÁSOLJA BETEGSÉGE ÉS/VAGY ANNAK KEZELÉSE AZ ÖN:

1. EGÉSZSÉGÉT (1=NEM NAGYON;7=NAGYMÉRTÉKBEN)

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

**2. TÁPLÁLKOZÁSÁT (ÉTEL ÉS ITAL FOGYASZTÁS)
(1=NEM NAGYON;7=NAGYMÉRTÉKBEN)**

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

3. MUNKÁJÁT (1=NEM NAGYON;7=NAGYMÉRTÉKBEN)

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

**4. AKTÍV PIHENÉSÉT, KIKAPCSOLÓDÁSÁT (PL.: SPORTOLÁS)
(1=NEM NAGYON;7=NAGYMÉRTÉKBEN)**

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

**5. PASSZÍV PIHENÉSÉT, KIKAPCSOLÓDÁSÁT (PL.: OLVASÁS,
ZENEHALLGATÁS) (1=NEM NAGYON;7=NAGYMÉRTÉKBEN)**

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

6. ANYAGI HELYZETÉT (1=NEM NAGYON;7=NAGYMÉRTÉKBEN)

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

**7. HÁZASTÁRSÁHOZ FUZODO VISZONYÁT (HA NEM HÁZAS AKKOR
BARÁTNOJÉHEZ, BARÁTJÁHOZ FUZODO VISZONYÁT)
(1=NEM NAGYON;7=NAGYMÉRTÉKBEN)**

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

8. NEMI ÉLETÉT (1=NEM NAGYON;7=NAGYMÉRTÉKBEN)

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

9. CSALÁDI KAPCSOLATAIT(1=NEM NAGYON;7=NAGYMÉRTÉKBEN)

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

10. EGYÉB TÁRSAS KAPCSOLATAIT (1=NEM NAGYON;7=NAGYMÉRTÉKBEN)

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

**11. ÖNKIFEJEZÉSÉT/ÖNMAGA FEJLESZTÉSÉT
(1=NEM NAGYON;7=NAGYMÉRTÉKBEN)**

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

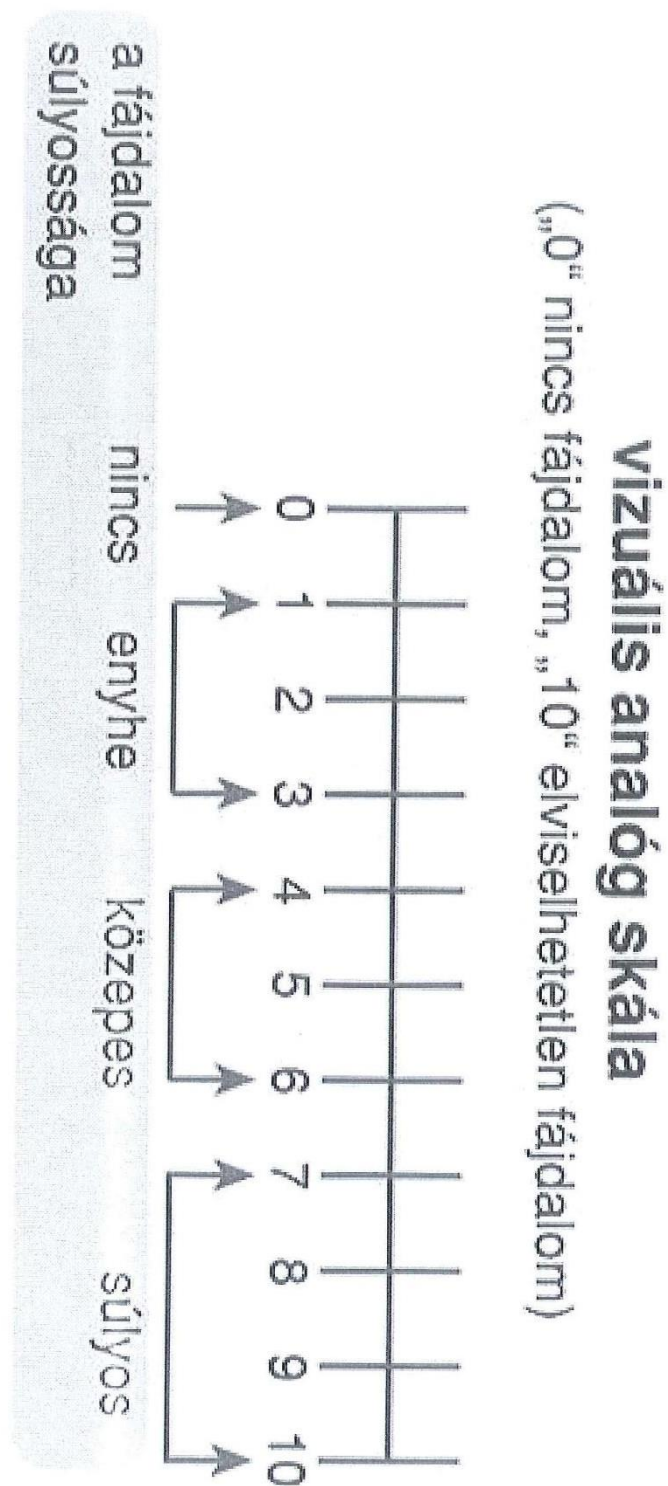
12. VALLÁSOS ÉLETÉT (1=NEM NAGYON;7=NAGYMÉRTÉKBEN)

