

SEMMELWEIS EGYETEM
DOKTORI ISKOLA

Ph.D. értekezések

3140.

UDVARDI VERONIKA

A támasztó és mozgató szervrendszer működésének fiziológiája
című program

Programvezető: Dr. Szőke György, egyetemi tanár

Témavezető: Dr. Fazekas Gábor, egyetemi tanár

A tudatos jelenlét alapú kognitív terápia hatékonyságának vizsgálata stroke-on átesett páciensek körében

Doktori értekezés

Dr. Udvardi Veronika

Rácz Károly

Klinikai Orvostudományok Doktori Iskola



Témavezető: Dr. Fazekas Gábor, Ph.D., egyetemi tanár

Hivatalos bírálók: Dr. Unoka Zsolt, Ph.D., egyetemi tanár

Dr. Gárdián Gabriella, Ph.D., egyetemi docens

Komplex vizsga szakmai bizottság:

Elnök: Dr. Szendrői Miklós, az MTA tagja, egyetemi tanár

Tagok: Dr. Zana Ágnes, Ph.D., egyetemi docens

Dr. Berkes István, Ph.D., egyetemi tanár

Budapest

2024

Tartalomjegyzék

Rövidítések jegyzéke.....	3
1. Bevezetés.....	7
1.1. A stroke.....	7
1.1.1. A stroke definíciója, patofiziológiája, tünetei.....	7
1.1.2. A stroke rizikófaktorai.....	8
1.1.3. A stroke epidemiológiája.....	8
1.1.4. A stroke diagnózisa és akut ellátása.....	9
1.2. A stroke következményei és a stroke utáni rehabilitáció.....	9
1.2.1. A stroke utáni rehabilitáció.....	11
1.2.2. A stroke hatásai a mozgásképesésre és az önellátásra.....	12
1.2.3. A stroke pszichés következményei.....	12
1.2.3.1. Poststroke-depresszió.....	13
1.2.3.2. Poststroke-szorongás.....	16
1.2.3.3. Poststroke-fáradtság.....	17
1.2.3.4. Egyéb pszichés következmények.....	18
1.2.4. A stroke kognitív következményei.....	21
1.2.5. A stroke szociális következményei.....	23
1.3. Tudatos jelenlét.....	25
1.3.1. Tudatos jelenlét alapú beavatkozások.....	27
1.3.1.1. Tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentés.....	27
1.3.1.2. Tudatos jelenlét alapú kognitív terápia.....	28
1.3.2. A tudatos jelenlét alapú beavatkozások hatásai.....	28
1.3.3. A tudatos jelenlét alapú beavatkozások biztonságossága.....	30
1.3.4. A tudatos jelenlét alapú beavatkozások hatásai a stroke utáni rehabilitációban.....	31
2. Célkitűzések.....	33
3. Módszerek.....	35
3.1. A vizsgálat módszertana.....	35
3.2. Résztevők.....	35
3.3. A vizsgálat menete.....	36
3.4. A csoportos MBCT beavatkozás.....	37

3.5.	Mérési módszerek.....	38
3.6.	Statisztikai elemzés.....	41
4.	Eredmények.....	43
4.1.	A csoportos MBCT beavatkozás hatásainak vizsgálata.....	48
4.1.1.	A csoportos MBCT beavatkozás korai hatásainak vizsgálata.....	48
4.1.2.	A csoportos MBCT beavatkozás késői hatásainak vizsgálata.....	57
4.2.	A vizsgált változók közötti összefüggések vizsgálata.....	63
4.3.	A csoportos MBCT beavatkozás integrációjának kivitelezése.....	65
4.4.	Az csoportos MBCT beavatkozás biztonságos kivitelezése.....	65
5.	Megbeszélés.....	66
5.1.	A csoportos MBCT beavatkozás korai és késői hatásai.....	66
5.2.	A vizsgált változók közötti összefüggések.....	70
5.3.	A csoportos MBCT beavatkozás integrációjának kivitelezése.....	71
5.4.	Az csoportos MBCT beavatkozás biztonságos kivitelezése.....	72
5.5.	A vizsgálat korlátai.....	73
5.6.	Javaslatok.....	73
6.	Következtetések.....	75
7.	Összefoglalás/ Summary.....	78
7.1.	Összefoglalás.....	78
7.2.	Summary.....	79
8.	Irodalomjegyzék.....	80
9.	Saját publikációk jegyzéke.....	105
9.1.	A disszertációhoz kapcsolódó eredeti közlemények.....	105
9.2.	A disszertációtól független közlemények.....	105
10.	Köszönetnyilvánítás.....	107
11.	Függelék.....	108

Rövidítések jegyzéke

ACT	Acceptance and commitment therapy (Elfogadás és elköteleződés terápia)
ANOVA	Analysis of variance (Varianciaanalízis)
BCW	Behavior Change Wheel (Viselkedésváltoztatás kereke)
BDI	Beck Depression Inventory (Beck depresszió kérdőív)
CAMM	Child and Adolescent Mindfulness Measure (Gyermekek és serdülők tudatosság kérdőív)
CAMS	Cognitive and Affective Mindfulness Scale (Kognitív és affektív tudatosság skála)
CIMT	Constraint-induced movement therapy (Kényszer indukálta mozgásterápia)
COM-B	Behavior change framework (Viselkedésváltoztatási keretrendszer)
CONSORT	Consolidated Standards of Reporting Trials (A kutatások közlésének standardjai)
COVID-19	Coronavirus disease 2019 (Koronavírus-betegség 2019)
CT	Computer tomography (Komputertomográfia)
CTA	CT angiography (CT-angiográfia)
DBT	Dialectical behavioral therapy (Dialektikus viselkedésterápia)
DSA	Digital subtraction angiography (Digitális szubsztakciós angiográfia)
DSM-5	Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders (Mentális zavarok diagnosztikai és statisztikai kézikönyve 5. kiadás)
ETT-TUKEB	Egészségügyi Tudományos Tanács Tudományos és Kutatásetikai Bizottság
FES	Functional electrical stimulation (Funkcionális elektromos stimuláció)
FFMQ-24	Five Facet Mindfulness Questionnaire-24 (Tudatos jelenlét kérdőív 24 tételből álló rövid formája)
FFMQ	Five Facet Mindfulness Questionnaire (Tudatos jelenlét kérdőív)
FIM	Functional Independence Measure (Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála)
FIM-C	Functional Independence Measure cognitive subscale (Funkcionális

	függetlenség mértékét mérő skála kognitív alskála)
FIM–M	Functional Independence Measure motor subscale (Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála motoros alskála)
FMA	Fugl-Meyer Assessment (Fugl–Meyer skála)
FMA–B	Fugl-Meyer Assessment balance subscale (Fugl-Meyer skála egyensúly alskála)
FMA–LE	Fugl-Meyer Assessment lower extremity subscale (Fugl-Meyer skála alsó végtag alskála)
FMA–M	Fugl-Meyer Assessment motor subscale (Fugl-Meyer skála motoros alskála)
FMA–UE	Fugl-Meyer Assessment upper extremity subscale (Fugl-Meyer skála felső végtag alskála)
FNO	Funkcióképesség, fogyatékoság és egészség nemzetközi osztályozása
GIAP	The Global Index of Attention and Perception (A figyelem és észlelés globális indexe)
HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale (Kórházi szorongás és depressziós skála)
HADS–A	Hospital Anxiety and Depression Scale - Anxiety subscale (Kórházi szorongás és depressziós skála szorongás alskála)
HAM–A	Hamilton Anxiety Rating Scale (Hamilton szorongás skála)
HAM–D	Hamilton Depression Scale (Hamilton depresszió skála)
ICF	International Classification of Functioning, Disability and Health (Funkcióképesség, fogyatékoság és egészség nemzetközi osztályozása)
KIMS	Kentucky Inventory of Mindfulness Skills (Tudatos jelenlét készségek Kentucky leltára)
MAAS–H	Mindful Attention Awareness Scale–H (Mentális figyelem és tudatosság kérdőív magyar verziója)
MAAS	Mindful Attention Awareness Scale (Mentális figyelem és tudatosság kérdőív)
MABIs	Mindfulness and acceptance-based interventions (Tudatos jelenlét és elfogadáson alapuló beavatkozások)

MBI	Mindfulness-based intervention (Tudatos jelenlét alapú beavatkozás)
MBCR	Mindfulness-based cancer recovery (Éber, tudatos figyelemre épülő, a rákbetegséggel való megküzdést segítő program)
MBCT	Mindfulness-based cognitive therapy (Tudatos jelenlét alapú kognitív terápia)
MBSR	Mindfulness-based stress reduction (Tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentés)
MoCA	Montreal Cognitive Assessment (Montreal kognitív felmérés)
MMSE	Mini Mental State Examination (Mini-Mentál Teszt)
MR	Magnetic resonance (Mágneses rezonancia)
MRA	Magnetic resonance angiography (Mágneses rezonanciás angiográfia)
MSPSS	Multidimensional Scale of Percieved Social Support (Multidimenzionális észlelt társas támogatás kérdőív)
NIHSS	National Institute of Health Stroke Scale (Nemzeti Egészségügyi Intézet stroke-skála)
NMSE	Neuromuscular electric stimulation (Neuromuszkuláris elektromos stimuláció)
OMINT	Országos Mozgásszervi Intézet
OORI	Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet
PHQ-2	Patient Health Questionnaire (Betegek egészségi állapota kérdőív-2)
PSA	Post-stroke anxiety (Poststroke-szorongás)
PSCI	Post-stroke cognitive impairment (Poststroke kognitív zavar)
PSD	Post-stroke depression (Poststroke-depresszió)
PSF	Post-stroke fatigue (Poststroke-fáradtság)
PTSD	Post-traumatic stress disorder (Poszttraumás stressz zavar)
RCT	Randomized controlled trial (Randomizált kontrollált vizsgálat)
S-ART model	A framework of self-awareness, -regulation, and –transcendence (én-tudatosság, önszabályozás, önmeghaladás keretrendszere)
SSRIs	Selective serotonin reuptake inhibitors (Szelektív szerotoninvisszavétel-gátlók)
STAI–T	Spielberger Trait Anxiety Inventory (Spielberger-féle vonásszorongás kérdőív)

TAU	Treatment as usual (Szokásos standard ellátás)
T–P	Toulouse–Piéron Test (Toulouse–Piéron figyelem teszt)
VCI	Vascular cognitive impairment (Vascularis cognitív zavar)
WHO	World Health Organization (Egészségügyi Világszervezet)
WST	Word span test (Szóterjedelem teszt)

1. Bevezetés

A stroke napjainkban a felnőtt korosztályban a tartós fogyatékoság egyik vezető oka (1). A népesség és a rá jellemző várható élettartam növekedésével nő a stroke prevalenciája (2) és az általa okozott betegségteher egyre nagyobb kihívást jelent (3). A növekvő számú stroke-túlélő gyógyulásának optimalizálásában kiemelten fontos az akut ellátást követő, funkcionális szemléletű multidiszciplináris rehabilitációs folyamat megszervezése és kivitelezése (4), valamint a kutatások területén az új terápiás módszerek hatékonyságának vizsgálata (5). A túlélők életminőségének és jóllétének javítása érdekében a rehabilitációs folyamat részeként egyes pszichoszociális és pszichoterápiás módszerek kiegészítő terápiás eljárásként ajánlhatók (6). A tudatos jelenlét alapú beavatkozások számos területen segítik a krónikus betegségekkel való megküzdést (7) és az eddigi kutatások alapján ígéretes lehetőségnek tűnnek a stroke utáni rehabilitációban is (5). Azonban hatékonyságuk pontosítására további nagy volumenű randomizált, kontrollált, utánkövetéses vizsgálatokra van szükség (5).

1.1. A stroke

1.1.1. A stroke definíciója, patofiziológiája, tünetei

A WHO definíciója szerint a stroke az agyműködés vérellátási zavara által okozott globális vagy fokális neurológiai diszfunkcióval járó, gyorsan kialakuló tünetegyüttes, amely több mint 24 órán keresztül fennáll vagy halált okoz, és amelynek bizonyíthatóan nincs más oka, mint az agy érrendszerében kialakult változás (8). A patomechanizmus alapján összességében az agyi történések körülbelül 80-85%-ban ischaemias eredetű, míg 15-20%-ban vérzéses kóreredit áll a háttérben (9, 10).

A stroke megjelenés formáját és tüneteit számos tényező befolyásolhatja, beleértve az etiológiát, a lokalizációt és a kezdeti súlyosságot (11).

Az akut tünetek között szerepelhet többek között (9):

- végtaggyengeség, zsibbadás, bénulás
- hirtelen beszédzavar
- látászavar
- szédülés, járásbizonytalanság
- hirtelen fellépő erős fejfájás és ezt kísérő hányás, szédülés, tudatzavar

1.1.2. A stroke rizikófaktorai

A stroke rizikófaktorai csoportosíthatók módosítható és nem módosítható faktorokra (12-13). A nem módosítható faktorok között szerepelnek a genetikai faktorok, az életkor, a nem, a faji és etnikai hovatartozás. A módosítható kockázati tényezők közé tartozik többek között a magas vérnyomás, a cukorbetegség, pitvarfibrilláció, dohányzás, túlzott alkoholfogyasztás, alvászavarok, magas koleszterinszint, mozgásszegény életmód, elhízás, pszichoszociális stressz és a depresszió (12-13). 2019-ben a stroke öt vezető kockázati tényezője a magas szisztolés vérnyomás, a magas testtömegindex, a magas éhomi vércukorszint, a környezeti részecskeszennyezés és a dohányzás voltak (14).

1.1.3. A stroke epidemiológiája

A stroke napjainkban a felnőtt korosztályban a három leggyakoribb halálozási ok között szerepel, illetve a tartós fogyatékoság egyik vezető oka (14, 15). 2021-ben a stroke incidenciája globálisan közel 12 millió, prevalenciája 94 millió, valamint az éves halálozás 7,25 millió eset volt (15). 1990 és 2019 között a stroke incidencia, prevalencia és a halálozás abszolút száma jelentősen növekedett, ugyanakkor az életkorral standardizált mérőszámok csökkentek, kivétel ez alól a 70 évnél fiatalabb korosztály, akiknél az életkorral standardizált incidencia és prevalencia aránya nőtt (14, 16). 2019-ben az alacsony jövedelmű országok csoportjában az életkorra standardizált stroke okozta halálozási arány 3,6-szor magasabb volt, mint a magas jövedelmű országok csoportjában (14). A Magyarországra vonatkozó adatok alapján, 2021-ben hazánkban 22 ezer új stroke esetet regisztráltak, a stroke prevalencia több mint 160 ezer, a halálozás több mint 12 ezer fő volt (15). Összességében a népesség és a rá jellemző várható élettartam növekedésével nő a stroke prevalenciája (2), melynek folyamatosan növekvő terhei egyre nagyobb kihívást és hatalmas közegészségügyi problémát jelentenek. Becslések szerint a stroke közvetlen és közvetett globális költségei 2017-ben 891 és 1369 milliárd USD-t tettek ki (3).

1.1.4. A stroke diagnózisa és akut ellátása

A stroke tüneteinek időben történő felismerése, értékelése és a páciensek szakszerű ellátása multidiszciplináris feladat, melynek fontos részei a prehospitális és hospitalis ellátás (9). A stroke diagnózisának felállítása illetve a pontos kóreredet (ischaemia vagy vérzés) tisztázása csak intézményben elvégzett képalkotó diagnosztika (CT/MR, valamint CTA/MRA, DSA) segítségével lehetséges (9). A diagnosztikai lépések során a képalkotó vizsgálatok mellett fontos a kórtörténet, a belgyógyászati és neurológiai státusz felvétele állapotfelmérő skálák használatával, a vitális funkciók biztosítása és monitorozása, valamint szükség szerinti egyéb vizsgálatok elvégzése (9). A stroke gyanú esetén kifejezetten fontos az időfaktor („stroke-ajtó”, „ajtó-kezelés” idő) abban, hogy a tünetek korai észlelésétől, a diagnosztikai lépéseken át a betegek mihamarabb speciális terápiában részesülhessenek, lehetőleg egy akut stroke-beteget ellátó központban (9, 17). Az ischaemias stroke akut ellátásában a kórházi felvétel és az általános terápia mellett kulcsfontosságú a rekanalizációs kezelés (intravénás trombolízis, endovascularis intervenció) és az azt követő kiegészítő terápiák (pl. antikoaguláns és thromocytaaggregáció-gátló kezelés), valamint az esetlegesen fellépő komplikációk kezelése (9). Vérzéses eredet esetén az általános terápia és monitorizálás mellett a diagnosztika függvényében speciális ellátás (kamrai drenázs, koponyaűri nyomásmérés és terápia, sürgős műtéti beavatkozás) is szóba jön (17).

1.2. A stroke következményei és a stroke utáni rehabilitáció

A stroke utáni akut időszakban (1-7 nap) észlelhető tünetek gyakran eltérnek a stroke későbbi következményeitől és tüneti képétől, amely egyénenként és a felépülés különböző szakaszaiban (szubakut, krónikus fázis) nagyon eltérőek lehetnek és különböző fokú fogyatékossgal járhatnak (18-19). A motoros károsodás mellett a túlélők érzelmi, kognitív, szociális és pénzügyi területei is érintettek lehetnek (20).

A stroke komplex következményeinek felmérésének és utánkövetésének egyik fontos eszköze lehet a WHO által kifejlesztett Funkcióképesség, fogyatékossg és egészség nemzetközi osztályozási rendszere (FNO/International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF), amely az egészséggel, valamint a kóros egészségi állapottal kapcsolatos funkcióképesség és fogyatékossg osztályozását teszi lehetővé (19, 21, 22). Az FNO bio-pszicho-szociális megközelítése az egészség és a vele kapcsolatos

problémák átfogó értékelését tartalmazza, amely a vizsgált paraméterek széles skáláját öleli fel, az élethez szükséges alapfunkcióktól kezdve a viselkedésbeli alkalmazkodáshoz szükséges komplex képességekig (18).

A Comprehensive ICF Core Set for stroke az ICF alapján a stroke-túlélők állapotának és funkcióinak meghatározására és osztályozására kidolgozott átfogó keretrendszer (23). Az ICF két fő területe a funkcióképesség (ezen belül a testi funkciók és struktúrák, ill. tevékenységek és részvétel), valamint a kontextuális (ezen belül a környezeti és személyes) tényezők.

A stroke vonatkozásában a Comprehensive ICF Core Set csoportosításba bevett elemek utalnak arra, hogy mely funkciózavarok a leggyakoribbak stroke következtében (23):

1. A testi/anatómiai struktúrák között az agy, cardiovascularis rendszer, vállrégió, valamint a felső és alsó végtag szerepelnek.

2. A testi funkciók tartományai: a mentális, az érzékelési funkciók (pl. látás, tapintás) és fájdalomérzékelés, a hangadás és beszéd funkciói, a cardiovascularis rendszer funkciói, emésztőrendszer, húgyivarszervi és szaporodási funkciók, ízület, csont- és izomrendszeri, valamint mozgáshoz kapcsolódó funkciók (pl. motoros reflex, akaratlan és akaratlagos mozgások, járásminta).

A mentális tartományba tartozó funkciók részletezve: a tudati, tájékozódási, intellektuális, temperamentum és személyiség, energia és indíték, alvás, figyelmi, emlékezés, érzelmi, észlelési, magasabb rendű kognitív, nyelvi mentális, számolási, ön- és időérzékelés, valamint az összetett mozdulatok sorba rendezésének mentális funkcióit tartalmazza.

3. A tevékenységek és részvétel tartományai: a tanulás és az ismeretek alkalmazása (figyelem-összpontosítás, problémamegoldás, írás, olvasás), általános feladatok és elvárások, kommunikáció (megértés, beszéd, társalgás), mobilitás (pl. testhelyzet-változtatás, tárgyak mozgatása, járás, járművezetés), önellátás (mosakodás, vécéhasználat, öltözködés, étkezés, egészségmegőrzés), élet otthon (vásárlás, ételkészítés, házimunka), személyközi viszonyok és kapcsolatok (pl. interakciók, családi, intim kapcsolatok), fő életterületek (pl. munka, gazdasági élet), közösségi, társadalmi és magánélet (pl. pihenés) (23).

4. A kontextuális viszonylatban a stroke-túlélők életét segítő vagy hátráltató környezeti tényezők, a fizikai, társadalmi és attitűd jellegű környezetet foglalják magukba. Ez jelentheti az egyén közvetlen fizikai környezetét (termékek és technológiák, földrajzi környezet) és kapcsolatait (család, barátok, ismerősök, segítők és szakemberek), valamint a társadalmi szintű szolgáltatásokat, rendszereket és szabályozásokat (pl. építési, kommunikációs, szociális, egészségügyi, munkavállalási) (23, 24).

1.2.1. A stroke utáni rehabilitáció

A stroke utáni rehabilitáció egy progresszív, célorientált, dinamikus folyamat (25), amit a funkcionális szemlélet jellemez, melynek a stroke-túlélők különböző funkcióinak felmérése, megőrzése, visszanyerése és fejlesztése áll a középpontjában (4). A jobb funkcionális javulás elérése érdekében a rehabilitációt a lehető legkorábban meg kell kezdeni, amint a páciens alkalmassá válik rá (26). A rehabilitációra való alkalmasság, szükségletek és a páciens számára legmegfelelőbb ellátási hely (pl. szubakut kórházi rehabilitáció, nappali kórház, krónikus osztály, otthoni ellátás stb.) felmérése rehabilitációs szakorvos feladata (26-27). A rehabilitáció során a szakemberek munkáját szakmai irányelvek segítik az ellátás megszervezése, a funkcionális állapotfelmérés, majd a rehabilitációs terv elkészítése és a program egyes elemeinek értékelése kapcsán (27).

A stroke komplex következményeinek kezeléséhez interdiszciplináris ellátásra és kitartó, összehangolt csapatmunkára van szükség (27-28). A folyamat során a rehabilitációs team tagjai: maga a páciens és családtagjai, gondozói, az orvosok, ápolók, gyógytornászok és fizioterapeuták, ergoterapeuták, logopédus, neuropszichológus, pszichológus, dietetikus, szociális munkás és a további, az ellátásban résztvevő személyek (4, 27). A felsorolt szakemberek által nyújtott terápiák és eljárások mellett olyan újabb módszerek is gazdagítják a rehabilitációs palettát, mint például a funkcionális elektromos stimuláció (Functional electrical stimulation, FES), tükröpterápia, a kényszer indukálta mozgásterápia (Constraint-induced movement therapy, CIMT), robottechnika, virtuálisvalóság-terápia, állatasszisztált terápia (4)

A szervezett, interdiszciplináris stroke-ellátás bizonyítottan javítja a felépülést, növeli a mindennapi életvitellel kapcsolatos függetlenséget, csökkenti a halálozási arányt, valamint az intézeti ellátás és a hosszú távú fogyatékosság valószínűségét (26).

1.2.2. A stroke hatásai a mozgásképesésre és az önellátásra

Stroke-ot követően gyakran érintettek a végtagi motoros funkciók, amely miatt korlátozott lehet az aktivitás, mobilitás és a mindennapi élettevékenységekben való részvétel, azaz az önellátó képesség (25). A rehabilitáció megkezdése előtt, illetve későbbiekben a státusz ellenőrzésére szükséges a stroke-túlélők mozgásképességének, egyensúlyozó képességének és önellátási funkcióinak felmérése standardizált skálák használatával (27). A túlélők globális állapotának felmérésére alkalmas skála a korábban említett FNO (22), valamint a NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale, Nemzeti Egészségügyi Intézet stroke-skála) (27, 29). A mozgásképeség és károsodás (felső, alsó végtag, egyensúly stb.) komplex felmérésének eszköze lehet a Fugl-Meyer skála (30), a funkcionális státuszé pedig a Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála (Functional Independence Measure, FIM) és a Barthel index (27, 31-32).

A pontos állapotfelmérés iránymutatásul szolgál a rehabilitációs folyamatban az egyénre szabott mozgásterápia megtervezésében (33). A felső végtag rehabilitációjában szóba jövő terápiás eljárások közé tartozik többek között: a CIMT, robotos terápia, NMSE (Neuromuscular electric stimulation, neuromuszkuláris elektromos stimuláció), mentális gyakorlás, erősítő gyakorlatok, virtuálisvalóság-terápia, kétoldali tréning (27, 34). Az alsó végtag rehabilitációja során szóba jövő eljárások többek között: különböző járástréningek (talajon, futógépen, mechanikailag segített felfüggesztéssel), a kardiovaszkuláris és erősítő tréning kombinációja, a robotasszisztált terápia, az NMSE, a virtuálisvalóság-terápia, valamint a vízi torna (27, 34).

1.2.3. A stroke pszichés következményei

A hirtelen bekövetkező agyi történés és a vele járó bizonytalan élethelyzet rendkívüli érzelmi megpróbáltatásokkal járhat (35). A stroke-túlélők körében gyakori pszichiátriai/pszichológiai következmény többek között a depresszió, szorongás, fáradtság, érzelmi labilitás, apátia, ingerlékenység (36). A jelentkező tünetek mind a

betegek, mind a hozzátartozók számára megterhelőek (35), valamint kedvezőtlenül hatnak a túlélők felépülésre (36). Az egyes kórképek között sokszor jelentős átfedés van (36) és mindezen pszichológiai faktorok, a fizikális és kognitív következményekkel kombinálódva a pszichés működés komplex zavarához vezethetnek, ahol az egyes funkciók zavarai kölcsönösen hatnak egymásra (37)

1.2.3.1. Poststroke-depresszió

A Poststroke-depresszió (Post-stroke depression, PSD) a stroke után az egyik leggyakrabban fellépő pszichiátriai kórkép (38). A depresszió a stroke-túlélői körében sokkal gyakrabban fordul elő, mint az átlag populációban, vagy mint az olyan fizikális betegségeknél, amelyek hasonló mértékű rokkantságot okoznak (36, 39). Gyakoriságára vonatkozó szakirodalmi adatok nagyon eltérőek lehetnek, függően a diagnosztikai kritériumoktól, az alkalmazott pszichometriai értékelő skáláktól, a vizsgálatok időpontjától, illetve a vizsgált betegcsoporttól (38, 40). Egy 2023-ban megjelent 77 nemzetközi tanulmány adatait összegző közlemény alapján a PSD prevalenciája a stroke utáni bármely időpontban 27%, a stroke-ot követő egy hónapon belül 30%, az első 1-5 hónapban 27%, 6 hónap és 1 év között 22%, 1 éven túl pedig 29% volt (41). A tanulmány további elemzése szerint az első évben kialakuló depressziós epizódok több mint kétharmada (71%) az első 3 hónapon belül jelentkezik, majd a páciensek 53%-ánál tartóssá válik. A stroke után 3-12 hónappal a PSD sokkal ritkábban alakul ki (incidencia 9%). A tanulmány felhívja a figyelmet arra, hogy a stroke utáni korai időszakban (3 hónapon belül) a PSD kialakulásának és krónikussá válásának igen nagy a kockázata, különösen azoknál a pácienseknél, akik kiinduláskor súlyosabb funkcionális károsodással rendelkeztek és/vagy a stroke előtti is szenvedtek már depresszióban (41).

Hazai viszonylatban kevebb epidemiológiai adat áll rendelkezésre a stroke-ot követő hangulatzavarok gyakoriságára vonatkozóan (38). Aszalós és munkatársai kutatásukban a stroke utáni 7 éves követési időszak alatt a túlélők 28%-ánál (37 fő) diagnosztizált depressziót, ami nagyrésztben (32 főnél, azaz 86%-uknál) a stroke utáni első 3 hónapban alakult ki (42). Egy másik magyar kutatócsoport, a stroke utáni 10 hetes periódusban a páciensek 53%-ánál észlelt depressziós tüneteket, ebből kifejezett depresszív hangulatzavar a páciensek 26%-ánál volt kimutatható (43).

A PSD rizikófaktorai között számtalan faktor szerepel, melyek: a személyes és családi mentális betegségek (főleg depresszió), a neuroticizmus (a negatív vagy

szorongó érzelmi állapotra való hajlam (44)), a fizikális vagy kognitív károsodás foka, bizonyos genetikai tényezők és a szociális izoláció (45). Ellentmondásos eredmények születtek a nem, az életkor és a laesio lokalizációjával kapcsolatban (45). A stroke típusa (ischaemias/vérzéses), a családi állapot (pl. házas vagy nem) és az életkörülmények tekintetében nem igazolódott összefüggés a depressziós tünetek jelenlétével (45, 46).

A PSD patomechanizmusa komplex és multifaktoriális, melyben különböző bio-pszicho-szociális tényezők játszhatnak szerepet (47). Úgy tűnik, hogy röviddel a stroke után inkább az endogén faktorok szerepe jelentősebb, míg a késői fázisban inkább a pszicho-szociális faktorok elsődlegességét emelik ki (38).

A PSD mielőbbi felismerése és kezelése fontos, hiszen bizonyítottan növeli az akut ellátás időtartamát (48), a mortalitást (49), az öngyilkossági kísérletek és egy újabb stroke kockázatát (50, 51), rontja a páciensek életminőségét (52), a terápiás együttműködést, ezáltal a rehabilitációt és a funkcionális felépülést (45, 53, 54), emellett negatív hatással van a napi aktivitásra és a párkapcsolatra is (38, 55).

A PSD jelentősége ellenére sokszor aluldiagnosztizált (56), még amellett is, hogy a rutin jellegű szűrésére vonatkozó ajánlások szerves részét képezik mind a nemzetközi, mind a hazai stroke rehabilitációs irányelveknek (6, 27). A jelenleg érvényben lévő hazai irányelv a depresszió szűrésére a két tétel: Betegek egészségi állapota kérdőív-2 (PHQ-2, Patient Health Questionnaire) felvételét javasolja (27, 57). A kérdőívet kitöltők a megelőző 2 hetes időtartamra vonatkozó panaszait pontozhatják egy 4 fokú skálán 0-tól (egyszer sem) 3-ig (majdnem minden nap). A két tétel: „1. Kevés érdeklődés vagy örömezés tevékenységei során. 2. Szomorúság, lehangoltság vagy reménytelenség.” A teszt pontszáma 0-6 pont között változhat. 3 pont esetén fennáll a depresszió veszélye, ezért ilyen esetben további vizsgálatok elvégzése javasolt. (27, 57). A szűrés időzítésére vonatkozóan többféle ajánlás létezik (6, 38, 41). A kanadai irányelv a stroke-ellátás különböző szakaszaival kapcsolva ajánlja (pl. akut ellátás, áthelyezések, kontroll vizsgálatok során) (6). Különösen fontos a szűrés korai elvégzése depresszióra utaló tüneteket vagy kockázati tényezők jelenléte esetén (6). Amennyiben a szűrés pozitív eredményt ad, további vizsgálatok és ennek függvényében kezelés szükséges (6, 27).

A PSD diagnózisának felállítása során gyakran eltérő diagnosztikai kritériumokat alkalmaznak (38). Az egységesség biztosítására a DSM és a BNO csoportosítási és

diagnosztikus rendszerek használata lenne célszerű (38). Melyek alapján a PSD egyik fő kritériuma: a stroke után kialakuló jelentős és tartósan (legalább két héten át) fennálló hangulatzavar, melyet depressziós hangulat vagy az érdeklődés vagy öröm kifejezett csökkenése jellemez (58). A DSM–5 diagnosztikai rendszerben a PSD „A más betegség következtében fennálló depressziós zavar” csoportjába sorolható (depresszív jegyekkel vagy major depressziós epizóddal) (58). A stroke után akutan jelentkező két hétnél rövidebb ideig tartó tünetek a „Depressziós hangulattal járó alkalmazkodási zavarok” kategóriába sorolhatóak (38, 59). A PSD diagnosztizálása során használhatóak validált kérdőívek, valamint strukturált vagy félig strukturált klinikai interjúk (36, 38). A stroke-túlélők körében alkalmazható kérdőívek közé tartozik többek között a Beck depresszió kérdőív (Beck Depression Inventory, BDI) (60), a Hamilton depresszió skála (Hamilton Depression Scale, HAM-D) (61), valamint a Kórházi szorongás és depresszió skála (Hospital anxiety and Depression Scale, HADS) (36, 38, 62).

A PSD kezelésére gyógyszeres és nem gyógyszeres terápiák jönnek szóba (63). Ellenjavallat hiányában az antidepresszánsok közül első vonalbeli terápiaként SSRI-k alkalmazhatóak, a depresszió és a gyógyszer mellékhatások későbbi követése mellett (27, 64). Amennyiben a depressziós páciensnél a kórtörténetben pszichiátriai zavar szerepel vagy öngyilkossági gondolatok, súlyos depresszió vagy a kezeléssel szembeni rezisztencia lép fel pszichiátriai szakkonzílium szükséges (45). A gyógyszeres terapia pszichoterápiával (pl. kognitív viselkedésterápia) kombinálható (27, 63), illetve kiegészítésként pszichoedukáció, szociális támogatás, valamint egy testmozgást is tartalmazó minimum 4 hetes program ajánlható (27). Egyéni mérlegelés alapján szóba jövő egyéb kiegészítő eljárások: zeneterápia, mindfulness, motivációs interjú (6), ismétlődő transzkraniális mágneses stimuláció (65), illetve súlyos, refrakter depresszió esetén az elektrokonvulzív terapia vagy mély agyi stimuláció (6, 66-68). Kísérletek folynak a PSD megelőzésére antidepresszáns terapia profilaktikus alkalmazásával. Az eddigi eredmények biztatóak (69), ugyanakkor rutinszerű alkalmazásuk eredményessége egyelőre nem egyértelmű (27). A kanadai irányelv a PSD megelőzésére problémamegoldó terápiát (kognitív viselkedésterápia) javasol (6).

1.2.3.2. Poststroke-szorongás

A szorongásos zavar szintén nagyon gyakran előforduló neuropszichiátriai probléma a stroke-túlélők körében (70). A depresszióhoz hasonlóan gyakran aluldiagnosztizált (71), aminek káros következményei lehetnek, hiszen negatívan hathat a funkcionális felépülésre, a társas szabadidős helyzetekben való részvételre, illetve ronthatja az életminőséget és a funkcionális függetlenséget (72-73). Emellett a depresszióval kölcsönhatásban negatívan befolyásolja a depresszió súlyosságát és lefolyását, a mindennapi élettevékenységeket és a szociális funkciót (74). Fiatalabbaknál és azoknál, akiknek a kórtörténetében szorongás vagy depresszió szerepel, kialakulásának valószínűsége nagyobb lehet (72).

A nemzetközi adatokat összegző, 2020-ban megjelent tanulmány alapján a post-stroke-szorongás (post-stroke anxiety, PSA) együttes prevalenciája klinikai interjúk felvételével 19%, kérdőíves értékelő skálák használatával 24% volt (71). Emellett az adatok tanulsága alapján ez az arány a stroke-ot követő 24 hónapban és évekkel később sem változott jelentősen (71). A stroke-betegek körében így mind a korai időszakban, mind hosszabb távon fontos lenne a szorongás felmérése (71).

A PSA szűrése történhet klinikai interjúk vagy standardizált skálák használatával, melyek közül a két leggyakrabban alkalmazott a Hamilton szorongás skála (Hamilton Anxiety Rating Scale, HAM-A) (75) és a Kórházi szorongás és depresszió skála szorongásra vonatkozó alskálája (Hospital Anxiety and Depression Scale-Anxiety subscale, HADS-A) (62). A szűrés eredményének függvényében további vizsgálatokra van szükség a pontos diagnózis felállításához (36).

Szorongásos zavar tünete lehet a túlzott szorongás és félelem érzése, valamint az ezekhez kapcsolódó viselkedési tünetek (pl. elkerülés) (76). A PSA a DSM-5 diagnosztikai rendszer szerint a „Szorongásos zavar más betegség következtében” kategóriába sorolható (76). Ugyanakkor a stroke után fellépő szorongás nem egységes jelenség (71-72). A szorongásos zavarok különböző altípusai lehetnek jelen, többek között a különböző fóbiák, szociális szorongás, agorafóbia, pánik zavar, valamint a generalizált szorongás (70-72).

A diagnosztikát követően fontos lenne a megfelelő terápia, ugyanakkor kevés magas színvonalú tanulmány áll rendelkezésre az egyes beavatkozások hatékonyságának felmérésére ebben a betegpopulációban (70). A stroke-on átesett, kifejezett szorongással

élő személyek számára indokolt a gyógyszeres terápia, mely mellett kiegészítő terápiaként pszichoterápia megfontolandó (6). Az eddigi kutatási eredmények azonban nem szolgálnak elegendő bizonyítékot arra vonatkozóan, hogy a szorongásos zavarok kezelésében általánosan alkalmazott gyógyszerek (SSRI-k, triciklikus antidepresszánsok, benzodiazepinek, Z-szerek), pszichoterápiás és pszichológiai (kognitív viselkedésterápia, mozgás tréning, relaxáció stb.) eljárások közül melyek lennének alkalmasak a stroke után fellépő szorongásos zavarok kezelésére (77). A kanadai irányelv a kognitív viselkedésterápiák közül a problémamegoldó tréninget emeli ki a stroke utáni szorongás kezelésében. Mindemellett a legfrissebb kutatások felhívják a figyelmet arra, hogy fontos lenne a szorongásos zavarok altípusainak megfelelő terápiás beavatkozások kifejlesztése vagy a már létező hatékony terápiák adaptálása erre a betegcsoportra (71-72).

1.2.3.3. Poststroke-fáradtság

Stroke után gyakori következmény a fáradtság (Post-stroke fatigue, PSF) (36), amely negatívan hat a páciensek mindennapi tevékenységeire és életminőségére (78-80), valamint rontja a felépülést és fokozza a mortalitást (6, 81). Jelentősége ellenére számos kérdés tisztázatlan vele kapcsolatban, többek között, nincs standardizált definíciója (36,80), a felméréséhez használt mérőeszközök nem stroke specifikusak és nincs egységes konszenzus a használatukkal kapcsolatban (80), emellett keveset tudunk a PSF kiváltó okairól és kevés hatékony terápiás eszközzel rendelkezünk (82).

Egy 2023-ban megjelent metaanalízist is tartalmazó áttekintő tanulmány adatai alapján a stroke-túlélői körében a PSF összevont prevalenciája közel 47% volt (83). Nők körében, magasabb végzettségűeknél, vérzéses stroke-ban, valamint azoknál, akik elváltak vagy nem élnek házasságban gyakrabban fordult elő (83). A stroke súlyosságával úgy tűnik nincs összefüggésben (6), illetve előfordulási aránya az időben viszonylag stabil, az első 12 hónapban 46%, 1 éven túl pedig 50% körül mozog (82-83). Ezen adatok rávilágítanak a PSF gyakoriságára, globális hatásaira, valamint arra, hogy terápiájában hatékonyabb kezelési módszerekre lenne szükség (82).

A fiziológiai fáradtságtól eltérően a „patológias” fáradtság nincs összefüggésben a korábbi megerőltetés mértékével, és általában nem javítja a pihenés (6, 84). A PSF-et átélő személyek kevesebb kapacitással, energiával rendelkeznek, rendkívüli fáradtságot

és nagymértékű alvásigényt élnek meg. Könnyen elfáradnak nyilvánvaló ok nélkül, valamint stresszre fokozottan érzékenyek (85). A PSF egy objektív és szubjektív komponensekből felépülő többdimenziós komplex élmény, melynek motoros, perceptív, érzelmi, valamint kognitív/mentális elemei vannak (6).

A PSF felmérése és szűrése történhet önkitöltős kérdőívek vagy strukturált interjú felvételével (36, 78, 86). Egy kanadai irányelv a PSF időszakos szűrését javasolja validált kérdőívek, például a Fáradtság súlyossági skála (Fatigue Severity Scale, FSS) (87) használatával (6). Ezen kívül PSF gyanú esetén, indokolt a fáradtsággal járó, vagy azt rontó társbetegségek (depresszió, alvászavar, fájdalom, szisztémás fertőzések, kiszáradás, hypothyreosis) szűrése és a fáradtságot fokozó gyógyszerek (pl. nyugtatók) felülvizsgálata (6).

A PSF kiváltó okai még nem tisztázottak, de az eddigi eredmények alapján összetett biológiai, pszicho-szociális és viselkedéses tényezők állhatnak a háttérben (6, 80).

A terápiában gyógyszeres és nem gyógyszeres kezelések jönnek szóba (80, 82). Ugyanakkor a közelmúltban megjelent tanulmány, amely összegezte az eddigi, gyógyszerekkel (fluoxetin, modafinil, OSU6162, kínai gyógynövények) kapcsolatos kutatások eredményeit, nem talált elegendő bizonyítékot a PSF gyógyszeres kezelésének támogatására (88). Egy korábbi modafinilt (narkolepsiában alkalmazott éberséget elősegítő szer) alkalmazó kis esetszámú tanulmány eredményei biztatóak (89) és jelenleg egy kiterjesztett vizsgálat is folyamatban van (90). A nem gyógyszeres beavatkozások alkalmazhatóságával kapcsolatban sincs elegendő bizonyíték az eddigi kutatások alapján (80). Ugyanakkor ajánlott a pszichoedukáció és tanácsadás a testmozgás jótékony hatásairól, az alváshigiénéről, valamint az energiaspóroló technikákról és az időmenedzsmentről (6). A kanadai irányelv ajánlása alapján a pszichoterápia (kognitív viselkedésterápia) és a tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentés (MBSR) megfontolandó a PSF kiegészítő kezelésében (6).

1.2.3.4. Egyéb pszichés következmények

Stroke után a depresszió, szorongás és fáradtság mellett megjelenhetnek egyéb pszichiátriai zavarok és tünetek is (36, 61). Ide tartozik többek között az apátia, érzelmi labilitás, ingerlékenység, a poszttraumás stressz zavar (PTSD) és az öngyilkossági veszélyeztetettség (36, 61). Általánosságban elmondható, hogy az előfordulásukra

vonatkozóan szakirodalmi adatok nagyon eltérőek, a felmérésükre alkalmazott mérőeszközök nem egységesek és kezelésükben nem állnak rendelkezésre magas szintű evidenciával bíró bizonyítottan hatásos eljárások (36, 61).

Apátia

Az apátia a motiváció hiánya, mely az élet különböző területein (kognitív, érzelmi, viselkedés, szociális) a célorientált aktivitás csökkenésével jár (91). Ha nem ismerik fel, akkor negatívan befolyásolhatja a felépülést és a rehabilitációs eredményeket (92-93), valamint növelheti a kardiovasculáris megbetegedések, a demencia és a mortalitás kockázatát (94-95). Összesített prevalenciája a stroke-túlélők körében 33% (96). Szűrése és felmérése történhet kérdőívek vagy strukturált interjú felvételével (36, 91). Differenciáldiagnosztikai szempontból fontos, hogy az apátiás betegek mintegy 40%-ánál depresszió is jelen van (91, 97). Terápiájában a korábbi kutatások eredményei alapján gyógyszeres kezelés nem jön szóba (91). Amennyiben depresszióval társul, annak kezelésére antidepresszáns (SSRI) adható (91). Strukturált közösségi programok (98), illetve pszichológiai tanácsadás és kognitív viselkedésterápia célmegvalósítás, viselkedésaktiválás, problémamegoldás cézzal egyéni vagy csoportos formában ajánlható (99-100).

Érzelmi labilitás

Stroke után viszonylag gyakran van jelen érzelmi labilitás, amit az érzelmi állapotok gyakori, gyors és intenzív változása jellemez (36, 101). Külső ingerek hatására vagy néha kiváltó ok nélkül spontán, kontrollálhatatlan sírás, ritkábban nevetés jelentkezik (36, 102). A tünetek legtöbbször enyhék és átmeneti jellegűek, de súlyosak is lehetnek, ami nagyfokú distresszt és a társas kapcsolatok kerülését okozhatja (36). Előfordulhat depresszióval vagy depresszió nélkül is (36). Egy metaanalízist is magába foglaló összefoglaló tanulmány adatai alapján összesített prevalenciája a stroke utáni első hónapban 17%, 1-6 hónappal a stroke után 20%, és 6 hónapon túl 12% volt (103). Felmérése történhet kérdőív vagy klinikai interjú felvételével (104). Distresszel járó tartós, súlyos érzelmi labilitás esetén SSRI vagy dextrometorfán/kinidinkezelés javasolható (27, 36, 105). A nem gyógyszeres terápiás eljárásokkal kapcsolatban kevés információ áll rendelkezésre (106).

Ingerlékenység

A stroke után egyes pácienseknél olyan személyiségváltozás léphet fel, amit ingerlékenység, türelmetlenség, gyors hangulatváltozások és dühkitörések jellemeznek (36). Prevalenciája széles tartományban mozog (12-53%) (36). Felmérése történhet például a Neuropszichiátriai mérőskála (Neuropsychiatric Inventory, NPI) felvételével (36, 107-108). A szóba jövő terápiás eljárásokkal kapcsolatban kevés információ áll rendelkezésre (36). Egy tanulmányban a depresszió kezelésére alkalmazott antidepresszáns terápia szignifikánsan csökkentette az ingerlékenység tüneteit is (109).