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

**13. KÖZÖSSÉGI ÉS ÁLLAMPOLGÁRI TEVÉKENYSÉGEIT
(1=NEM NAGYON;7=NAGYMÉRTÉKBEN)**

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

5. Vizuális analóg skála a fájdalom tekintetében



6. WHO féle jóllét kérdőív

Az 5 tételes WHO Jól-lét Kérdőív (WHO Well-Being Questionnaire) magyar változata

Kérjük, karikázza be azt a válaszlehetőséget, mely legjobban leírja, *hogyan érezte magát az elmúlt 2 hét során*.

Az elmúlt két hét során érezte-e magát	egyáltalán nem jellemző	alig jellemző	jellemző	teljesen jellemző
1. ... vidámnak és jókedvűnek?	0	1	2	3
2. ... nyugodtnak és ellazultnak?	0	1	2	3
3. ... aktívnak és élénknek?	0	1	2	3
4. ... ébredéskor frissnek és élénknek?	0	1	2	3
5. A napjai tele voltak számára érdekes dolgokkal?	0	1	2	3

7. Spielberg-féle állapotszorongás skála

STAI Állapotszorongás skála

UTASÍTÁS: Néhány olyan megállapítást olvashat az alábbiakban, amelyekkel az emberek önmagukat szokták jellemezni. Figyelmesen olvassa el valamennyit és húzza át a jobboldali számok közül a megfelelőt attól függően, hogy

ÁLTALÁBAN HOGY ÉRZI MAGÁT

Nincsenek helyes vagy helytelen válaszok. Ne gondolkozzon túl sokat, hanem azt a választ jelölje meg, amely általában jellemző önre.

		Egyáltalán nem	Valamennyire	Eléggé	Nagyon, teljesen
1.	Jól érzem magam.....	1	2	3	4
2.	Gyorsan elfáradok.....	1	2	3	4
3.	A sírás ellen küszködnöm kell.....	1	2	3	4
4.	A szerencse engem elkerül.....	1	2	3	4
5.	Sokszor hátrányos helyzetbe kerülök, mert nem tudom elég gyorsan elhatározni magam.....	1	2	3	4
6.	Kipihentnek érzem magam.....	1	2	3	4
7.	Nyugodt, megfontolt és tettekre kész vagyok.....	1	2	3	4
8.	Úgy érzem, hogy annyi megoldatlan problémám van, hogy nem tudok úrrá lenni rajtuk.....	1	2	3	4
9.	A semmiségeket is túlzottan a szívemre veszem.....	1	2	3	4
10.	Boldog vagyok.....	1	2	3	4
11.	Hajlamos vagyok túlságosan komolyan venni a dolgokat.....	1	2	3	4
12.	Kevés az önbizalmam.....	1	2	3	4
13.	Biztonságban érzem magam.....	1	2	3	4
14.	A kritikus helyzeteket szívesen elkerülöm.....	1	2	3	4
15.	Csüggedtnek érzem magam.....	1	2	3	4
16.	Elégedett vagyok.....	1	2	3	4
17.	Lényegtelen dolgok is sokáig foglalkoztatnak és nem hagynak nyugodni.....	1	2	3	4
18.	A csalódások annyira megviselnek, hogy nem tudom a fejemből kiverni őket.....	1	2	3	4
19.	Kiegyensúlyozott vagyok.....	1	2	3	4
20.	Feszült lelkiállapotba jutok és izgatott leszek, ha az utóbbi időszak gondjaira, bajaira gondolok.....	1	2	3	4

XII.2. A kutyaterápiás foglalkozások során készült fényképek