Öngyilkossági veszélyeztetettség

Egy 2 millió fő adatait elemző összefoglaló tanulmány a stroke-túlélői körében 73%-kal magasabb öngyilkossági kockázatot mutatott ki a nem stroke-os populációhoz képest (110). További tanulmányok eredményei alapján a túlélők 12%-a számolt be öngyilkossági gondolatokról (111), öngyilkossági terv/szándék egy 2 éves követés során 11%-ban volt jelen (112) és a páciensek 0,12%-0,37%-a hal meg öngyilkosság miatt (50, 113). Az öngyilkosság kockázata a követési idő előrehaladtával csökkent, ugyanakkor számos faktor növeli, többek között a fiatalabb életkor (<50év), egyedülálló státusz, PSD, alacsony jövedelem és iskolázottság, fizikai munkavégzés, kedvezőtlenebb szocioökonómiai környezet, súlyos stroke, komorbid krónikus betegségek, fájdalom, inszomnia, post-stroke fáradtság (50, 111, 114-118). Tekintettel a stroke-betegek körében tapasztalható fokozott öngyilkossági kockázatra fontos a szűrés és a megelőzés, a kockázati tényezők ismerete, valamint a módosítható faktorok és a társuló hangulatzavarok kezelése (50).

PTSD

A stroke lehet egy olyan traumatikus életesemény, amely poszttraumás stressz zavar (post-traumatic stress disorder, PTSD) kialakulását okozza (119). Megjelenése esetén negatívan befolyásolhatja a túlélők életminőségét, fizikális funkcionalitását és terápiahűségét (120). Egy metaanalízist is tartalmazó összefoglaló tanulmány alapján a PTSD összesített prevalenciája a stroke-betegek körében 14% volt (120). A tanulmány további adatai szerint krónikus lefolyású, a stroke utáni bármely szakaszban hasonló gyakorisággal és súlyossággal van jelen. Továbbá kialakulásának rizikóját a komorbid

depresszió és szorongás fokozza, míg a jó szociális támogatás csökkent. Emellett lehetséges összefüggést találtak a premorbid neuroticizmus, a negatív affektusok, a maladaptív megküzdési stílusok és a PTSD között. A PTSD a DSM-5 rendszerben a traumával és stresszorral összefüggő zavarok közé sorolható (disszociatív tünetekkel vagy késleltetett megjelenéssel) (59). Jellemzői lehetnek az intruzív emlékek, visszatérő nyomasztó álmok, disszociatív reakciók, pszichológiai szenvedés, kifejezett élettani reakciók bizonyos kulcsingerekkel szemben, valamint a kogníciók és hangulat negatív irányú változása, az éberség és reaktivitás megváltozása és egyes viselkedésbeli változások (pl. elkerülés) (59). A PTSD felmérésére az egyik leggyakrabban használt kérdőív a PTSD checklist (120-121). A terápiájával kapcsolatban további vizsgálatokra van szükség a potenciálisan hatékony gyógyszeres (SSRI-k) vagy nem gyógyszeres terápiák (trauma fókuszú kognitív viselkedésterápia, virtuálisvalóság-terápia, repetitív transzkraniális mágneses stimuláció) hatékonyságának felmérésére (70, 120).

1.2.4. A stroke kognitív következményei

A kognitív zavar gyakori következmény stroke-ot követően (Poststroke kognitív zavar, Post-stroke cognitive impairment, PSCI). Mielőbbi felismerése és kezelése fontos, mivel rontja a túlélők jóllétét, életminőségét (122), a funkcionális képességeket (123), illetve kihat a rehabilitáció hatásfokára (124). A PSCI definícióját illetően még nincs teljes konszenzus, sokszor összemoszák a vascularis kognitív zavarral (vascular cognitive impairment, VCI) (125), amely egy bármilyen súlyosságú kognitív károsodás, amit cerebrovascularis betegség okoz, függetlenül a mögöttes mechanizmustól (pl. mikrovascularis elváltozás) és a stroke tüneteinek megjelenésétől (126). Ugyanakkor a poststroke kognitív zavar a manifeszt stroke után észlelt, bármilyen súlyosságú kognitív károsodás függetlenül az októl, ami lehet vascularis, degeneratív vagy akár kevert is (126). A PSCI előfordulásának gyakoriságára vonatkozó adatok nagyon eltérőek lehetnek (127). Egy tanulmányban a túlélők 57%-ánál észleltek PSCI-t az első évben (kumulatív incidencia), ami a résztvevők 37%-ánál enyhe kognitív zavar (Mild post-stroke cognitive impairment, MPSCI) és közel 20%-uknál demencia formájában volt jelen (128).

Időben a kognitív funkció dinamikusan változhat, amire befolyással lehetnek a felépülési folyamatok, a másodlagos neurodegeneráció és egy esetleges ismételt stroke

bekövetkezése (125). Az enyhe kognitív zavarban érintett páciensek körülbelül 20%-a gyógyul meg teljesen, ami dominánsan a korai időszakra tehető (1-6 hónap) (129). A demencia időbeli mintázata is változó lehet. A páciensek közel 12%-ában már a stroke előtt is jelen lehet (130). Ugyanakkor közvetlenül a stroke utána is kialakulhat és stabilizálódik vagy előrehalad, de kezdődhet akár 3-6 hónappal később is vagy egy ismétlődő agyi történést követően (127, 131). A demencia rizikófaktorai között szerepel az életkor, a női nem, az alacsony iskolai végzettség, a stroke előtti kognitív hanyatlás, a stroke utáni kognitív károsodás, az ismétlődő és a súlyos stroke, 3 vagy több kardiovaszkuláris rizikófaktor jelenléte (pl. pitvarfibrilláció, dohányzás, cukorbetegség), agyi kisérbetegség, agyi neurodegeneráció és a post-stroke depresszió (125-127). A magas vérnyomás mind a stroke, mind a demencia rizikófaktor, azonban a kutatásokban nem volt következetesen összefüggésbe hozható a PSCI kockázatával (125).

A PSCI szűrésére és a kognitív változások időbeli követése tesztek felvételével történhet, melyek közül a Montreal kognitív felmérés (Montreal Cognitive Assessment – MoCA) (132-133) és a Mini-Mentál Teszt (Mini Mental State Examination, MMSE) (127, 134-135) a leggyakrabban alkalmazott. Pozitív szűrést követően további részletes neuropszichológiai vizsgálat és diagnosztika szükséges (127).

A PSCI kognitív profilja nagyon változatos lehet a károsodott agyi területek és/vagy a diffúz vaszkuláris agykárosodás függvényében (125, 127). Általánosságban a korai és legkifejezettebb eltérések közé tartoznak a figyelem és a végrehajtó funkciók hiányosságai, de a tájékozódási, a memória és a nyelvi képességek érintettsége szintén gyakori lehet (125-126).

Kognitív tünetek vagy már felismert PSCI esetén kiemelten fontos a depresszió párhuzamos szűrése (127). A tünetek átfedése és a gyakori komorbiditás miatt időnként nem könnyű elkülöníteni a két kórképet (127). A depresszió önmagában is állhat a kognitív funkció romlása mögött (pseudodemencia) (136), ugyanakkor 10–25%-ban lehet a kezdődő demencia egyik tünete is (133, 136-137). Általánosságban enyhe kognitív zavar esetén 20%-ban, demenciában pedig akár 30-40%-ban is jelen lehet a depresszió (136, 138).

A PSCI optimális kezelése multidiszciplináris feladat, amely együttműködést igényel a különböző társszakmák szakemberei között (127). Javasolt a beteg igényeihez igazodó

személyre szabott, részletes kezelési terv kidolgozása, melynek része lehet a pszichoedukáció és tanácsadás mellett a kognitív rehabilitáció (különböző kognitív tréningek, funkcionális kognitív rehabilitáció) (139), a testmozgást elősegítő strukturált programok (aerobic), rizikófaktorok kezelése (gyógyszeres terápia, életmód programok) (127). A PSCI-ben potenciálisan alkalmazható gyógyszeres (donepezil, rivastigmine, galantamine, memantine) és egyéb komplementer terápiákkal (transzkraniális mágneses stimuláció) kapcsolatban számos vizsgálatot végeztek, azonban további vizsgálatokra van szükség a hatásosságuk pontosítására ebben a betegpopulációban (125, 127).

1.2.5. A stroke szociális következményei

A stroke és következményei erősen kihathatnak a páciensek szociális életére és kapcsolataira, korlátozva a közösségi és a társas helyzetekben való részvételüket (család, barátok, munka/tanulás) (140). A társas támogatás és a társas kapcsolatok hiánya rontja az életminőséget (141) és általánosságban negatívan hat az egészségi állapotra, valamint magasabb mortalitással jár együtt (142). A rehabilitáció során a páciensek minél nagyobb függetlenségének elérése mellett fontos cél a saját környezetükbe és közösségükbe való reintegráció (143). A társas hatások felmérése komplex és soktényezős jelenség (142, 144), amely magába foglalja a társas kapcsolatok strukturális (szociális hálózatokba való integráció) és funkcionális aspektusait (kapott és észlelt társas támogatás) (142, 144-145). A társas integráció, a társas kapcsolatok széles körében való részvételre utal, a kapcsolatok számával, szerkezetével, valamint az érintkezések gyakoriságával jellemezhető (146-147). A társas támogatásnak két oldala van: a kapott (objektív) és az észlelt (szubjektív) társas támogatás, mely során megélhetjük, hogy bizonyos embereknek fontosak vagyunk, törődnek velünk, szeretnek és tisztelnek (142, 146-147). A rehabilitáció során fontos a szociális kockázati tényezők ismerete és a szociális szempontból veszélyeztetett betegek szűrése, majd a megfelelő támogatás biztosítása (143, 148). Ennek a folyamatnak a része lehet mind a társas integráció, mind a társas támogatás elősegítése, a kapcsolati hálózatokon belül a szorosabb és a periférián lévő, gyengébb kapcsolatok létrehozásával és ápolásával, valamint a negatív társadalmi interakciók lehetőségeinek csökkentésével (147). A társas integráció és a társas támogatás felmérésére számos mérőeszköz létezik, de úgy tűnik, hogy a társas támogatás vonatkozásában az észlelt társas támogatás

mérése jobb előrejelző a kimenetek szempontjából, mint a kapott társas támogatásé (149-150). Az észlelt társas támogatás mérőeszköze lehet a Cardwell-féle társas támogatás kérdőív (Support Dimension Scale, SDS) (151), valamint a Multidimenzionális észlelt társas támogatás kérdőív (Multidimensional Scale of Percieved Social Support, MSPSS) (152).

Egy a stroke-túlélők tapasztalatait és nézeteit összegző tanulmány megállapításai alapján úgy tűnik, hogy a társas részvétel központi eleme az, hogy a túlélő mennyire tudja elfogadni a stroke miatt bekövetkező problémáit, és hogy mennyire képes aktív döntéshozatali és önmenedzselési készségek alkalmazásával viselkedését és hozzáállását megváltoztatni (153). A viselkedésváltoztatás egyik elméleti megközelítése a Viselkedésváltoztatás kereke (Behavior Change Wheel, BCW) és annak alapjául szolgáló COM-B modell (154), amely szerint a képesség (Capability – fizikai, pszichológiai), a körülmények (Opportunity – szociális, fizikai környezet) és a motiváció (Motivation – szokások, szándék) együttesen befolyásolják a viselkedést (Behaviour) (154-155). Egy, a témában végzett kutatás eredményei szerint a stroke után a társas részvétel gyakoriságának a motiváció és a környezeti körülmények voltak a fő előrejelzői (150). Ez alapján a stroke-túlélői körében a társas részvétel a páciensek motivációjának, valamint a környezetükben fellelhető különböző társas tevékenységek elérhetőségének növelésével segíthető elő a legjobban. A társas részvétel egy olyan dinamikus, összetett egyéni folyamat, amelyet a stroke utáni rehabilitációban személyre szabottan érdemes megközelíteni, támogatva és ösztönözve a pácienseket abban, hogy megtalálják egyéni motivációjukat, saját céljaikat, hogy a saját maguk által választott, számukra értékes társas elfoglaltságokban tudjanak részt venni (153). Mindeközben feltárva az akadályokat és azt, hogy milyen készségekre, valamint külső támogató hálózatra van szükségük ezek megvalósulásához. A rehabilitációs beavatkozások közül a testmozgásra épülő vagy azt is tartalmazó strukturált csoportos stroke-specifikus programok hatékonynak bizonyultak a társas részvétel javítása szempontjából (156). Valamint az olyan programok, amelyek arra ösztönözték a résztvevőket, hogy járjanak utána a helyi közösségi erőforrásoknak és lehetőségeknek, illetve szabadidős és egyéb életcéljaik elérése érdekében vegyenek részt közösségi tevékenységekben (154). A rehabilitációs ellátásnak tehát lényeges elemei ezen a területen a stroke-túlélők és gondozóik számára az egyéni értékekhez és szükségletekhez igazított

információmegosztás, oktatás, pszichoszociális támogatás, a közösségi szolgáltatások és erőforrások megismerésének, és az azokhoz való hozzáférés elősegítése (157). A folyamat során a felmerülő kérdések kapcsolódhatnak többek között: a sorstárs segítő csoportokhoz, önmenedzselési készségekhez, a gondozók számára biztonságos stroke-ellátáshoz, autóvezetéshez, szakmai érdeklődéshez (munka, iskola, önkéntesség), a hivatáshoz való visszatéréshez, korábbi vagy új szabadidős és társas tevékenységekhez, fogyatékkal élőket támogató szolgáltatásokhoz (157). Szükség esetén célzott készségfejlesztés, neuropszichológiai vagy foglalkozásterápiás beavatkozások segíthetik az életszerepekhez, tevékenységekhez és a társadalmi részvételhez való optimális visszatérést (157).

1.3. Tudatos jelenlét

A tudatos jelenlét (mindfulness) a tudatosság egy formája, amely akkor jön létre, amikor a figyelmünket szándékosan, reaktivitás- és ítéletmentesen a jelen pillanatra irányítjuk (158). Hagyományában egyes vallási (főleg a buddhizmushoz kapcsolódó) tradicionális meditációs gyakorlatokhoz nyúlik vissza, azonban jelenlegi, modernizált formájában már nem kötődik egyik vallási vagy filozófiai irányzathoz sem (7, 158-159). A nyugati orvosi/pszichológiai körökben néhány évtizede jelent meg, miután Dr. Jon Kabat-Zinn amerikai mikrobiológus professzor a test és a tudat közötti kapcsolatot vizsgálva 1979-ben kidolgozta a tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentés (Mindfulness-based stress management, MBSR) módszertanát (7, 160-162). Programját elsődlegesen krónikus fájdalom szindrómával és egyéb, stresszhez köthető tünetekkel és betegségekkel élő személyek körében alkalmazta sikeresen a Massachusettsi Egyetem orvosi központjában (7,160-162). A tudatos jelenlét gyakorlásának 7 alap attitűdjét szintén ő fogalmazta meg, melyek (161, 163):

1. Ítéletmentesség: Elménk ítélező működésének felismerése mellett a pártatlan szemlélő álláspontjának felvétele, ami segít abban, hogy ne ítélezzünk az ítékezés felett sem.
2. Türelem: A dolgok sürgetése helyett, teret adni és nyitottá válni életünk minden pillanatának kibontakozására és meg tapasztalására.

3. Kezdő szellem: Nem a gondolataink és véleményeink fátylán keresztül látni, hanem friss szemmel tekinteni mindenre és felfedezni, hogy valójában mi milyen abban a pillanatban.
4. Bizalom: Az önmagunkba, érzéseinkbe és intuícióinkba vetett bizalom kialakítása. Mások utánozása helyett megtalálni valódi önmagunkat, hallgatni rá, tisztelni és felelősséget vállalni érte.
5. Erőfeszítés nélküliség: Az eredmények hajszolása helyett az egyetlen cél megfigyelni, megtapasztalni és elfogadni mindazt, ami pillanatról pillanatra történik.
6. Elfogadás: A tagadás és ellenállás helyett nyitottá válni és úgy látni a dolgokat, ahogy azok a jelenben vannak, hogy tisztább képünk legyen arról, hogy mi történik valójában.
7. Elengedés: Bizonyos dolgokhoz, gondolatokhoz és érzésekhez való ragaszkodás helyett, azok megfigyelése és elengedése.

A mindfulness összetett jelenség. Egyrészt egy meditációs technika, amely a gyakorlóban a gyakorlás során létrehozza a tudatosság egy speciális állapotát (stait mindfulness), majd idővel a rendszeres gyakorlás tartós változást hozhat, amely képességgént lesz jelen (trait mindfulness) (164-165).

A tudatos jelenlét mérésére számos mérőeszköz létezik (7), többek között: a Mindful Attention Awareness Scale (MAAS, 166), Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ, 167), Kentucky Inventory of Mindfulness Skills (KIMS, 168), Cognitive and Affective Mindfulness Scale (CAMS, 169), Child and Adolescent Mindfulness Measure (CAMP, 170). A MAAS kérdőívnek megtörtént a magyar nyelvű validálása (Mentális Figyelem és Tudatosság Kérdőív, MAAS-H, 171), míg az FFMQ kérdőívvel és az FFMQ egyik rövidebb változatával (FFMQ-24, 172) kapcsolatban előtanulmányok készültek magyar mintán (173-174).

A tudatos jelenlét hatásmechanizmusának magyarázatára többféle elméletet dolgoztak ki, melyek közül az S-ART model (self-awareness, self-regulation, self-transcendence/én-tudatosság, önszabályozás, önmeghaladás) az egyik legátfogóbb rendszer (7, 175). A modell szerint a pozitív hatások háttérében az áll, hogy a tudatos jelenlét gyakorlása során fejlődik az énrre vonatkozó tudatosság, a viselkedés hatékony modulálásának (önszabályozás) és a másokkal való pozitív kapcsolódás képessége (önmeghaladás). Ebben a folyamatban szerepet játszó tényezők: a tudatos jelenlét

gyakorlásának szándéka, a figyelem és az érzelem szabályozása, a proszocialitás, a diszfunkcionális neurokognitív mintázatok kioltódása, valamint a gondolatokkal és az érzésekkel kialakított egyfajta távolságtartás és ezek változó természetének megtapasztalása (decentrálás) (7, 175).

1.3.1. Tudatos jelenlét alapú beavatkozások

A tudatos jelenlét alapú intervenciók (Mindfulness-based interventions, MBIs) a kognitív terápiák harmadik hullámához tartozó új irányzatok, melyek a kognitív terápiával ellentétben nem a diszfunkcionális gondolatok megváltoztatására és realisabbá tételére helyezik a fő hangsúlyt, hanem a gondolatokhoz és érzésekhez való viszonyulást próbálják meg módosítani (159). A belső történések megváltoztatása helyett azok kíváncsi, ítélkezésmentes szemlélését, elfogadását és átmeneti, változó természetük megtapasztalását szorgalmazzák, illetve annak a tudatosítását, hogy a gondolatok nem tények és nem a valóság hű tükörképei, „csupán” mentális események (7, 159). A tudatos jelenlét alapú intervenciók (MBI-k) közé tartozó két leggyakrabban alkalmazott megközelítés a tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentés (mindfulness-based stress reduction, MBSR, 158-160) és a tudatos jelenlét alapú kognitív terápia (mindfulness-based cognitive therapy, MBCT, 176-177). A dialektikus viselkedés terápia (DBT, 178) és az elfogadás és elköteleződés terápia (ACT, 179) számos más terápiás technika mellett szintén tartalmazznak mindfulness gyakorlatokat.

1.3.1.1. Tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentés

A Tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentés (Mindfulness-based stress reduction, MBSR) Prof. Jon Kabat-Zinn által kidolgozott 8 hetes csoportos program, amely során a résztvevők heti egy alkalommal, 2-2,5 órás foglalkozások során sajátíthatják el a tudatos jelenlét elméletét és gyakorlatait, valamint napi 45 perces egyéni gyakorlás során mélyíthetik el tapasztalataikat (7, 180). A gyakorlati rész formális és informális meditációs gyakorlatokat tartalmaz, amelyek között szerepel többek között: a testpásztázás, a légzés megfigyelése, egyszerű jóga-gyakorlatok, ülő és sétáló meditáció, rutin cselekvések tudatosítása (7, 180). Az MBSR programot eredetileg krónikus fájdalommal küzdő páciensek kezelésére fejlesztették ki (160), de azóta egyre szélesebb körben (orvosi/pszichiátriai betegcsoportokban, illetve közösségi szinten)

alkalmazzák eredeti változatát vagy különböző adaptációit (181) a stressz és a szorongásos tünetek mérséklésében (182-183).

1.3.1.2. A tudatos jelenlét alapú kognitív terápia

A tudatos jelenlét alapú kognitív terápia (Mindfulness-based cognitive therapy, MBCT) a kognitív terápia és az MBSR módszertanának ötvözéséből született, elsődlegesen a depressziós epizódok megelőzésére rekurrens depresszióban (7, 159, 176). Az MBSR-hez hasonló struktúrájú és időbeli felépítésű 8 hetes csoportos programban a mindfulness gyakorlása mellett kitüntetett figyelmet kap a negatív gondolati tartalmak megfigyelése és szemlélése, annak érdekében, hogy a résztvevő egyfajta távolságot tudjon tartani visszatérő negatív gondolataitól, és ezáltal a depressziótól is (184-185). Az eddigi vizsgálatok alapján úgy tűnik, hogy az MBCT sikeresen csökkenti a depressziós epizódok ismételt megjelenését, azoknál, akiknél már legalább 3 depressziós epizód előfordult korábban (7, 186). Ugyanakkor a visszaesések megelőzése mellett az MBCT hatékony lehet az aktuálisan zajló depresszió és tüneteinek súlyosságának mérséklésében is (187).

1.3.2. A tudatos jelenlét alapú beavatkozások hatásai

A tudatos jelenlét és a tudatos jelenlét alapú beavatkozások hatásainak felmérésére számtalan kutatás irányult, sokféle kimeneti változóval a génexpressziótól kezdve, a strukturális agyi változásokon át, a pszichológiai jóllét különböző paramétereire (7).

A tudatos jelenlét alapú beavatkozások hatékonyságának egyik leggyakrabban vizsgált területe a mentális egészségre és jóllétre gyakorolt hatásai. Goldberg és mtsai (188) összefoglaló tanulmányukban összegezték a beavatkozások hatékonyságát különböző pszichiátriai rendellenességek klinikai tüneteinek (depresszió, szorongás, fájdalom, függőség, evéssel kapcsolatos rendellenességek, szkizofrénia, dohányzás) vonatkozásaiban. Az adatok alapján a tudatos jelenlét alapú beavatkozások hatásaikban egyenértékűek voltak a bizonyítékokon alapuló kezelésekkel, ugyanakkor hatékonyabbak voltak a legtöbb más típusú (aktív terápiában részesülő/nem részesülő) kontrollhoz képest. A bizonyítékok a depresszió, a fájdalom, a dohányzás és a függőség vonatkozásaiban voltak a legkifejezettebbek. Összességében egyre több bizonyíték van arra, hogy a MBI-k pozitív hatást gyakorolnak számos gyakori mentális (pl. stressz,

szorongásos zavarok, depresszió, fáradtság, életminőség, jóllét, mindfulness, alvásminőség, megküzdési stílusok) és fizikális (pl. fájdalom, magas vérnyomás, súlycsökkentés) egészségügyi probléma és kimenet esetén (7, 177). Emellett úgy tűnik, hogy krónikus betegségekben szenvedők körében is jótékony hatásúak, javítják a betegséggel való megküzdést és a különböző mentális/fizikális tüneteket (7, 177). A vizsgált betegségek között szerepelnek többek között a kardiovaszkuláris betegségek (189), onkológiai megbetegedések (190), krónikus fájdalom (191), cukorbetegség (192), fibromialgia (193), szklerózis multiplex (194-195), traumás agysérülés (196-197) és a stroke (198-199). A témával kapcsolatos szisztematikus áttekintések ugyanakkor kiemelik, hogy az eddigi tanulmányok többségében alacsony minőségűek, és a továbbiakban alkalmazhatóságuk és hatékonyságuk pontosítására nagy volumenű randomizált, kontrollált, utánkövetéses vizsgálatok szükségesek, egységes tréning protokollok alkalmazásával.

A MBI-k kognitív funkciókra (pl. a figyelem, észlelés, memória, végrehajtó funkciók) kifejtett hatásainak felmérésére is számos korábbi tanulmány irányult. Az eddigi, sokszor ellentmondásos eredmények összegzésére az utóbbi néhány évben többek között két metaanalízist is tartalmazó áttekintő tanulmány jelent meg. Whitfield és mtsai tanulmányukban kismértékű, de szignifikáns pozitív hatást mutattak ki a MBI-k javára a kognitív funkciók terén (200). Az alcsoport elemzések során ez a pozitív hatás azonban csak a végrehajtó funkciókra és ezen belül a munkamemóriára korlátozódott. Zainal és Newman 111 RCT eredményeit feldolgozó elemzésükben kimutatták, hogy a MBI-k kis és közepes mértékű szignifikáns hatást gyakoroltak a globális kognitív funkcióra, és ezen belül a figyelmi kontrollra, a fenntartott figyelemre, a munkamemóriára, a kognitív gátlásra, a kognitív flexibilitásra és a szubjektív kognitív működésre (201).

A MBI-k pozitívan hathatnak a résztvevők szociális életére és jóllétére is, enyhíthetik a magányosság érzését (202-203), jobb kommunikációs készséggel és a párkapcsolati elégedettséggel járnak együtt (204-205). Elősegíthetik a mások javát szolgáló, proszociális viselkedést és a mások iránti együttérzést (206-207), valamint csökkenthetik az erőszakosság és az agresszivitás szintjét (208). Az eredmények alapján úgy tűnik, hogy a mindfulness gyakorlása csökkentheti az előítéleteket és elősegíti az etikus, együttműködésen alapuló viselkedés megjelenését a kapcsolatokban (177, 206).

1.3.3. A tudatos jelenlét alapú beavatkozások biztonságossága

Az eddig rendelkezésre álló átfogó elemzések adatai alapján a MBI-k viszonylag biztonságos beavatkozásoknak tekinthetők (177, 209). Ugyanakkor ismert tény, hogy annak ellenére, hogy ezek a területen is előfordulhatnak negatív következmények, az eddigi kutatásokban a kedvezőtlen események és hatások aluldokumentáltak (177, 209).

Általánosságban a pszichoterápiákhoz kapcsolódó nemkívánatos események lehetnek enyhék (nincs következményük), mérsékelték (szorongást okoznak), súlyosak (ellenintézkedést igényelnek), nagyon súlyosak (tartós negatív következménnyel járnak) vagy rendkívül súlyosak (kórházi kezelést igényelnek vagy életveszélyesek) (210). Az ártalom kategóriába a súlyos vagy annál károsabb nemkívánatos események tartoznak (210). Potenciálisan a pszichológiai beavatkozásokhoz kapcsolható tartós állapotromlás (211) és ártalom háromféle tényezővel függhet össze, melyek: a résztvevőkhöz, a programhoz és a terapeutákhoz kapcsolódó faktorok (212).

A korábbi tanulmányok eredményei alapján a MBI-kkel kapcsolatos komplikációk megelőzése érdekében fokozott figyelmet kell fordítani a páciensek szűrésére. Ezek a beavatkozások nem vagy csak meghatározott módosításokkal ajánlottak azokban az esetekben, amikor a páciens valósággal való viszonya meggyengült (pl. szkizofrénia, pszichózis, mánia), korábban súlyos traumát élt át (PTSD), gyenge koncentrációs képességgel és/vagy rendkívül negatív gondolkodási stílussal rendelkezik (pl. akut súlyos depressziós epizód), a kórelőzményben epilepszia szerepel vagy ha öngyilkossági veszélyeztetettség áll fenn (7, 177). Emellett speciális változtatásokra lehet szükség súlyos ízületi problémák, mozgáskorlátozottságot okozó fájdalom, csökkent fizikális terhelhetőség esetén (7, 177). Ugyanakkor egy mindfulness gyakorlat lehet kellemetlen és kihívást jelentő anélkül, hogy kárt okozna (212).

Tudatos jelenlét alapú beavatkozásokat csak szakképzett oktatók vezethetnek, akik a hatékony terápia vezetéséhez szükséges kommunikációs és egyéb készségeket elsajátították (212). Emellett saját gyakorlattal kell rendelkezniük ahhoz, hogy képesek legyenek felismerni és kezelni a résztvevők meditáció során felmerülő nehézségeit (212).

1.3.4. A tudatos jelenlét alapú beavatkozások hatásai a stroke utáni rehabilitációban

Az utóbbi két évtizedben a rehabilitáció területén is megjelentek a MBI-k alkalmazhatóságát és hatékonyságát felmérő kutatások és fokozatosan bővült az egyes betegcsoportokra illesztett adaptációk köre (7, 199).

Az onkológiai rehabilitáció mellett egyre több tapasztalat áll rendelkezésre a neurorehabilitációban (traumás agysérülés, sclerosis multiplex, stroke) alkalmazott tudatos jelenlét alapú intervenciókkal kapcsolatosan (162, 190, 194-199).

Egy, a stroke túlélői körében a tudatos jelenléten és elfogadáson alapuló beavatkozások (Mindfulness- and Acceptance-Based Interventions, MABIs) hatásait összesítő metaanalízist is tartalmazó szisztematikus áttekintés adatai alapján a beavatkozások nagy hatást gyakoroltak a mentális fáradtságra, kis-közepes hatással voltak a depressziós tünetekre, valamint a szorongásra, az életminőségre és a tudatos jelenlét képességre kifejtett hatásaikban kedvező tendenciával jártak (198). Egy mostanában megjelent másik összesítő tanulmány, ami a tudatos jelenlét alapú beavatkozások (többségében MBSR/MBCT) stroke-rehabilitációban kifejtett hatásait vizsgálta, változatos eredményeket hozott a különböző kimenetek (pszichológiai/fizikális/fiziológiai) tekintetében (199). Az elemzett 16 tanulmányból tizenhárom mérte fel az alkalmazott beavatkozások hangulatra (depresszió, szorongás) kifejtett hatásait, amelyek közül ötben volt kimutatható szignifikáns javulás. Ezzel szemben a mentális fáradtságot, az életminőséget és a kognitív funkciókat (pl. munkamemória, információfeldolgozási sebesség és figyelem) vizsgáló tanulmányok többségében jelentős javulás volt kimutatható. Emellett egyes tanulmányokban javulás mutatkozott a szociális és érzelmi jóllét, a másokkal való kapcsolat és a komfortérzet vonatkozásaiban. Az önegyüttérzés, a tudatos jelenlét, a reziliencia, a mindennapi élet tevékenységeiben való magabiztosság mutatóiban ugyanakkor nem volt kimutatható változás vagy nem volt különbség a kontrollhoz képest. A mobilitást vagy a fizikális funkciók közül az egyensúlyt és a funkcionális függetlenséget vizsgáló négy tanulmányban szintén nem volt jelentős kimutatható változás. Ugyanakkor egy kis esetszámú vizsgálatban az alkalmazott kéthetes, adaptált MBSR programot követően a

poststroke spaszticitással élők körében a módosított Ashworth-skálán szignifikánsan csökkent a felső végtagi spaszticitás mértéke (213). Valamint az egyéb vizsgált fiziológiai kimenetekben (szívfekvencia, szívfrekvencia-variabilitás, légzésszám) szintén jelentős javulás mutatkozott a beavatkozás utáni felméréskor. Összességében azonban elmondható, hogy az elemzésbe bevont releváns tanulmányok módszertani jellemzőikben (pl. intervenció típusa, időtartama, személyes/online) nagyon heterogének voltak, többségében kis esetszámmal és változatos tréning protokollokkal. A beválasztott 16 tanulmányban a beavatkozás típusa leggyakrabban az MBSR volt, MBCT-t csak háromban alkalmaztak, és csupán három tanulmány volt randomizált, kontrollált vizsgálat. A beavatkozások időtartama 2 héttől egy évig terjedt, egy ülés hossza pedig 3 perc és 2,5 óra között mozgott. A lemorzsolódási arány 0 és 60% között változott. Fontos kiemelni, hogy az áttekintésben szereplő összes MBCT-t alkalmazó tanulmány, amely a hangulatot vizsgálta, pozitív hatást mutatott a szorongásra és/vagy a depresszióra, ami arra utal, hogy ez a fajta MBI potenciálisan hatékony lehet a hangulat javításában a stroke-betegek körében (199).

2. Célkitűzések

A tudományos kutatások terén az utóbbi évtizedekben megnőtt az érdeklődés a stroke-túlélők fizikális és/vagy pszichológiai funkcióinak helyreállítását elősegítő hatékony rehabilitációs beavatkozások kidolgozására (199). A MBI-k az eddigi kutatások eredményei szerint ígéretes lehetőségnek tűnnek a stroke komplex következményeinek kezelésében (199). Az értekezésben bemutatásra kerülő kutatásunk egyik célja az volt, hogy pótoljuk a korábbi kutatások hiányosságait és fekvőbeteg rehabilitációs körülmények között randomizált kontrollált vizsgálatban mérjük fel a tudatos jelenlét alapú kognitív terápia hatásait. Bővebben tanulmányunk célja egy csoportos MBCT beavatkozás hozzáadott értékének és hatékonyságának felmérése volt stroke-on átesett páciensek osztályos rehabilitációja során, a szokásos standard rehabilitációs terápiában (Treatment as usual, TAU) részesülő kontrollcsoporttal összehasonlítva. Az elsődleges kimenetek között a depresszió és a vonásszorongás; a másodlagos kimenetekben a tudatos jelenlét készség, a figyelmi teljesítmény, az észlelt társas támogatás, a motoros károsodás és a funkcionális függetlenség szerepeltek. További célunk volt, annak megvizsgálása, hogy az alkalmazott csoportos MBCT intervenció hogyan és milyen feltételek mellett építhető be egy magyarországi rehabilitációs centrum átfogó rehabilitációs programjába és hogy mennyire biztonságos. Végül tapasztalataink és a szakirodalmi áttekintés alapján célunk volt olyan javaslatok megfogalmazása, melyek segíthetik a kutatók későbbi munkáját ezen a területen.

Célkitűzések:

1. a. Stroke-on átesett páciensek körében, a fekvőbeteg rehabilitációban alkalmazott MBCT+TAU terápia korai (beavatkozás utáni) hatásainak vizsgálata a depresszió, a szorongás, a tudatos jelenlét készség, a figyelmi teljesítmény, az észlelt társas támogatás, a motoros károsodás és funkcionális függetlenség vonatkozásaiban a standard rehabilitációs terápiában (TAU) részesülő kontrollcsoporttal összehasonlítva.

1. b. Stroke-on átesett páciensek körében, a fekvőbeteg rehabilitációban alkalmazott MBCT+TAU terápia késői (3 hónapos utánkövetés) hatásainak vizsgálata a depresszió, a szorongás, a tudatos jelenlét készség, a figyelmi teljesítmény, az észlelt társas

támogatás, motoros károsodás és funkcionális függetlenség vonatkozásaiban a standard rehabilitációs terápiában (TAU) részesülő kontrollcsoporttal összehasonlítva.

2. A vizsgált változók közötti korrelációs összefüggések feltárása.

3. Annak vizsgálata, hogy a csoportos MBCT beavatkozás hogyan és milyen feltételek mellett építhető be Magyarországon egy átfogó stroke utáni rehabilitációs programba a fekvőbeteg-ellátásban.

4. Az alkalmazott csoportos MBCT terápia biztonságosságának vizsgálata.

5. Tapasztalataink és a szakirodalmi áttekintés alapján javaslatok megfogalmazása az intézményi keretek között zajló rehabilitációs programba illesztett csoportos MBCT terápia alkalmazására.

3. Módszerek

3.1. A vizsgálat módszertana

Kutatásunk az MBCT+TAU terápia hatékonyságát mérte fel stroke-on átesett páciensek fekvőbeteg rehabilitációja során, standard ellátásban (TAU) részesülő kontrollcsoporttal összehasonlítva. A klinikai vizsgálatot az Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet (OORI) Stroke utáni Rehabilitációs Osztályán végeztük, Budapesten. Az OORI 2021. április 1. - 2024. február 29. között az Országos Mozgásszervi Intézet része volt (OMINT-OORI), majd 2024. február 29-től a Semmelweis Egyetem Rehabilitációs Klinikája. A kutatóhely megnevezése továbbiakban OORI. A vizsgálatot mind az OORI Kutatás Etikai Bizottsága (OORI-IKEB, 24/2018/11/26), mind az országos Egészségügyi Tudományos Tanács Tudományos és Kutatásetikai Bizottsága jóváhagyta (ETT-TUKEB, 60371-2/2018/EKU), valamint a kutatás szerepel az Amerikai Egyesült Államok ClinicalTrials.gov klinikai kutatások online nyilvántartásában (regisztráció szám: NCT05844722). A vizsgálatot a CONSORT 2010 irányelveknek megfelelően végeztük. A résztvevőket 2019 februárjától 2022 májusáig toboroztuk, az adatgyűjtés 2022 októberében fejeződött be.

3.2. Résztvevők

A vizsgálatban résztvevők beválasztási és kizárási kritériumai a következők voltak:

Beválasztási kritériumok:

- funkciókárosodással járó (ischaemias vagy vérzéses) stroke-on átesett páciensek;
- képalkotóval (CT/MR) igazolt stroke;
- a résztvevők életkora 18-90 év közötti;
- belgyógyászati szempontból alkalmas páciens, aki a klinikai vizsgálattal járó fizikális terhelést képes elviselni (ülőképesség minimum 90 percen keresztül);
- a vizsgálathoz szükséges kooperációra és a feladatok megértésére alkalmas státusz (Szóterjedelem teszt > 7 pont) (214);
- beállított antidepresszáns terápiában részesülő páciens, amennyiben stabil gyógyszeres kezelésben részesül;
- aláírt beleegyező nyilatkozat.

Kizárási kritériumok:

- cselekvőképtelen vagy korlátozottan cselekvőképes személy;
- a vizsgálattal járó fizikális terhelés elviselésére alkalmatlan páciens;
- a feladatok megértésére és a vizsgálathoz szükséges kooperációra képtelen páciens;
- olyan páciens, akinek antidepresszáns gyógyszer beállítása vagy dózisének módosítása zajlik;
- anamnesisben szereplő bizonyos pszichiátriai kórképek (pszichotikus zavar, szkizofrénia, bipoláris zavar, PTSD, korábbi szuicid kísérlet);
- súlyos depresszió (BDI > 25 pont) (60).

3.3. A vizsgálat menete

A klinikai vizsgálat lépései a következők voltak:

1. Előszűrés (E1 vizit): tájékozó beszélgetés mellett a páciensek korábbi orvosi dokumentációjának áttekintése és a szűrővizsgálatok elvégzése (általános és anamnesztikus adatok, belgyógyászati és neurológiai status, neuropszichológiai vizsgálat, szűrő tesztek).
2. Beválasztás (B1 vizit): Az E1 vizit után közvetlenül vagy 1-2 nap eltéréssel következett be, mely során megtörtént a tájékoztató beleegyezés és az állapotfelmérő tesztek felvétele.
3. Terápiás szakasz (T1-T8 vizit): B1-től számított maximum 1 héten belül sor került a T1 vizitre. Az intervenciós csoport a standard rehabilitációs ellátás mellett csoportos MBCT terápiában vett részt 6 egymást követő héten keresztül, összesen nyolc alkalommal. A T8 vizit után került sor a páciensek második állapotfelmérésére.
4. Utánkövetés (U1 vizit): T8 után három hónappal valósult meg, mely egy beszélgetésből és az ismételt állapotfelmérésből állt.

A 40 ágyas stroke utáni rehabilitációs osztályon etikai okokból az intervenciós és a kontrollcsoportok véletlenszerűen egymás után indultak. Az egy blokkban kiválasztott 3-6 páciens véletlenszerűen (lezárt borítékokkal történt sorsolással) került be az intervenciós vagy a kontrollcsoportba. A beválasztást követően minden résztvevő a

nemzeti klinikai irányelvek szerinti standard multidiszciplináris rehabilitációs ellátásban részesült, amely magában foglalta a rehabilitációt (ápolás, fizioterápia, ergoterápia, farmakoterápia), a szövődmények kezelését (táplálkozás, beszéd- és nyelési patológiák), a szekunder prevenciót és a hosszú távú gondozást (27). Az intervenciós csoport résztvevői a standard ellátás mellett kis csoportos MBCT intervencióban is részesültek. A kontrollcsoport tagjai csak a standard ellátásban részesültek, de a vizsgálatot követően felajánlottuk, hogy részt vehetnek egy MBCT programban. A vizsgálatban résztvevők egyéb komplementer terápiákban nem részesültek. Az állapotfelméréseket jómagam, az intézmény osztályán dolgozó neuropszichológus és egy gyógytornász kolléga végezte.

3.4. A csoportos MBCT beavatkozás

A kiscsoportos MBCT foglalkozások tematikája Teasdale és munkatársai által kidolgozott nyolc hetes MBCT programon alapult (185). Mivel az osztályos tartózkodás átlagos ideje az előzetes adatok alapján 6 hét volt, az MBCT programot úgy terveztük, hogy hat egymást követő héten, összesen nyolc 1,5 órás foglalkozást tartalmazott. A korábbi kutatások eredményei alapján a program egyes elemei módosításra kerültek (215-216) annak érdekében, hogy megfeleljenek a stroke-túlélők fizikális és kognitív lehetőségeinek és szükségleteinek. A változtatások között többek között szerepelt az egyszerűsített nyelvezet használata, a hosszabb szünetek beiktatása, a formális mindfulness gyakorlatok rövidített változatai és a napi 10-15 perces egyéni gyakorlás. A módosítások ellenére az MBCT alapvető tartalma és megközelítése változatlan maradt. A csoportos foglalkozások az osztály fizioterápiás termében zajlottak. A csoport résztvevői egy hosszabb strukturált munkafüzet mellett (185), megkapták a foglalkozások rövid összefoglalóját, valamint a gyakorlatokat tartalmazó hanganyagokat. A foglalkozások tartalmát és gyakorlatait az 1. táblázat foglalja össze.

1. táblázat A csoportos MBCT foglalkozások felépítése és tartalma (217)

Alkalom	Téma	Tartalom
1.	Mi is az a tudatos jelenlét?	Bemutakozás, egymás és a program megismerése. Testi tudatosság és rutin cselekvések tudatosítás.
2.	A gondolatok ereje	A gondolatok érzéseket hoznak létre. A figyelem irányítása, a nézőpont megváltoztatása. Testpásztázás és a légzés tudatosítása.
3.	Visszatérés a jelenbe	Kapcsolódni a jelen pillanathoz. Tudatos mozgás és a 3 perces meditáció gyakorlása.
4.	Az elkerülés felismerése	Szemléljük a dolgokat kevesebb ellenszenvvel. A gondolatok nem tények, hanem mentális események. Tudatosság a hangok és a gondolatok terén, valamint a sétáló meditáció gyakorlása.
5.	Elfogadás	Olyannak látni a dolgokat, amilyenek valójában. Együtt lenni a nehézségekkel és a 3 perces meditáció.
6.	A gondolatok, mint mentális események	A negatív gondolatok és a depresszió korai jeleinek felismerése. Meditáció a gondolatokra összpontosítva. Korai figyelmeztető rendszer megismerése.
7.	Kedvesség önmagunkkal szemben	Megtalálni a legjobb módját annak, hogy gondoskodjunk magunkról. A tudatos cselekvés és cselekvési terv készítése.
8.	A tudatos jelenlét megtartása	A program összefoglalása és a gyakorlatok áttekintése. Tippek a mindennapi gyakorláshoz. Légzésmeditáció.

3.5. Mérési módszerek

A Szóterjedelem teszt (Word span test, WST) a memória felmérésére alkalmazott egyszerű teszt, amit az előszűrés során vettünk fel (214). A vizsgáló tíz, egymástól független szóból álló listát olvas fel a résztvevőnek, majd arra kéri, hogy a felolvasás után minél több szót idézzon fel. A pontszámok 0-tól 10-ig terjednek.

A Beck depresszió kérdőív (Beck Depression Inventory, BDI) (Függelék 1.) az egyik leggyakrabban használt kérdőív a depresszió súlyosságának felmérésére és követésére (218). A 21 tétel négyféle megállapítást tartalmaz, amelyek 0–3 súlyossági sorrendben pontozhatóak (60). A kérdőív összpontszáma 0–63 pont között változhat; 0–9 pont normál hangulati állapot, 10–18 pont között enyhe depressziós állapot, 19–25 pont között közepes depressziós állapot és 26 pont felett súlyos depressziós állapot jellemző. A mérőeszköz belső konzisztenciája stroke-betegyek körében alkalmazva is jó volt (Cronbach-alfa:0,83) (219). Magyar nyelvű változata elérhető Dr. Perczel-Forintos Dóra által szerkesztett „Kérdőívek, becslőskálák a klinikai pszichológiában” című kérdőív gyűjteményben (218).

A Spielberger-féle vonásszorongás kérdőív (Spielberger Trait Anxiety Inventory, STAI-T) (Függelék 2.) a vonásszorongást, azaz a szorongásra való hajlamot méri (220). A 20 tételből álló önkitöltős kérdőívben a pontozás 1-től 4-ig terjed. A kérdőív összpontszáma 20–80 pont között változhat. A magasabb pontszámok magasabb vonásszorongást jeleznek. A mérőeszköz öt kategóriába sorolja a szorongást: az 1. (<23 pont) és 2. (24–32 pont) enyhe szorongást, a 3. fokozat (33–43 pont) közepes szorongást, a 4. (44–52pont) és 5. kategória (> 53pont) súlyos szorongást jelez (221). A magyar validált kérdőív jó pszichometriai tulajdonságokkal bír, belső konzisztenciája kitűnő (Cronbach-alfa:0,85–0,90) (222). Magyar nyelvű változata elérhető Dr. Perczel-Forintos Dóra által szerkesztett „Kérdőívek, becslőskálák a klinikai pszichológiában” című kérdőív gyűjteményben (218).

A Tudatos jelenlét kérdőív (Five Facet Mindfulness Questionnaire, FFMQ) (Függelék 3.) az időben viszonylag stabil, vonás-jellegű tudatos jelenlét (trait mindfulness) készséget méri (167). A mérőeszköz öt faktort különít el: megfigyelés (8 tétel), leírás (8), tudatos cselekvés (8), a belső élményekkel kapcsolatos ítéletmentesség (8), és a belső élményekkel kapcsolatos reaktivitás-mentesség (7 tétel). A 39 tételből álló kérdőívben a pontozás 5 fokozatú skálán, 1–5 pont között történik. A kérdőív összpontszáma 39–195 pont között változik, a magasabb pontszámok magasabb tudatos jelenlét készségeket jelentenek. A kérdőív magas belső konzisztenciával bír (Cronbach-alfa:0,75–0,91) (223). A kérdőívet magyar mintán még nem validálták, de egy hazai előtanulmány során jó pszichometriai jellemzőket mutatott (Cronbach-alfa=0,79) (173). Magyar nyelvű változata elérhető Dr. Perczel-Forintos Dóra által szerkesztett

„Kérdőívek, becslőskálák a klinikai pszichológiában” című kérdőív gyűjteményben (224).

A Toulouse–Piéron figyelem teszt (Toulouse–Piéron Test, T–P) (Függelék 4.) a figyelem koncentrációját vizsgáló papír-ceruza teszt (225). A tesztlap oszlopokba és sorokba rendezett négyzetekből áll, amelyekből különböző irányokba vonalak állnak ki. A teszt során a négyzeteket soronként balról jobbra haladva meg kell vizsgálni és 5 percen belül meg kell jelölni a lap tetején szereplő négy mintanégyzetnek megfelelőeket. Az értékelésben szereplő pontszámok: a helyes jelölések (correct answer, CA), a hibásan megjelölt (error boxes, E) és a kihagyott jelölések (omitted boxes, O) száma. A figyelem és észlelés globális indexe (The Global Index of Attention and Perception, GIAP) a $CA - (E + O)$ képlet alapján számolható. A magasabb pontszámok magasabb figyelmi koncentrációs teljesítményt jelentenek (226). A teszt magyar nyelvű változata elérhető a Debreceni Református Hittudományi Egyetem „Pszichológiai vizsgálati módszerek gyűjteménye” című tanulmányi füzetében (227).

A Multidimenzionális észlelt társas támogatás kérdőív (Multidimensional Scale of Percieved Social Support, MSPSS) (Függelék 5.) három különböző forrásból (család, barátok, egyéb szignifikáns személyek) származó észlelt társas támogatás értékelésére szolgál (152). A kérdőív eredeti változata 12 tételt tartalmaz, a magyar nyelvű validált kérdőív 10 tételből áll, amely 5 fokozatú skálán, 1–5 pont között pontozható (Függelék 5.). A kérdőív összpontszáma 10–50 pont között változik, a magasabb pontszámok magasabb észlelt társas támogatást jelentenek. A kérdőív magyar verziójának belső konzisztenciája és megbízhatósága magas (Cronbach-alfa:0,87–0,91) (228).

A Fugl–Meyer skála (Fugl–Meyer Assessment, FMA) (Függelék 6.) felvételével a stroke utáni szenzomotoros károsodás mértéke vizsgálható (30). Jelen vizsgálatban csak a motoros funkciókra (felső és alsó végtagok) és az egyensúlyra vonatkozó alskálák kerültek felvételre. A mérőeszköz 57 tételt tartalmaz, amely 3 fokozatú skálán, 0–2 pont között pontozható. A motoros alskála (Fugl-Meyer Assessment motor scale, FMA–M) pontszáma 0–100 pont között változhat, amelyből a felső végtagi (Fugl-Meyer Assessment upper extremity subscale, FMA–UE) alskála (33 tétel) pontszáma 0–66 pont közötti, az alsó végtagi (Fugl-Meyer Assessment lower extremity subscale, FMA–LE) alskála (17 tétel) pontszáma 0–34 pont közötti lehet. Az egyensúlyra (Fugl-Meyer Assessment balance scale, FMA–B) vonatkozó alskála (7 tétel) pontszáma 0–14

pont között változhat. A magasabb pontszámok kisebb károsodást jelentenek. A károsodás súlyossága az FMA motoros skála pontszámai (0–100 pont) alapján a következő kategóriákba sorolható: 1. enyhe (> 79 pont), 2. közepes (56–79 pont), 3. súlyos (36–55 pont) és 4. nagyon súlyos károsodás (0–35 pont) (229). A mérőeszköz magas intrarater ($r=0,89$ – $0,99$) és interrater megbízhatóságot ($r=0,93$ – $0,96$) és validitást mutat (230). A skála magyar nyelvű változata megtalálható Dr. Vekerdy-Nagy Zsuzsanna által szerkesztett „Rehabilitációs Orovoslás” című tankönyvben (231).

A Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála (Functional Independence Measure, FIM) (Függelék 7.) a mindennapi élet alapvető tevékenységeinek önellátási képességét méri (31). A mérőeszköz 18 tételből áll, amely 1-től (teljes függőség) 7-ig (teljes függetlenség) pontozható attól függően, hogy milyen mértékben szorul külső segítségre a páciens az adott tevékenységben. A teljes pontszám 18–126 pont között mozog, a magasabb pontszámok nagyobb funkcionális függetlenséget jelentenek. A motoros alskála (Functional Independence Measure motor subscale, FIM–M) 13 tételből áll és négy élettevékenység felmérésére irányul (önellátás, sphinter kontroll, mobilitás/transzferek használata, járás/kerekesszék használat), pontszámai 13–91 pont között mozoghatnak. A kognitív alskála (Functional Independence Measure cognitive subscale, FIM–C) 5 tétele a kommunikációt (megértés, önkifejezés) és a szociális képességeket (szociális együttműködés, problémamegoldás, emlékezés) méri fel, 5–35 közötti pontszámokkal. A FIM összpontszáma alapján a következő kategóriák állapíthatók fel: enyhe (108–126 pont), közepes (72–107 pont) és súlyos (54–71 pont) függőség (18–53) (232). A mérőeszköz rehabilitációs fekvőbeteg-ellátásban alkalmazva (beleértve a stroke-betegeket is) magas belső konzisztenciával rendelkezik (Cronbach-alfa: $0,93$) (233). A skála magyar nyelvű változata megtalálható Dr. Vekerdy-Nagy Zsuzsanna által szerkesztett „Rehabilitációs Orovoslás” című tankönyvben (231).

3.6. Statisztikai elemzés

Az előzetes szükséges elemszám kalkuláció során, a tervezett vizsgálat alapján (ANOVA: repeated measures, within-between interaction), a számítások két csoportot, három felmérési időpontot, és az alábbi paramétereket vettük alapul: $f=0,25$; $\alpha=0,05$; $1-\beta=0,95$ (Power) (234). Továbbá 30%-os lemorzsolódási arányt figyelembe véve a szükséges elemszám minimum 64 fő volt. A csoportok beválasztás utáni demográfiai és

klinikai jellemzőinek leíró statisztikai vizsgálatában az átlag (M), szórás (SD) és gyakorisági (fő, %) adatok kerültek feltüntetésre. A csoportok összehasonlítására a különböző változók tekintetében Pearson-féle khi-négyzet statisztikát, független mintás t-próbát és Mann-Whitney próbát alkalmaztunk. Faktoriális ismételt mérésees varianciaanalízist (ANOVA) használtunk az időbeli és csoportok közötti változások összehasonlító statisztikai elemzéseikhez. A hatásméretet a parciális eta négyzet hatásnagyság-mutató (η^2_p) fejezi ki (235). A beválasztás után mért egyes változók kapcsolatának vizsgálatára Spearman-féle rangkorrelációt, egyszempontos varianciaanalízist (végzettség), független mintás t-próbát (nem) alkalmaztunk. A szignifikanciaszint $\alpha=0,05$ értékben lett rögzítve (szignifikáns eredmény $p<0,05$). A statisztikai elemzéseket az IBM SPSS Statistics for Windows, Version 28.0 statisztikai programmal végeztük (IBM Corp. Released 2021. Armonk, NY: IBM Corp.).

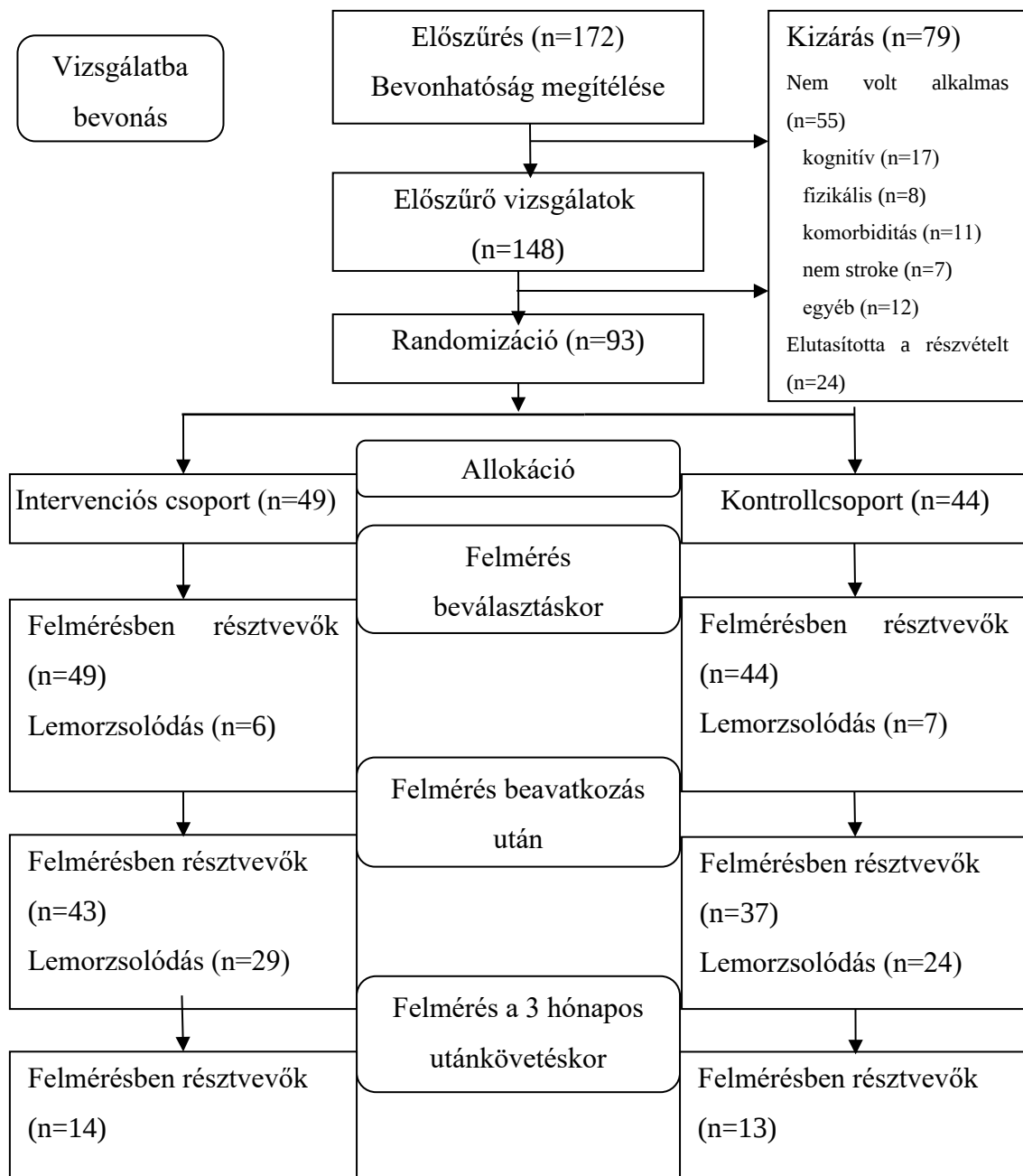
4. Eredmények

A vizsgálatban összesen 172 páciens vizsgáltunk az előszűrések során, közülük 79 fő nem felelt meg a beválasztási kritériumoknak (ebből 24 fő nem egyezett bele a részvételbe). A vizsgálatba bevont résztvevők nyomon követésének folyamatábráját a 1. ábra jeleníti meg. Összesen 93 páciens került bevonásra, ebből 49 páciens az intervenciós csoportban és 44 fő a kontrollcsoportban vett részt. A 93 bevont páciens közül összesen 13 fő (6 fő intervenciós/7 fő kontroll) morzsolódott le a második állapotfelmérésig (T8). Ennek legfőbb oka az volt, hogy személyes okok miatt korábban távoztak az osztályról és ezért nem tudták befejezni a programot. Az intervenciós csoportból való lemorzsolódást az MBCT csoportfoglalkozások több mint a negyedéről, az utolsó alkalmat is magában foglaló hiányzásként határoztuk meg. 2019 februárja és 2022 júniusa között tizenegy MBCT csoportfolyamat zajlott, csoportonként átlagosan 3–6 fővel. A 3 hónapos utánkövetés során mindkét csoportban tömeges lemorzsolódás (összesen 53 fő/57%) volt tapasztalható, melynek leggyakoribb okai a koronavírus-világjárványhoz (COVID-19) kapcsolódó problémák és nehézségek voltak (betegség, korlátozások). Emiatt az utánkövetéskor (U1) az intervenciós csoportban 14 fő és a kontrollcsoportban 13 fő adatait tudtuk összesíteni. A statisztikai elemzésekben a beavatkozás korai hatásainak felmérése (B1-T8, 80 fős minta), valamint a 3 hónapos utánkövetés (T8-U1, 27 fős minta) során bekövetkező változások értékelései külön szerepelnek.

A kutatásba bevont 93 páciens demográfiai adatait az 2. táblázat tartalmazza. A résztvevők átlagéletkora 57 év volt, 62 %-uk férfi. A legfiatalabb páciens 23 éves, a legidősebb 75 éves volt. Iskolázottság tekintetében domináltak és közel egyenlő arányban vettek részt a felsőfokú és a középfokú végzettségűek. Az ischaemias és vérzéses stroke arány 75 és 25% volt. A stroke bekövetkezte óta a rehabilitációs osztályra történő felvételig eltelt idő összesített átlaga 156 nap volt. A rehabilitációs osztályon való tartózkodás átlagos ideje 46 nap. A demográfiai adatok vonatkozásaiban nem volt szignifikáns eltérés az intervenciós és a kontrollcsoport között. A csoportokban a változók kiindulási értékeit a 3. táblázat szemlélteti.

2. táblázat A vizsgálatban résztvevők demográfiai adatai (n=93) (217)

	Összesen (n=93)	Intervenciós csoport (n=49)	Kontroll- csoport (n=44)	p
Nem (fő, %)				0,850
Férfi	58 (62)	31 (63)	27 (61)	
Nő	35 (38)	18 (37)	17 (39)	
Életkor évben (átlag, szórás, tartomány)	57,00 (11,31, 23-75)	55,43 (12,49, 23-75)	58,73 (9,67, 39-73)	0,161
Végzettség (fő, %)				0,242
Felsőfokú végzettség	40 (43)	23 (47)	17 (39)	
Középfokú végzettség	45 (48)	24 (49)	21 (48)	
Alapfokú végzettség	8 (9)	2 (4)	6 (13)	
Stroke típusa (fő, %)				
Ischaemias	70 (75)	36 (73)	34 (77)	0,671
Vérzéses	23 (25)	13 (27)	10 (23)	
Stroke óta eltelt idő napokban (átlag, szórás)	156,33 (369,18)	112,02 (169,60)	205,68 (504,75)	0,426
Osztályos tartózkodás ideje napokban (átlag, szórás)	45,63 (19,30)	47,37 (19,36)	43,70 (19,27)	0,364



1. ábra A vizsgálat folyamatábrája (217)

3. táblázat A változók kiindulási értékei a bevásárláskor (n=93) (217)

	Összesen (n=93)	Intervenció csoport (n=49)	Kontrollcsoport (n=44)	p
BDI	8,96 (5,48)	8,10 (5,29)	9,91 (5,60)	0,097
STAI-T	41,47 (9,78)	39,14 (9,80)	44,07 (9,18)	0,019
FFMQ	142,15 (17,76)	145,94 (16,27)	137,93 (18,58)	0,030
Megfigyelés	27,91 (6,06)	28,51 (5,62)	27,25 (6,53)	0,373
Leírás	31,29 (6,44)	32,43 (6,34)	30,02 (37)	0,057
Tudatos cselekvés	32,49 (5,41)	33,76 (4,31)	31,09 (6,17)	0,041
Ítéletmentesség	30,46 (5,80)	30,69 (5,02)	30,20 (6,62)	0,778
Reaktivitás- mentesség	20,04 (5,47)	20,55 (5,21)	19,48 (5,76)	0,390
T-P GIAP	58,13 (38,66)	61,73 (35,70)	53,93 (41,92)	0,110
MSPSS	44,74 (5,50)	45,24 (5,67)	44,18 (5,37)	0,213
Család	18,63 (2,78)	18,49 (3,20)	18,80 (2,26)	0,993
Barátok	11,90 (3,45)	12,39 (3,45)	11,36 (3,40)	0,092
Szignifikáns mások	14,20 (1,54)	14,37 (1,56)	14,02 (1,50)	0,094
FMA	66,95 (31,47)	69,24 (32,55)	64,39 (30,39)	0,551
FMA-M	59,52 (29,60)	60,59 (30,04)	58,32 (29,41)	0,619
FMA-UE	35,71 (23,65)	36,53 (23,86)	34,80 (23,67)	0,582
FMA-LE	23,81 (8,28)	24,06 (8,23)	23,52 (8,54)	0,923
FMA-B	6,72 (2,56)	7,31 (2,80)	6,07 (2,12)	0,051
FIM	107,74 (15,39)	111,29 (12,18)	103,80 (17,63)	0,038
FIM-C	33,11 (1,90)	33,54 (2,07)	32,64 (1,57)	0,001
FIM-M	74,63 (14,33)	77,76 (11,12)	71,16 (16,67)	0,064

Az értékek átlag (szórás) formájában vannak kifejezve. BDI, Beck depresszió kérdőív; STAI-T, Spielberger vonásszorongás kérdőív; FFMQ, Tudatos jelenlét kérdőív; T-P GIAP, Toulouse-Piéron figyelem teszt A figyelem és észlelés globális index; MSPSS, Multidimenzionális észlelt társas támogatás kérdőív; FMA, Fugl-Meyer skála; FMA-M, Fugl-Meyer skála motoros alskála; FMA-UE, Fugl-Meyer skála felső végtag alskála; FMA-LE, Fugl-Meyer skála alsó végtag alskála; FMA-B, Fugl-Meyer skála egyensúly alskála; FIM, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála; FIM-C, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála kognitív alskála; FIM-M, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála motoros alskála

Kategoriális változó alakulása a bevásztáskor

A bevásztáskor mintánkban (n=93) a depresszió vonatkozásában 57 fő (61%) tartozott a normál tartományba, 31 fő (33%) esett az enyhe és 5 fő (6%) a közepes depressziós állapot kategóriájába. A vonásszorongás vonatkozásában 48 fő (76%) esett az enyhe szorongás kategóriába, 20 fő (22%) tartozott a közepes és 2 fő (2%) a súlyos szorongás kategóriájába. A motoros károsodás súlyossága (FMA–M) alapján 33 fő (36%) tartozott az enyhe, 15 fő (16%) a közepes, 20 fő (21%) a súlyos és 25 fő (27%) a nagyon súlyos károsodás kategóriájába. A funkcionális függetlenség szempontjából (FIM) 57 fő (61%) tartozott a mindennapi élettevékenységek szempontjából a funkcionálisan enyhén, 32 fő (35%) a közepesen és 4 fő (4%) a súlyosan függő csoportba (4. táblázat). A kategoriális változók alakulását csoportonként lebontva az 5. és a 6. táblázat mutatja.

4. táblázat Kategoriális változók alakulása a bevásztáskor (n=93)

BDI		STAI–T		FMA–M		FIM	
kat.	fő (%)	kat.	fő (%)	kat.	fő (%)	kat.	fő (%)
1.	57 (61)	1.	18 (19)	1.	33 (36)	1.	57 (61)
2.	31 (33)	2.	53 (57)	2.	15 (16)	2.	32 (35)
3.	5 (6)	3.	20 (22)	3.	20 (21)	3.	4 (4)
4.	0 (0)	4.	1 (1)	4.	25 (27)	4.	0 (0)
		5.	1 (1)				

BDI, Beck depresszió kérdőív; STAI–T, Spielberger vonásszorongás kérdőív; FMA–M, Fugl–Meyer skála motoros alszála; FIM, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála; kat., kategória

5. táblázat Kategoriális változók alakulása az intervenció csoportban bevásztáskor (n=49)

BDI		STAI-T		FMA-M		FIM	
kat.	fő (%)	kat.	fő (%)	kat.	fő (%)	kat.	fő (%)
1.	36 (74)	1.	14 (29)	1.	17 (35)	1.	33 (67)
2.	10 (20)	2.	25 (51)	2.	10 (20)	2.	16 (33)
3.	3 (6)	3.	9 (18)	3.	9 (18)	3.	0 (0)
4.	0 (0)	4.	0 (0)	4.	13 (27)	4.	0 (0)
		5.	1 (2)				

BDI, Beck depresszió kérdőív; STAI-T, Spielberger vonásszorongás kérdőív; FMA-M, Fugl-Meyer skála motoros alszála; FIM, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála; kat., kategória

6. táblázat Kategoriális változók alakulása a kontrollcsoportban bevásztáskor (n=44)

BDI		STAI-T		FMA-M		FIM	
kat.	fő (%)	kat.	fő (%)	kat.	fő (%)	kat.	fő (%)
1.	21 (48)	1.	4 (9)	1.	33 (36)	1.	24 (55)
2.	21 (48)	2.	28 (64)	2.	15 (16)	2.	16 (36)
3.	5 (4)	3.	11 (25)	3.	20 (21)	3.	4 (9)
4.	0 (0)	4.	1 (2)	4.	25 (27)	4.	0 (0)
		5.	0 (0)				

BDI, Beck depresszió kérdőív; STAI-T, Spielberger vonásszorongás kérdőív; FMA-M, Fugl-Meyer skála motoros alszála; FIM, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála; kat., kategória

4.1. A csoportos MBCT beavatkozás hatásainak vizsgálata

4.1.1. Az alkalmazott MBCT terápia korai hatásainak vizsgálata

Az elsődleges kimenetek, azaz a depresszió és szorongás vonatkozásaiban az összehasonlító statisztikai elemzésekben az idő főhatása szignifikáns volt, ugyanakkor az idő x csoport interakcióban nem volt szignifikáns különbség a B1-T8 időszakban. Az

idő főhatás és az idő x csoport interakciók statisztikai eredményeit az 7. táblázat szemlélteti.

A csoportokon belül bekövetkező változások elemzésekor (B1-T8 időszak) az látszik, hogy mindkét csoportban mind a depresszió, mind a szorongás tekintetében szignifikáns javulás lépett fel. A csoportokon belül bekövetkező változások eredményeit a 8. és a 9. táblázat mutatja be.

A depresszió kategóriák szerinti besorolásában történt változások közül kiemelendő, hogy az intervenciós csoportban részt vevő páciensek csupán 4%-ának (2 fő) romlott az állapota, míg a kontrollcsoport résztvevőinek 11%-ánál (4 fő) lépett fel állapotromlás (10. táblázat). A szorongás kategóriális változásait tekintve azonos arányú javulás volt kimutatható mindkét csoportban (35%) (10. táblázat).

A másodlagos kimenetek közül az FFMQ teljes skálán, valamint az FFMQ leírás és reaktivitás-mentesség alszállakon volt szignifikáns az idő főhatása, ugyanakkor az idő x csoport interakcióban az FFMQ megfigyelés alszállán ($F(1,78)=5,86$, $p=0,018$, $\eta^2_p=0,07$) mutatkozott szignifikáns különbség az intervenciós csoport javára (2. ábra).

A csoportokon belül bekövetkező változások tekintetében az FFMQ összpontszáma mindkét csoportban szignifikánsan javult, viszont a hatásnagyság-mutatók alapján az intervenciós csoportban nagyobb volt a változás, mint a kontrollcsoportban. Valamint az FFMQ megfigyelés, leírás és reaktivitás-mentesség alszállakon kizárólag az intervenciós csoporton belül lépett fel szignifikáns javulás, a kontrollcsoportban nem.

A figyelem (T-P) és az észlelt társas támogatás (MSPSS) skáláin a B1-T8 időszakban nem volt kimutatható szignifikáns változás sem az idő főhatásaiban, sem az idő x csoport interakciókban, sem a csoportokon belül.

A motoros károsodást és a funkcionális függetlenséget mérő minden skálán szignifikáns volt az idő főhatása, ugyanakkor az idő x csoport interakcióban az FMA alsó végtagi alszállán ($F(1,78)=4,49$, $p=0,037$, $\eta^2_p=0,05$) volt csak kimutatható szignifikáns különbség az intervenciós csoport javára (3. ábra).

A csoportokon belüli változások vizsgálatánál mindkét csoportban szignifikáns javulás mutatkozott az összes FMA skála, a FIM teljes és FIM motoros alszáll pontszámaiban. Mindemellett az intervenciós csoport szignifikánsan javult a kognitív FIM skálán, míg a kontrollcsoportban nem történt ilyen irányú változás.

A kategoriális változók vonatkozásában kiemelendő, hogy az FMA motoros skála kategoriális besorolása alapján az intervenció csoportban 14 fő (a csoport 33%-a) javult, míg a kontrollcsoportban csupán 4 fő (a csoport 11%-a) (10. táblázat). A FIM kategoriális változásait tekintve közel azonos arányú javulás volt kimutatható mindkét csoportban (23/24%) (10. táblázat).

7. táblázat Az idő főhatás és az idő x csoport interakció eredményei B1-T8 között (n=80) (217)

	Idő főhatás			Idő x csoport interakció		
	p	F	η^2_p	p	F	η^2_p
BDI	<0,001	19,458	,20	0,677	0,175	,00
STAI-T	<0,001	33,791	,30	0,155	2,063	,03
FFMQ	<0,001	27,430	,26	0,248	1,353	,02
Megfigyelés	0,142	2,196	,03	0,018	5,857	,07
Leírás	0,003	9,387	,11	0,175	1,871	,02
Tudatos cselekvés	0,062	3,575	,04	0,108	2,649	,03
Ítéletmentesség	0,078	3,182	,04	0,968	0,002	,00
Reaktivitás- mentesség	0,001	12,652	,14	0,679	0,173	,00
T-P GIAP	0,071	3,365	,05	0,562	0,339	,00
MSPSS	0,735	0,117	,00	0,804	0,062	,00
Család	0,992	0,000	,00	0,889	0,020	,00
Barátok	0,626	0,239	,00	0,828	0,048	,00
Szignifikáns mások	0,628	0,237	,00	0,895	0,017	,00
FMA	<0,001	73,019	,48	0,065	3,512	,04
FMA-M	<0,001	64,656	,45	0,057	3,735	,05
FMA-UE	<0,001	51,631	,40	0,138	2,243	,03
FMA-LE	<0,001	42,538	,35	0,037	4,486	,05
FMA-B	<0,001	45,527	,37	0,301	1,084	,01
FIM	<0,001	60,346	,44	0,554	0,353	,00
FIM-C	0,002	10,223	,12	0,055	3,806	,05
FIM-M	<0,001	57,466	,42	0,717	0,133	,00

F, F-érték, p, szignifikancia szint; η^2_p , parciális eta négyzet, hatásméret; BDI, Beck depresszió kérdőív; STAI-T, Spielberger vonásszorongás kérdőív; FFMQ, Tudatos jelenlét kérdőív; T-P GIAP, Toulouse-Piéron figyelem teszt A figyelem és észlelés globális index; MSPSS, Multidimenzionális észlelt társas támogatás kérdőív; FMA, Fugl-Meyer skála; FMA-M, Fugl-Meyer skála motoros alskála; FMA-UE, Fugl-Meyer skála felső végtag alskála; FMA-LE, Fugl-Meyer skála alsó végtag alskála; FMA-B, Fugl-Meyer skála egyensúly alskála; FIM, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála; FIM-C, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála kognitív alskála; FIM-M, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála motoros alskála

8. táblázat Az intervenció csoportban történt változások eredményei B1–T8 között (n=80) (217)

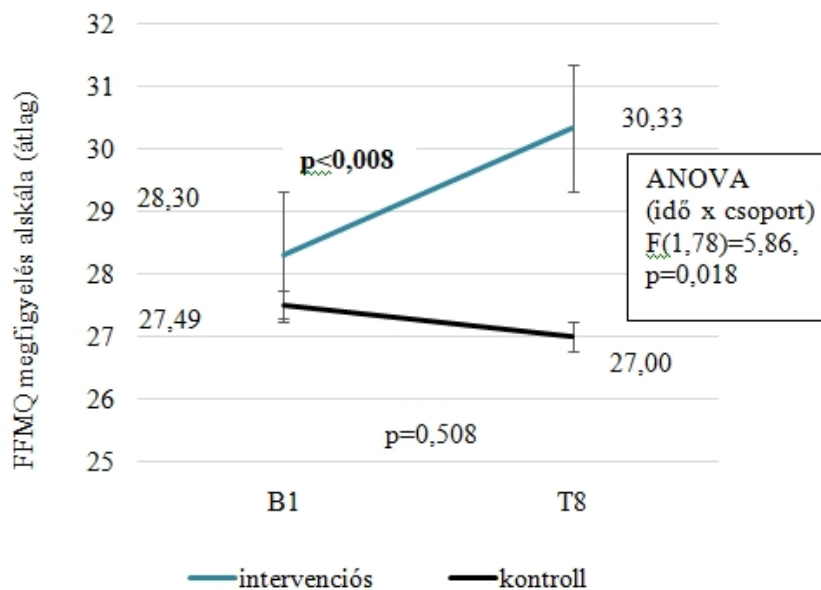
	B1	T8	p	F	η^2_p
BDI	7,65 (5,00)	5,23 (4,12)	<0,001	15,80	,27
STAI–T	38,77 (10,03)	34,88 (9,27)	0,002	10,91	,21
FFMQ	145,77 (16,88)	154,05 (17,64)	<0,001	28,14	,40
Megfigyelés	28,30 (5,74)	30,33 (4,54)	0,008	7,68	,15
Leírás	32,14 (6,52)	34,05 (5,48)	<0,001	14,87	,26
Tudatos cselekvés	34,00 (4,21)	34,14 (4,91)	0,791	0,07	,00
Ítéletmentesség	30,77 (5,03)	31,81 (5,28)	0,186	1,81	,04
Reaktivitás- mentesség	20,56 (5,12)	23,40 (5,49)	<0,001	13,59	,24
T–P GIAP	64,05 (32,87)	71,23 (36,38)	0,063	3,67	,09
MSPSS	45,07 (5,96)	45,23 (6,54)	0,749	0,10	,00
Család	18,40 (3,34)	18,42 (3,60)	0,884	0,02	,00
Barátok	12,26 (3,55)	12,35 (3,37)	0,812	0,06	,00
Szignifikáns mások	14,42 (1,43)	14,47 (1,49)	0,736	0,11	,00
FMA	68,51 (31,80)	78,56 (29,12)	<0,001	41,58	,49
FMA–M	61,47 (30,16)	70,51 (27,75)	<0,001	38,19	,48
FMA–UE	36,74 (24,23)	43,14 (22,65)	<0,001	30,24	,42
FMA–LE	24,72 (7,76)	27,37 (7,10)	<0,00	29,81	,41
FMA–B	7,21 (2,70)	8,28 (2,48)	<0,001	28,39	,40
FIM	111,30 (12,77)	118,67 (7,58)	<0,001	35,43	,46
FIM–C	33,51 (2,11)	34,07 (1,57)	0,006	8,45	,18
FIM–M	77,79 (11,65)	84,60 (6,81)	<0,001	33,21	,44

Az értékek átlag (szórás) formájában vannak kifejezve. B1, beválasztás; T8, beavatkozás után; F, F-érték; p, szignifikancia szint; η^2_p , parciális eta négyzet; BDI, Beck depresszió kérdőív; STAI–T, Spielberger vonásszorongás kérdőív; FFMQ, Tudatos jelenlét kérdőív; T–P GIAP, Toulouse–Piéron figyelem teszt A figyelem és észlelés globális index; MSPSS, Multidimenzionális észlelt társas támogatás kérdőív; FMA, Fugl–Meyer skála; FMA–M, Fugl–Meyer skála motoros alskála; FMA–UE, Fugl–Meyer skála felső végtag alskála; FMA–LE, Fugl–Meyer skála alsó végtag alskála; FMA–B, Fugl–Meyer skála egyensúly alskála; FIM, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála; FIM–C, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála kognitív alskála; FIM–M, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála motoros alskála

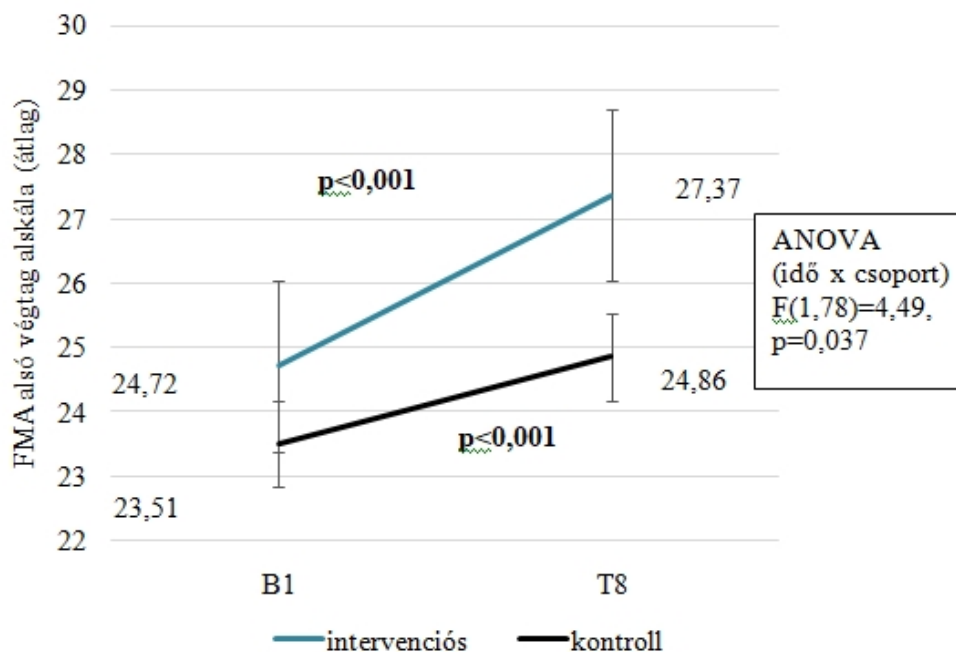
9. táblázat A kontrollcsoportban történt változások eredményei B1–T8 között (n=80) (217)

	B1	T8	p	F	η^2_p
BDI	10,24 (5,74)	8,24 (5,88)	0,019	6,00	,14
STAI–T	44,62 (8,76)	38,19 (9,50)	<0,001	23,07	,39
FFMQ	137,84 (18,45)	143,11 (18,99)	0,018	6,18	,15
Megfigyelés	27,49 (6,57)	27,00 (6,85)	0,508	0,45	,01
Leírás	29,70 (6,32)	30,43 (6,01)	0,323	1,00	,03
Tudatos cselekvés	30,97 (6,48)	32,84 (5,81)	0,062	3,71	,09
Ítéletmentesség	29,95 (6,70)	30,95 (6,11)	0,244	1,40	,04
Reaktivitás- mentesség	19,84 (5,75)	22,08 (6,19)	0,082	3,20	,08
T–P GIAP	55,06 (42,59)	58,78 (38,77)	0,436	0,62	,02
MSPSS	43,97 (5,51)	44,27 (6,95)	0,749	0,10	,00
Család	18,57 (3,39)	18,54 (2,99)	0,937	0,01	,00
Barátok	11,57 (3,26)	11,81 (3,17)	0,682	0,17	,00
Szignifikáns mások	13,84 (1,57)	13,92 (2,07)	0,731	0,12	,00
FMA	65,43 (31,42)	71,86 (31,08)	<0,001	39,79	,52
FMA–M	59,38 (30,26)	64,92 (30,29)	<0,001	33,10	,48
FMA–UE	35,86 (23,98)	40,05 (24,36)	<0,001	25,31	,41
FMA–LE	23,51 (8,99)	24,86 (8,66)	<0,001	15,35	,29
FMA–B	6,05 (2,31)	6,84 (2,03)	<0,001	18,48	,34
FIM	103,41 (18,89)	109,73 (14,32)	<0,001	25,96	,42
FIM–C	32,59 (1,57)	32,73 (1,56)	0,058	3,85	,09
FIM–M	70,81 (17,91)	77,00 (13,46)	<0,001	25,02	,41

Az értékek átlag (szórás) formájában vannak kifejezve. B1, beválasztás; T8, beavatkozás után F, F-érték, p, szignifikancia szint; η^2_p , parciális éta négyzet; BDI, Beck depresszió kérdőív; STAI–T, Spielberger vonásszorongás kérdőív; FFMQ, Tudatos jelenlét kérdőív; T–P GIAP, Toulouse–Piéron figyelem teszt A figyelem és észlelés globális index; MSPSS, Multidimenzionális észlelt társas támogatás kérdőív; FMA, Fugl–Meyer skála; FMA–M, Fugl–Meyer skála motoros alskála; FMA–UE, Fugl–Meyer skála felső végtag alskála; FMA–LE, Fugl–Meyer skála alsó végtag alskála; FMA–B, Fugl–Meyer skála egyensúly alskála; FIM, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála; FIM–C, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála kognitív alskála; FIM–M, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála motoros alskála



2. ábra A tudatos jelenlét kérdőív (FFMQ) megfigyelés alskála változásai az intervenció és a kontrollcsoportban B1–T8 között (n=80). (hibasáv: standard hiba)



3. ábra A Fugl-Meyer (FMA) alsó végtag alskála változásai az intervenció és a kontrollcsoportban B1–T8 között (n=80). (hibasáv: standard hiba)

10. táblázat Kategoriális változások eredményei B1–T8 között (n=80)

	Intervenciós csoport (n=43)	Kontrollcsoport (n=37)
	fő (%)	fő (%)
BDI		
Javult	8 (19)	11 (30)
Változatlan	33 (77)	22 (59)
Romlott	2 (4)	4 (11)
STAI–T		
Javult	15 (35)	13 (35)
Változatlan	27 (63)	24 (65)
Romlott	1 (2)	0 (0)
FMA–M		
Javult	14 (33)	4 (11)
Változatlan	29 (67)	33 (89)
Romlott	0 (0)	0 (0)
FIM		
Javult	10 (23)	9 (24)
Változatlan	33 (77)	27 (73)
Romlott	0 (0)	1 (3)

Az értékek fő (%) formájában vannak kifejezve. B1, beválasztás T8, beavatkozás után; BDI, Beck depresszió kérdőív; STAI–T, Spielberger vonásszorongás kérdőív; FMA–M, Fugl–Meyer skála motoros alszála; FIM, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála

4.1.2. A csoportos MBCT beavatkozás késői hatásainak vizsgálata

A változások összehasonlító ANOVA elemzése során a T8-U1 időszakban (n=27) az FMA, FMA-M, FMA-UE, FMA-LE, FIM, FIM-M skálák vonatkozásaiban szignifikáns volt az idő főhatása, ugyanakkor az idő x csoport interakcióban nem volt kimutatható szignifikáns különbség a felmért skálákon. Az idő főhatás és az idő x csoport interakciók statisztikai eredményeit az 11. táblázat szemlélteti.

A csoportokon belül bekövetkező változások tekintetében a 3 hónapos utánkövetés során mind az intervenció, mind a kontrollcsoportban szignifikánsan javulás volt kimutatható az FMA, FMA-M, FMA-LE skálákon. Emellett az FMA-UE, FIM, FIM-M skálák vonatkozásaiban kizárólag az intervenció csoportban lépett fel szignifikáns javulás, a kontrollcsoportban nem (12. és 13. táblázat). A többi skálán (BDI, STAI-T, FFMQ, T-P GIAP, MSPSS) egyik csoporton belül sem volt kimutatható szignifikáns változás a T8–U1 között.

A BDI, STAI-T, FMA-M és FIM kategoriális besorolásainak alakulását a második állapotfelmérés (T8) során a 14. és 15. táblázat szemlélteti. A T8-U1 időszakban a kategoriális besorolásokban bekövetkező változások arányaiban mindkét csoportban hasonlóan alakultak (16. táblázat).

11. táblázat Az idő főhatás és az idő x csoport interakció eredményei T8-U1 között (n=27)

	Idő főhatás			Idő x csoport interakció		
	p	F	η^2_p	p	F	η^2_p
BDI	0,956	0,003	,00	0,538	0,389	,01
STAI-T	0,333	0,997	,04	0,928	0,008	,00
FFMQ	0,512	0,444	,02	0,675	0,180	,01
Megfigyelés	0,216	1,613	,06	0,420	0,672	,03
Leírás	0,301	1,114	,04	0,925	0,009	,00
Tudatos cselekvés	0,414	0,691	,03	0,815	0,056	,00
Ítéletmentesség	0,689	0,164	,01	0,427	0,651	,02
Reaktivitás- mentesség	0,619	0,254	,01	0,916	0,011	,00
T-P GIAP	0,142	2,325	,10	0,315	1,056	,05
MSPSS	0,112	2,717	,10	0,344	0,929	,04
Család	0,051	4,219	,14	0,172	1,977	,07
Barátok	0,598	0,286	,01	0,984	0,000	,00
Szignifikáns mások	0,272	1,259	,05	0,375	0,817	,03
FMA	0,001	14,113	,36	0,810	0,059	,00
FMA-M	0,001	13,088	,34	0,921	0,010	,00
FMA-UE	0,008	8,406	,25	0,915	0,012	,00
FMA-LE	0,001	13,148	,35	0,557	0,354	,01
FMA-B	0,274	1,249	,05	0,274	1,249	,05
FIM	0,001	14,113	,36	0,810	0,059	,00
FIM-C	0,209	1,666	,06	0,502	0,463	,02
FIM-M	0,049	4,295	,15	0,718	0,134	,00

F, F-érték, p, szignifikancia szint; η^2_p , parciális éta négyzet, hatásméret; BDI, Beck depresszió kérdőív; STAI-T, Spielberger vonásszorongás kérdőív; FFMQ, Tudatos jelenlét kérdőív; T-P GIAP, Toulouse-Piéron figyelem teszt A figyelem és észlelés globális index; MSPSS, Multidimenzionális észlelt társas támogatás kérdőív; FMA, Fugl-Meyer skála; FMA-M, Fugl-Meyer skála motoros alskála; FMA-UE, Fugl-Meyer skála felső végtag alskála; FMA-LE, Fugl-Meyer skála alsó végtag alskála; FMA-B, Fugl-Meyer skála egyensúly alskála; FIM, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála; FIM-C, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála kognitív alskála; FIM-M, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála motoros alskála

12. táblázat Az intervenció csoportban történt változások eredményei T8–U1 között (n=14)

	T8	U1	p	F	η^2_p
BDI	4,64 (3,97)	5,29 (4,23)	0,605	0,28	,02
STAI–T	32,00 (7,36)	33,21 (8,18)	0,489	0,51	,04
FFMQ	158,50 (16,66)	156,07 (16,12)	0,432	0,66	,05
Megfigyelés	32,07 (4,27)	29,57 (5,72)	0,099	3,16	,19
Leírás	35,14 (5,17)	34,50 (6,26)	0,417	0,70	,05
Tudatos cselekvés	35,14 (4,67)	35,57 (4,16)	0,560	0,36	,03
Ítéletmentesség	31,57 (5,11)	32,50 (5,14)	0,361	0,89	,06
Reaktivitás-mentesség	23,86 (5,36)	24,36 (5,29)	0,776	0,08	,00
T–P GIAP	85,69 (32,52)	99,23 (37,69)	0,124	2,73	,18
MSPSS	47,29 (4,34)	44,64 (7,62)	0,122	2,74	,17
Család	19,14 (1,99)	17,50 (3,88)	0,087	3,43	,21
Barátok	13,36 (3,18)	13,07 (3,36)	0,365	0,88	,06
Szignifikáns mások	14,79 (0,80)	14,07 (2,43)	0,298	0,18	,08
FMA	75,14 (28,46)	80,57 (27,49)	0,013	8,21	,39
FMA–M	67,43 (28,61)	72,14 (27,15)	0,016	7,74	,37
FMA–UE	41,07 (23,56)	44,07 (23,28)	0,038	5,35	,29
FMA–LE	26,36 (8,45)	28,07 (6,84)	0,031	5,89	,31
FMA–B	8,43 (2,06)	8,43 (2,06)	>0,999	0,00	,00
FIM	122,64 (3,29)	124,14 (2,74)	0,030	5,89	,31
FIM–C	34,64 (0,49)	34,71 (0,46)	0,336	1,00	,07
FIM–M	88,00 (3,16)	89,43 (2,53)	0,035	5,51	,29

Az értékek átlag (szórás) formájában vannak kifejezve. B1, beválasztás; T8, beavatkozás után F, F-érték, p, szignifikancia szint; η^2_p , parciális eta négyzet, hatásméret; BDI, Beck depresszió kérdőív; STAI–T, Spielberger vonásszorongás kérdőív; FFMQ, Tudatos jelenlét kérdőív; T–P GIAP, Toulouse–Piéron figyelem teszt A figyelem és észlelés globális index; MSPSS, Multidimenzionális észlelt társas támogatás kérdőív; FMA, Fugl–Meyer skála; FMA–M, Fugl–Meyer skála motoros alskála; FMA–UE, Fugl–Meyer skála felső végtag alskála; FMA–LE, Fugl–Meyer skála alsó végtag alskála; FMA–B, Fugl–Meyer skála egyensúly alskála; FIM, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála; FIM–C, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála kognitív alskála; FIM–M, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála motoros alskála

13. táblázat A kontrollcsoportban történt változások eredményei T8–U1 között (n=13)

	T8	U1	p	F	η^2_p
BDI	7,77 (5,63)	7,23 (5,99)	0,721	0,13	,01
STAI–T	37,62 (10,66)	39,08 (8,76)	0,505	0,47	,04
FFMQ	140,77 (15,89)	140,23 (18,24)	0,873	0,03	,00
Megfigyelés	27,62 (6,63)	27,08 (6,13)	0,789	0,07	,00
Leírás	31,54 (4,84)	30,77 (6,15)	0,504	0,47	,04
Tudatos cselekvés	31,54 (5,22)	32,31 (5,56)	0,560	0,36	,03
Ítéletmentesség	29,77 (4,76)	29,46 (5,21)	0,800	0,07	,00
Reaktivitás-mentesség	20,62 (5,91)	21,38 (5,77)	0,683	0,17	,01
T–P GIAP	76,82 (30,60)	79,45 (41,49)	0,682	0,18	,02
MSPSS	47,23 (2,92)	46,54 (3,55)	0,576	0,33	,03
Család	19,54 (0,87)	19,23 (1,16)	0,219	1,68	,12
Barátok	13,00 (3,18)	12,69 (2,95)	0,786	0,08	,00
Szignifikáns mások	14,69 (0,85)	14,62 (0,65)	0,673	0,18	,01
FMA	75,23 (32,58)	80,00 (30,42)	0,030	6,03	,33
FMA–M	67,31 (31,15)	71,77 (29,10)	0,037	5,53	,32
FMA–UE	39,46 (25,97)	42,69 (24,31)	0,088	3,45	,22
FMA–LE	27,85 (6,48)	29,08 (5,72)	0,005	1,64	,49
FMA–B	7,92 (1,75)	8,23 (1,69)	0,165	2,18	,15
FIM	116,85 (8,92)	118,08 (8,98)	0,287	1,24	,09
FIM–C	33,54 (1,19)	33,77 (0,93)	0,337	1,00	,08
FIM–M	83,31 (8,30)	84,31 (8,73)	0,349	0,95	,07

Az értékek átlag (szórás) formájában vannak kifejezve. B1, beválasztás; T8, beavatkozás után F, F-érték, p, szignifikancia szint; η^2_p , parciális eta négyzet, hatásméret; BDI, Beck depresszió kérdőív; STAI–T, Spielberger vonásszorongás kérdőív; FFMQ, Tudatos jelenlét kérdőív; T–P GIAP, Toulouse–Piéron figyelem teszt A figyelem és észlelés globális index; MSPSS, Multidimenzionális észlelt társas támogatás kérdőív; FMA, Fugl–Meyer skála; FMA–M, Fugl–Meyer skála motoros alskála; FMA–UE, Fugl–Meyer skála felső végtag alskála; FMA–LE, Fugl–Meyer skála alsó végtag alskála; FMA–B, Fugl–Meyer skála egyensúly alskála; FIM, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála; FIM–C, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála kognitív alskála; FIM–M, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála motoros alskála

14. táblázat Kategoriális változók alakulása az intervenció csoportban a második állapotfelmérés során (T8) (n=14)

BDI		STAI-T		FMA-M		FIM	
kat.	fő (%)	kat.	fő (%)	kat.	fő (%)	kat.	fő (%)
1.	13 (79)	1.	5 (36)	1.	7 (50)	1.	14 (100)
2.	1 (21)	2.	8 (57)	2.	1 (7)	2.	0 (0)
3.	0 (0)	3.	1 (7)	3.	4 (29)	3.	0 (0)
4.	0 (0)	4.	0 (0)	4.	2 (14)	4.	0 (0)
		5.	0 (0)				

BDI, Beck depresszió kérdőív; STAI-T, Spielberger vonásszorongás kérdőív; FMA-M, Fugl-Meyer skála motoros alszála; FIM, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála; kat., kategória

15. táblázat Kategoriális változók alakulása a kontrollcsoportban a második állapotfelmérés során (T8) (n=13)

BDI		STAI-T		FMA-M		FIM	
kat.	fő (%)	kat.	fő (%)	kat.	fő (%)	kat.	fő (%)
1.	11 (84)	1.	2 (15)	1.	6 (46)	1.	12 (92)
2.	1 (8)	2.	8 (62)	2.	0 (0)	2.	1 (8)
3.	1 (8)	3.	2 (15)	3.	5 (39)	3.	0 (0)
4.	0 (0)	4.	1 (8)	4.	2 (15)	4.	0 (0)
		5.	0 (0)				

BDI, Beck depresszió kérdőív; STAI-T, Spielberger vonásszorongás kérdőív; FMA-M, Fugl-Meyer skála motoros alszála; FIM, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála; kat., kategória

16. táblázat Kategoriális változások eredményei T8-U1 között (n=27)

	Intervenciós csoport (n=14)	Kontrollcsoport (n=13)
	fő (%)	fő (%)
BDI		
Javult	1 (7)	1 (8)
Változatlan	12 (86)	10 (77)
Romlott	1 (7)	2 (15)
STAI-T		
Javult	3 (21)	5 (38)
Változatlan	11 (79)	8 (62)
Romlott	0 (0)	0 (0)
FMA-M		
Javult	3 (21)	3 (23)
Változatlan	11 (79)	10 (77)
Romlott	0 (0)	0 (0)
FIM		
Javult	0 (0)	0 (0)
Változatlan	14 (100)	12 (100)
Romlott	0 (0)	1 (0)

Az értékek fő (%) formájában vannak kifejezve. B1, beválasztás T8, beavatkozás után; BDI, Beck depresszió kérdőív; STAI-T, Spielberger vonásszorongás kérdőív; FMA-M, Fugl-Meyer skála motoros alszála; FIM, Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála

4.2. A vizsgált változók közötti összefüggések vizsgálata

Elemzésünk során a beválasztás utáni adatok közötti összefüggéseket vizsgáltuk.

Mintánkban a vonásszorongás szignifikánsan összefüggött mind a depresszióval ($\rho(91) = 0,63$, $p < 0,001$), mind az észlelt társas támogatással ($\rho(91) = -0,46$, $p < 0,001$). Emellett az FFMQ szignifikáns negatív közepes kapcsolatban állt mind a depresszióval ($\rho(91) = -0,44$, $p < 0,001$), mind a vonásszorongással ($\rho(91) = -0,65$, $p < 0,001$). Valamint az FFMQ leírás ($\rho(91) = -0,41$, $p < 0,001$), tudatos cselekvés ($\rho(91) = -0,49$, $p < 0,001$) és ítéletmentesség ($\rho(91) = -0,47$, $p < 0,001$) alskálái szintén szignifikáns negatív közepes kapcsolatot mutattak a vonásszoronással. A további skálákon nem mutatkozott erősségében minimum közepes korrelációs kapcsolat. A korrelációs vizsgálat részeredményeit az 17. táblázat szemlélteti.

További adatok alapján az életkor egyik vizsgált változóval sem mutatott minimum közepes szignifikáns kapcsolatot, a figyelmi teljesítménnyel (T-P GIAP) szignifikáns negatív, de gyenge összefüggés mutatkozott ($\rho(91) = -0,247$, $p = 0,020$). Emellett szignifikáns nemi különbség volt kimutatható az észlelt társas támogatás ($p = 0,037$, nők>férfiak) és a figyelmi teljesítmény ($p = 0,012$, nők>férfiak) vonatkozásaiban. Az iskolai végzettség szignifikánsan befolyásolta a vonásszorongást ($p = 0,004$, post-hoc $3 > 1 = 2$), a tudatos jelenlét készséget (FFMQ, $p = 0,008$, post-hoc $3 < 1 = 2$), a barátok felől észlelt társas támogatást ($p = 0,010$, post-hoc $3 < 1 = 2$), valamint a figyelmi teljesítményt (GIAP, $p = 0,028$, post-hoc $3 < 1 = 2$). (1=felsőfokú végzettség, 2=középfokú végzettség, 3=alapfokú végzettség)

17. táblázat A korrelációs vizsgálat részeredményei a beválasztás után (n=93)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1. BDI									
2. STAI-T	,63								
3. MSPSS	-,28	-,46							
4. FFMQ	-,44	-,65	,31						
5. Megfigyelés	-,26	-,29	,22	sign.					
6. Leírás	-,28	-,41	,32	sign.	sign.				
7. Tudatos cselekvés	-,29	-,49	,11	sign.	sign.	sign.			
8. Itéletmentesség	-,30	-,47	,18	sign.	ns.	ns.	ns.		
9. Reaktivitás-mentesség	-,18	-,26	,10	sig.	sig.	ns.	ns.	ns.	

BDI, Beck depresszió kérdőív; STAI-T, Spielberger vonásszorongás kérdőív; FFMQ, Tudatos jelenlét kérdőív; MSPSS, Multidimenzionális észlelt társas támogatás kérdőív; ns.: nem szignifikáns; sign.: szignifikáns (ismert szignifikancia (alskálák között)); **vastag:** **p<0.01; *dőlt:* *p<0.05

4.3. A csoportos MBCT beavatkozás integrációjának kivitelezése

A vizsgálatunkban végzet megfigyeléseink és tapasztalataink eredményei alapján a csoportos MBCT program integrációjának bizonyos feltételei voltak, melyek egyrészt a kutatóhely intézményi háttére miatt adóttak vagy igénybe vehetőek voltak, másrészt voltak olyan összetevők, amelyeket a felkészülési fázisban kellett megtervezni, illetve bizonyos tárgyi feltételeket beszerezni.

A csoportos MBCT program megvalósításának feltételei a következők voltak:

1. Személyi feltételek

a. Intézményi háttér: Stroke utáni Rehabilitációs Osztály osztályvezető főorvos, Kórházi Igazgatóság, Etikai és Kutatásetikai Bizottság tagjai, páciensek, osztályos szakorvosok, neuropszichológus, pszichológus, osztályos adminisztrátor, ápolók, gyógytornászok, pénzügyi, számviteli, anyaggazdálkodási és a műszaki osztály munkatársai.

b. Az intézmény munkatársain kívül: megfelelő végzettséggel rendelkező MBCT tréner.

2. Tárgyi feltételek

a. Intézményi háttér: terem, székek, számítógép, nyomtató.

b. Egyéb beszerzett eszközök: munkafüzetek, MP3 lejátszók, fülhallgatók, fénymásolópapír, flipchart tábla és marker.

3. Egyéb feltételek

a) Az MBCT terápia időpontjának meghatározása és biztosítása úgy, hogy az ne érintse az osztályon folyó egyéb rehabilitációs foglalkozásokat.

b) Megfelelő nagyságú szabad terem biztosítása a foglalkozásokhoz.

c) Az MBCT program hosszának meghatározása az osztályon töltött átlagos kezelési idő függvényében. Ez esetünkben átlagosan 6 hét volt.

4.4. Az alkalmazott csoportos MBCT intervenció biztonságos kivitelezése

Kutatásunk időtartama alatt a bevont páciensek körében nem fordult elő a vizsgálatához kapcsolódó súlyos nemkívánatos esemény. A csoportfoglalkozások alatt felmerültek kezdeti nehézségek, amik vagy közvetlenül a folyamat részeként jelentek meg vagy a csoportok élménymegosztó zárókörében osztották meg a páciensek. Ezek a

belső kellemetlenségek, szorongások legtöbbször a csoport előtt való megszólaláshoz, mozgások kivitelezéséhez, az ismeretlen téma (mindfulness) megértésének bizonytalanságához, a hanganyagok meghallgatása kapcsán adódó technikai nehézségekhez, eszközök használatához, a csoport kezdetére való megérkezéshez kapcsolódtak. Megfigyeléseim szerint a megismerkedést követő egy-két alkalom után a tagokban a csoport biztonságos légkörében fokozatosan meg tudtak nyílni és megosztották érzéseiket, testi érzeteiket, élményeiket, gondolataikat, céljaikat. A mozgások biztonságos kivitelezésének feltételei között szerepelt: a gyakorlatok előtt a páciensek figyelemének felhívása a biztonság elsődlegességére saját korlátok, lehetőségek és az aktuális állapot függvényében. Valamint fontos szempont volt még a csoportvezető előzetes tájékozódása a páciensek állapotáról a kórtörténetből, a team megbeszélések alkalmával, valamint az ápolókkal, gyógytornászokkal és a pácienssel való kommunikáció során. Segédeszközök használatában szükséges volt az ápolók és gyógytornászok segítségét és közreműködését igénybe venni, valamint megfelelő mennyiségű idő és rugalmasság biztosítása a tagoknak a csoportkezdéskor, illetve a csoport közben tartott szünetekből való megérkezésre.

5. Megbeszélés

5.1. A csoportos MBCT beavatkozás korai és késői hatásai

Kutatásunk elsődleges célkitűzése az volt, hogy felmérjük egy 6 hétig tartó, 8 alkalmas csoportos MBCT beavatkozás hatékonyságát stroke-on átesett páciensek körében intézményi rehabilitációs körülmények között. A korábbi tanulmányok, amelyek az MBI-k hatásait vizsgálták stroke-betegek körében számos pozitív, ugyanakkor vegyes eredménnyel jártak a különböző egészségügyi kimenetek tekintetében (198-199). Egy nemrégiben készült, metaanalízist is magában foglaló szisztematikus áttekintés eredményei szerint a tudatos jelenlét és elfogadáson alapuló beavatkozások (MABIs) nagy hatást gyakoroltak a mentális fáradtságra, kis vagy közepes hatást a depressziós tünetekre, és tendenciaszerű javulással jártak a szorongás, az életminőség és a mindfulness tekintetében a stroke-betegek körében (198). A témában megjelent legújabb összefoglaló tanulmány, amely a MBI-k hatásait vizsgálta stroke-túlélők körében, arra a következtetésre jutott, hogy a legtöbb vizsgálatban jelentős javulás mutatkozott a mentális fáradtság, a mindfulness és az életminőség tekintetében, míg a hangulat és a fizikális kimenetek vonatkozásaiban az eredmények vegyesek voltak (199).

Klinikai vizsgáltunkban a kimenetek között elsődlegesen a depresszió és a vonásszorongás szerepelt, ugyanakkor a hatások komplex felmérése és értelmezése céljából a másodlagos kimenetek között jelen voltak a tudatos jelenlét készség, a figyelemi teljesítmény, az észlelt társas támogatás, a motoros károsodás és a funkcionális függetlenség felmérő skálái is.

Az depresszió és a szorongás vonatkozásában a csoportok közötti változások összehasonlító elemzése során az idő x csoport interakcióban egyik változóban sem volt szignifikáns különbség. A csoportokon belüli változások elemzésének eredményeiben mind az intervenciós csoport, mind a kontrollcsoport szignifikánsan javult a 6 hetes beavatkozás végére, ugyanakkor a depresszió esetében a hatásnagyság-mutatók alapján ez a változás nagyobb volt. A depresszió esetében a kategoriális változásokat tekintve ugyanebben az időszakban, az intervenciós csoportban fele annyi páciens állapota romlott, mint a kontrollcsoportban, melynek az egyes páciensek életében klinikai

relevanciája lehet. Mindemellett érdekes tény, hogy a standard rehabilitációs terápiában részesülő páciensek körében is szignifikánsan javult a hangulat és a vonássonörongás. A rehabilitáció ilyen irányú hatásait a korábbi tanulmányok szintén alátámasztják (236-238) a különböző betegpopulációkban. A lehetséges magyarázó okok között szerepelhet a rehabilitáció általános miliője és nem specifikus hatásai, a fizikális állapot javulása és a krízishelyzet mérséklődése (236).

A 3 hónapos utánkövetés során a kisebb elemszámú mintánkban ($n=27$) egyik csoportban sem volt szignifikáns változás a depresszió és a vonássonörongás vonatkozásaiban. Ugyanakkor kiemelném, hogy a késői hatásokra vonatkozó statisztikai eredményekből a kis elemszámmra való tekintettel nem lehet szakmailag erős következtetéseket levonni.

Összességében az intervenciós csoportban az elsődleges kimeneteli változókra vonatkozó eredmények a várttal ellentétben szerényebbek voltak. Ennek hátterében egyrészt az állhat, hogy beválasztáskor a normál és enyhe (depressziós és szorongásos) tünetekkel bíró páciensek voltak jelen dominánsan és így kevesebb lehetőség nyílt a beavatkozást követő javulásra. Ugyanakkor az eddigi nemzetközi kutatások is meglehetősen inkonzisztensek a stroke-betegek körében alkalmazott MBI-k depresszióra és szorongásra gyakorolt hatásaik vonatkozásában (199). A kutatások egy része arra utal, hogy ezek az intervenciók javítják a depressziót és a szorongást, míg más vizsgálatok nem mutattak ki ilyen irányú hatásokat (199). A témával foglalkozó összesítő elemzés javasolja a különböző kimenetelekre vonatkozóan, hogy a pontosabb eredmények érdekében a vizsgálatokba célzottan a mérsékelt és súlyos tünetekkel bíró személyek kerüljenek bevonásra (198).

A másodlagos kimeneteli változók közül a tudatos jelenlét vonatkozásában az idő x csoport interakcióban az FFMQ megfigyelés alszáján szignifikáns különbség mutatkozott, ami jelentős javulást jelez az intervenciós csoportban a kontrollcsoporthoz viszonyítva. A csoportokon belüli változások tekintetében az FFMQ összpontszáma mindkét csoportban szignifikánsan javult ugyanebben az időszakban, ugyanakkor a hatásnagyság-mutatók alapján az intervenciós csoportban nagyobb volt a változás, valamint az FFMQ három alszája (megfigyelés, leírás, reaktivitás-mentesség) kizárólag az intervenciós csoporton belül javult szignifikánsan. Egyes korábbi

kutatásokban az alkalmazott MBI-k szintén javították a tudatos jelenlét készséget (239-240). Itt kiemelném Wang M. és munkatársai kutatását, amelyben a stroke-túlélők körében a kéthetes MBI-vel kiegészített fekvőbeteg rehabilitációs program szignifikáns javulást eredményezett a tudatos jelenlét vonatkozásában a kontrollcsoportéhoz képest (239).

Vizsgálatunkban a kontrollcsoport esetében az FFMQ összpontszámának szignifikáns javulása a magas szintű figyelmet és tudatosságot igénylő napi fizioterápia és ergoterápia következménye lehet, azonban további széleskörű vizsgálatokra lenne szükség a standard rehabilitációs terápia tudatos jelenlét készséget javító hatásának felmérésére. Tudomásom szerint erre irányuló vizsgálat még nem történt.

A kognitív képességek egyik aspektusát, a figyelmi teljesítményt felmérő skálában, egyik csoportban sem volt szignifikáns változás a vizsgálat során sem a korai, sem az utánkövetési időszakban. Ugyanakkor az intervenciós csoport szignifikánsan javult a kognitív FIM alskálán a beavatkozás utánra, míg a kontrollcsoportban nem történt ilyen irányú változás. Ezen a téren a releváns nemzetközi kutatásokat összegző 16 tanulmányból 5-ben vizsgáltak kognitív kimeneteket, melyek közül háromban mutattak ki javulást a stroke-túlélők figyelmi képességében (199). Mindhárom kutatásban MBSR intervenciót alkalmaztak, változatos tréning protokollok mellett.

A stroke következményeként a túlélők körében fokozódik a szociális izoláció veszélye (140), ezért számukra különösen fontos a társas kapcsolatok megőrzése és a társas támogatás kiépítése (143). Eredményeinkben az észlelt társas támogatás kérdőív skáláin sem az intervenciós csoportban, sem a kontrollcsoportban nem volt kimutatható szignifikáns változás sem a korai, sem az utánkövetési időszakban. Ennek hátterében magyarázó okként egyrészt az állhat, hogy mintánkban a kiinduláskor eleve magas volt mindkét csoportban az észlelt társas támogatás mértéke (maximális 50 pontból átlag 45/44 pont). Emellett a fekvőbeteg intézményben töltött idő sem kedvezett összességében a társas kapcsolatok (család, barátok, szignifikáns mások) épülése szempontjából. Bár az intervenciós csoportban szövődtek barátságok és tudomásom szerint többen az intézmény elhagyása után is tartották a kapcsolatot, de ez a felmérő skála eredményeiben nem volt kimutatható, sőt az utánkövetési adatokban az látszik, hogy bár szignifikáns változás nem történt, de mind a két csoportban (intervenciós/

kontroll) csökkenő tendencia mutatkozott a pontszámokban. Egy korábbi releváns tanulmány eredményeiben a spontán intracerebrális vérzésen átesett páciensek körében kivitelezett 8 hetes MBCT beavatkozás szignifikánsan emelte az intervenció csoportban az életminőség egyik alskáláján a szociális jóllétet (241). Ugyanakkor egy stroke-túlélő körében alkalmazott kéthetes adaptált MBSR tréning nem hozott jelentős változást az életminőség családi és szociális szerepek alskáláin (213).

A motoros állapotra és a funkcionalitásra vonatkozó eredményeinkben a standard rehabilitációs terápia hatékonyságát mutatja, hogy mindkét csoportban szignifikáns javulás volt kimutatható az összes FMA skála, a FIM teljes és a motoros alskála tekintetében a kiindulástól a beavatkozás utánra, valamint az utánkövetési időszakban az FMA teljes, motoros és alsó végtag skálák pontszámaiban. Ugyanakkor az FMA alsó végtag alskála vonatkozásában az idő x csoport interakcióban szignifikáns különbség mutatkozott a B1-T8 időszakban, ami jelentős javulást jelez az intervenció csoportban, a kontrollcsoporthoz viszonyítva. Emellett ugyanebben az időszakban az FMA motoros skálájának kategorikus változásainak vonatkozásában az intervenció csoportban 14 fő, azaz a csoport 33%-a javult, míg a kontrollcsoportban csupán 4 fő, azaz a csoport 11%-a, melynek az egyes személyek életére nézve klinikai relevanciája lehet. Az utánkövetési időszakban, az intervenció csoportban szignifikáns javulás volt kimutatható az FMA felső végtag, FIM teljes és FIM motoros skála pontszámaiban, míg a kontrollcsoportban nem történt ilyen változás.

A korábbi releváns nemzetközi tanulmányok eredményeit összesítő elemzésben, a beválasztott 16 tanulmányból három mérte fel az alkalmazott MBI-k stroke-betegek fizikális állapotára gyakorolt hatásait (188). A vizsgált kimenetek között szerepelt az egyensúlyozó képesség (Berg Balance Skála), a járási sebesség (10 m-es járásteszt), a járóképesség (Funkcionális járási kategorizálás), a stroke súlyosságának átfogó értékelése (NIHSS), valamint a felső végtag motoros károsodásának (Fugl–Meyer skála felső végtag alskála) felmérése. A vizsgált változókban nem volt kimutatható szignifikáns javulás a kontrollcsoporthoz képest.

Összefoglalva, vizsgálatunkban az alkalmazott MBCT beavatkozás mellett pozitív változás volt kimutatható a depresszió, a tudatos jelenlét készségek, a kognitív funkcionalitás (kognitív FIM) és az alsó végtag motoros működésének (FMA-LE)

vonatkozásaiban a kontrollcsoporthoz képest a B1-T8 időszakban, valamint a felső végtag motoros működésében (FMA-UE) és a funkcionális függetlenségben (FIM és FIM motoros skála) az utánkövetési időszakban. Az FFMQ megfigyelés alskála és az FMA alsó végtag skála esetében az idő x csoport interakcióban szignifikáns különbség mutatkozott a B1-T8 időszakban, ami jelentős javulást jelez az intervenciós csoportban.

Az eredmények értékelésénél érdemes figyelembe venni, hogy az MBI-k pszichoszociális és fizikális eredményekre gyakorolt pozitív hatásai sokszor nem közvetlenül a beavatkozás után alakulnak ki, hanem hosszabb idő elteltével (242). Ezt támasztják alá azok a vizsgálatok is, amelyekben az MBI-k kedvező hatásait a nyomon követés során figyelték meg (243-244). Vizsgálatunkban az utánkövetési időszakban tapasztalt nagy lemorzsolódási arány miatt az eredmények csak korlátozottan értékelhetők. A vártnál kisebb hatások hátterében állhat a beavatkozás rövid időtartama is. Az MBI-k hagyományosan heti 2,5 órás csoportos foglalkozásokból állnak nyolc héten keresztül, napi 45 perc egyéni gyakorlással (161, 176). A jelenlegi vizsgálatban az MBCT beavatkozás nyolc 1,5 órás csoportos foglalkozásból állt, hat egymást követő héten keresztül annak érdekében, hogy csökkentsük a stroke-túlélők terhelését és, hogy illeszkedjen az osztályunkon való átlagos tartózkodási időhöz. Egy szisztematikus áttekintés általánosságban arra a következtetésre jutott, hogy a hat hétig tartó adaptált MBI-k előnyök lehetnek a stroke-túlélők számára, míg a rövidebb beavatkozások kevésbé ígéretes eredményeket mutattak (199). A témában eddig alcsoportelemzések nem születtek, így további vizsgálatokra van szükség a fekvőbeteg-rehabilitációban alkalmazott MBCT beavatkozások optimális hosszának és a minél jobb hatékonyság eléréséhez szükséges gyakorlási időtartamnak (terápiás foglalkozások, egyéni gyakorlások) a meghatározására.

5.2. A vizsgált változók közötti összefüggések

Eredményeinkben a különböző változók egymás közti kapcsolatát vizsgáló korrelációs elemzések közül kiemelendő, hogy az FFMQ szignifikáns kapcsolatban állt mind a depresszióval ($\rho = -0,44$), mind a vonásszorongással ($\rho = -0,65$). Valamint az FFMQ leírás ($\rho = -0,41$), tudatos cselekvés ($\rho = -0,49$) és ítéletmentesség ($\rho = -0,47$) alskálái szintén szignifikáns összefüggést mutattak a vonásszorongással. Korábbi

tanulmányok eredményei szintén alátámasztják ezeket a kapcsolatokat (245). Egy, az FFMQ kérdőívvel felmért vonás-jellegű mindfulness és az affektív tünetek (depresszió, szorongásos zavarok) közötti kapcsolatot vizsgáló, 148 tanulmány adatait összegző metaanalízis, azt a megállapítást tette, hogy az affektív tünetek és a vonás-jellegű mindfulness közötti kapcsolat súlyozott átlag korrelációs értéke $r = -0,53$ volt. Az FFMQ alskáláira vonatkozó elemzések során pedig az FFMQ tudatos cselekvés ($r = -0,47$) és ítéletmentesség alskálákkal ($r = -0,48$) mutatkozott a legerősebb kapcsolat.

Ezen túl egy szisztematikus áttekintés, amely az MBSR/MBCT hatásmechanizmusait vizsgálta különböző fizikális és pszichológiai vonatkozások tekintetében, egybehangzóan azt a megállapítást tette, hogy a tudatos jelenlét készségben bekövetkező nagyobb változás jobb klinikai eredményekkel jár együtt, ami arra utal, hogy a mindfulness készség fejlettsége és erősítése kulcsfontosságú szerepet játszhat a különböző klinikai eredmények javulásában (240).

Mindemellett egy összefoglaló tanulmány eredményei alapján a stroke-túlélők körében a rossz pszichológiai jóllét kockázata a személyiségvonások közül a magas neuroticizmussal jellemezhető személyeknek fokozott (246). Ugyanakkor számos vizsgálat alátámasztja, hogy a mindfulness készség negatívan korrelál a neuroticizmussal, ami alátámasztja azt az elképzelést, hogy a mindfulness hasznos lehet a neuroticizmus és annak mentális és fizikai egészségre gyakorolt negatív hatásainak csökkentésében (247).

5.3. A csoportos MBCT beavatkozás integrációjának kivitelezése

Célkitűzésünk az volt, hogy megvizsgáljuk egy csoportos MBCT beavatkozás beépíthetőségét és annak feltételeit Magyarországon egy átfogó stroke rehabilitációs programba a fekvőbeteg-ellátásban. Tudomásunk szerint hazánkban még nem alkalmaztak tudatos jelenlét alapú programot a stroke utáni rehabilitációban. Feltételezésünk az volt, hogy az MBCT program integrálható a hazai rehabilitációs ellátó rendszerbe osztályos körülmények között. Korábbi releváns nemzetközi kutatások, amelyek a MBI-k hatásait vizsgálták a stroke-túlélők körében, túlnyomó részt járóbeteg-ellátásban vagy otthoni körülmények között zajlottak (199).

Egy releváns tanulmányban egy kínai kutatócsoport, Wang M és mtsai osztályos stroke rehabilitáció során vizsgálták MBI programjuk hatásait a mindfulness készség, a

komfortérzet és egyes fizikális funkciók (egyensúly, járási sebesség, járóképesség) vonatkozásaiban, illetett TAU kontrollcsoporttal összevetve (239). Tekintettel a kínai egészségügyi biztosítási rendszer miatt időben korlátozott rehabilitációs fekvőbeteg-ellátásra, programjukat kétételes időtartamra tervezték. Az alkalmazott intervenció heti 1,5 órás mindfulness csoportos foglalkozásokat és napi 20 perc egyéni gyakorlást tartalmazott. Eredményeikben az intervenció végére az MBI csoportban szignifikánsan javult a tudatos jelenlét és a komfortérzet a kontrollcsoportéhoz viszonyítva, míg a vizsgált fizikális funkciók vonatkozásaiban nem találtak különbséget a két csoport között. Összességében nagyon kevés korábbi tanulmány vizsgálta a tudatos jelenlét alapú intervenciók hatásait és kivitelezésének körülményeit stroke-betegek körében a fekvőbeteg rehabilitáció során. Kutatásunk megtervezése és kivitelezése során feltártuk, hogy milyen személyi, tárgyi és egyéb feltételek szükségesek egy csoportos MBCT program integrációjának kivitelezéséhez a hazai stroke rehabilitációban osztályos körülmények között. Vizsgálatunk eredményei azt mutatják, hogy a csoportos MBCT program bizonyos feltételek teljesülése esetén beilleszthető a hazai stroke rehabilitációs fekvőbeteg-ellátásba.

5.4. A csoportos MBCT beavatkozás biztonságos kivitelezése

Célkitűzéseink között szerepelt annak megvizsgálása, hogy az alkalmazott csoportos MBCT terápia mennyire biztonságos. Az eddig szakirodalom adatai alapján a MBI-k viszonylag biztonságos beavatkozásoknak tekinthetők (177), ugyanakkor a korábbi tanulmányok tapasztalatai alapján a MBI-kel kapcsolatos komplikációk megelőzése érdekében fokozott figyelmet kell fordítani a páciensek szűrésére, valamint a beavatkozás levezetésére (7, 177). Kutatásunkban mindvégig szem előtt tartottuk a MBI-k biztonságos kivitelezésére vonatkozó korábbi ajánlásokat, a kutatási terv megalkotásától kezdve (beválasztási/kizárási kritériumok), az foglalkozások alatt végrehajtott gyakorláson keresztül (módosított mozgásos gyakorlatok), a páciensek részletes tájékoztatásáig. Ennek köszönhetően kutatásunk időtartama alatt a bevont páciensek körében a vizsgálathoz kapcsolódó súlyos nemkívánatos esemény nem fordult elő.

Bár kvalitatív adatokat jelen vizsgálatunkban nem gyűjtöttünk, szubjektív megfigyeléseim és a páciensekkel folytatott beszélgetések alapján az MBCT program megismerése és elsajátítása bár kihívást jelentett, de végső soron kifizetődő és élvezetes volt a résztvevők számára. Egy páciens így foglalta össze a programmal kapcsolatos tapasztalatait: „Keretet adott annak és összefogta, mindazt, amit itt az osztályon csinálunk és teszünk magunkért.” Egy másik résztvevő azt emelte ki a terápiával kapcsolatos legfontosabb személyes élményeként, hogy: „Már nem utálok magam és a testem.” A program mindamellett, hogy olyan készségekkel és élményekkel gazdagította a csoporttagokat, amelyek a vizsgálaton túl is támogathatják a felépülésüket, számos barátság és ismeretség szövődésére is alkalmat adott, a további kapcsolattartás lehetőségével. Emellett a tudatos jelenlét program számos, a rehabilitációs osztályon dolgozó munkatárs érdeklődését is felkeltette, akik közül sokan először találkoztak ezzel a terápiás megközelítéssel. Ők a megosztott szakmai anyagok segítségével ismereteiket bővíthették és a jövőben különböző célokra használhatják, akár a magánéletükben fellépő stresszes helyzetek kezelésére vagy akár a szakmai életükben a kiegészítés megelőzésére vagy jövőbeli kutatások megtervezésére.

5.5. A vizsgálat korlátai

A vizsgálat reprezentativitását korlátozza, hogy a kutatást egy centrumban végeztük, valamint a súlyos fizikális és pszichés állapotú betegek kizárásra kerültek. Emellett a csoportok kialakításában, az aktív kontrollcsoport hiánya nem tette lehetővé a foglalkozások nem specifikus hatásaiból származó változások nagyságrendjének megítélését. A vizsgálat korlátai közé tartozik még, hogy a résztvevők és a személyzet nem voltak vakok a kutatás során. Ezen túlmenően a nyomonkövetés során a magas lemorzsolódási arány és a kvalitatív adatok hiánya korlátozza a hatások pontos felmérését.

5.6. Javaslatok

A saját tapasztalataink és a szakirodalmi áttekintése (198, 199, 248, 249) alapján az alábbi javaslatokat tesszük a jövőbeli kutatások számára, melyek a MBI-k hatásait vizsgálják a stroke rehabilitációban kórházi fekvőbeteg-ellátás keretein belül.

Mindemellett a javaslatok nagy része a járóbeteg-ellátásban alkalmazott kutatásokban is hasznos lehet.

- MBCT beavatkozás alkalmazása, mivel ezzel a módszerrel kevesebb a tapasztalat, ugyanakkor jobbak az eddigi eredmények ebben a betegpopulációban;
- minimum 6 hetes vagy ennél hosszabb beavatkozások kivitelezése, mivel a 6 hétnél rövidebb beavatkozásoknál a sikeresség kérdésessé válik;
- háromkarú vizsgálatok tervezése, MBI program és aktív kontroll mellett standard rehabilitációs terápiás kar szükségessége a hatások pontos felmérésére;
- hosszabb (3, 6, 12 hónap) nyomonkövetési idők biztosítása, a később bekövetkező hatások, illetve a korábbi hatások követésére, valamint azért, hogy a beavatkozás depressziót megelőző hatása értékelhető legyen;
- párhuzamosan kvantitatív és a kvalitatív adatgyűjtés;
- költségek és költséghatékonyság vizsgálata, erről nagyon kevés tapasztalat van;
- pszichés tünetekkel küzdő páciensek beválogatása, a hatások jobb megítélésére;
- 1,5 órás foglalkozások mellett ajánlott csoport méret 3-7 fő, annak érdekében, hogy minden csoporttag meg tudja osztani tapasztalatait a rendelkezésre álló idő alatt;
- ideális lenne a két csoportvezető biztosítása a csoportvezetésnél, valamint a mozgások során a szükséges segítségnyújtásban;
- bevezető óra biztosítása, amin elköteleződés nélkül részt vehetnek az érdeklődők;
- teret adni a stroke történetének elmesélésére;
- választási lehetőségek, alternatívák felajánlása a folyamat során;
- az intézményben és később a páciensek otthonában az egyéni gyakorlási idők felmérése, majd összefüggéseinek értékelése a kimenetekkel;
- tippek adása az egyéni gyakorlásra vagy páros gyakorlás biztatása;
- későbbi gyakorlási lehetőség biztosítása (személyes vagy online).

6. Következtetések

A stroke és következményei jelentős betegségteherrel járnak és napjainkban kiemelten fontos a túlélők károsodott funkcióinak helyreállítását hatékonyan elősegítő rehabilitációs ellátás optimalizációja, illetve az új terápiás eljárások fejlesztése (199). Értekezésemben kutatásunkat és annak eredményeit mutatom be, melyben egy hazai fekvőbeteg rehabilitációs programba integrált csoportos tudatos jelenlét alapú kognitív terápiás tréning hatásait vizsgáltuk a különböző (pszichés, kognitív, szociális, fizikális) funkciókra a standard rehabilitációs terápiával való összehasonlításban. Emellett a vizsgált változók közötti összefüggések feltérképezése mellett, vizsgáltuk az MBCT program beleilleszthetőségét, biztonságosságát, majd kutatási tapasztalataink és a témával foglalkozó szakirodalom áttekintése alapján gyakorlati javaslatokat fogalmaztunk meg, melyek hozzájárulhatnak a későbbi vizsgálatok megtervezéséhez és kivitelezéséhez. Tanulmányunk eredményei alapján az alábbi következtetések állapíthatók meg:

Kutatásunk tudomásom szerint, elsőként vizsgálja egy hazai stroke rehabilitációs programba integrált MBCT tréning hatásait. Eredményeink alapján arra következtethetünk, hogy ez a terápiás modalitás jótékony hatású lehet a stroke-túlélők hangulati életére és a depresszió kategorikus változásai alapján feltételezhetjük, hogy szerepe lehet a depresszió vagy a depressziós állapot rosszabbodásának megelőzésében is.

Ezzel szemben a beavatkozás a vonásszorongás szintjét és kategoriális változásait nem befolyásolta. Tudomásom szerint ez az első olyan vizsgálat, amely felmérte egy fekvőbeteg rehabilitációs programba integrált MBCT beavatkozás hatásait a vonásszorongás vonatkozásában.

A másodlagos kimenetek közül a vonás-jellegű tudatos jelenlét készség vonatkozásában megállapíthatjuk, hogy az alkalmazott MBCT program jelentősen javította a tudatos jelenlét készségeket. A pozitív hatások egyrészt megnyilvánultak a tudatos jelenlét készség 3 alfaktorában (megfigyelés, leírás, reaktivitás-mentesség), valamint a tudatos jelenlét készség összértékében is.

További eredményeink alapján megállapítható, hogy a standard rehabilitációs terápia önmagában is szignifikánsan javította a depressziót, a vonásszorongást és a tudatos jelenlét készség összpontszámát. A későbbi kutatások megtervezése szempontjából eredményünk jelentőséggel bír. Felhívja a figyelmet arra, hogy a jövőben háromkarú vizsgálatok tervezése javasolt. Az MBI program mellett aktív kontrollt alkalmazó beavatkozások mellett a standard rehabilitációt nyújtó terápiás kar beépítése is szükséges a hatások pontos felmérése céljából.

Kutatásunk tudomásom szerint, elsőként vizsgálja egy fekvőbeteg rehabilitációs ellátásba integrált csoportos MBCT intervenció hatásait a motoros működésre és a funkcionális függetlenségre. Eredményeink alapján megállapíthatjuk, hogy az alkalmazott MBCT intervenció javítja a kognitív funkcionalitást, valamint kihat, vagy áttételesen szerepet játszhat a motoros működések és a motoros funkcionális függetlenség javulásában.

A vizsgált változók közötti összefüggések elemzésében mintánkban az FFMQ szignifikáns negatív közepes kapcsolatban állt mind a depresszióval, mind a vonásszorongással. Valamint az FFMQ leírás, tudatos cselekvés és ítéletmentesség alskálái szintén szignifikáns negatív közepes kapcsolatot mutattak a vonásszoronással.

Emellett megállapítható, hogy a kutatás során megteremtett és a rendelkezésre álló különböző tárgyi/emberi/egyéb feltételek és erőforrások mellett a csoportos MBCT program beilleszthető a hazai rehabilitációs fekvőbeteg-ellátásba.

Továbbá megállapíthatjuk, hogy az összeállított és levezetett csoportos MBCT programunk biztonságosan kivitelezhető volt a hazai fekvőbeteg-ellátásban a stroke-túlélők körében. A biztonságos kivitelezésnek számos feltétele volt, melyek szem előtt tartás mindvégig segítette munkánkat, a tervezéstől kezdve, a beválasztáson át, a kivitelezésig.

Végül saját tapasztalatainkat és a szakirodalmi áttekintés alapján értekezésemben több, a jövőbeli kutatások számára használható javaslatot fogalmaztam meg.

Összességében eredményeinket a témában született korábbi eredményekkel összevetve a tudatos jelenlét alapú kognitív terápia a jövőben kiegészítő terápiás eljárássá válhat a stroke-túlélők körében a különböző rehabilitációs ellátási formákban. Azonban további nagy volumentű vizsgálatokra van szükség a hatások pontosabb felmérésére, valamint a különböző ellátási formákban alkalmazott hatékony tréning protokollok kidolgozására.

7. Összefoglalás/Summary

7.1. Összefoglalás

A stroke napjainkban az egyik leggyakoribb betegség, melynek összetett következményei tartós fogyatékkal és jelentős betegségteherrel járnak. A stroke-túlélők felépülésének elsegítésében és a károsodott funkciók helyreállításában kiemelten fontos a multidiszciplináris rehabilitációs ellátás optimalizációja és az új terápiás eljárások fejlesztése. Kutatásunkban egy fekvőbeteg rehabilitációs programba integrált 6 hetes csoportos tudatos jelenlét alapú kognitív terápia (MBCT) intervenció hozzáadott értékét vizsgáltuk a standard rehabilitációs ellátáshoz viszonyítva. Egyközpontú, randomizált, kontrollált vizsgálatunkban a mért változók között elsődlegesen a depresszió és a vonássonör, másodlagosan a tudatos jelenlét készség, a figyelem teljesítmény, az észlelt társas támogatás, valamint a motoros károsodás és a funkcionális függetlenség szerepeltek. A kimenetekben bekövetkező változások és a köztük lévő összefüggések elemzése mellett vizsgáltuk a csoportos MBCT beavatkozás biztonságosságát, valamint biztonságos kivitelezésének és a hazai fekvőbeteg rehabilitációs ellátásba való integrálhatóságának feltételeit. Majd kutatási tapasztalataink és az eddigi tanulmányok eredményei alapján javaslatokat fogalmaztunk meg a jövőbeli kutatások számára. Vizsgálatunk eredményeink azt mutatják, hogy a csoportos MBCT program pozitív hatást gyakorolt a depresszióra, a mindfulness képességekre, a kognitív funkcionalitásra és az alsó végtag motoros működésére a kontrollcsoportéhoz képest a B1-T8 időszakban, valamint a felső végtag motoros működésére és a funkcionális függetlenségre az utánkövetési időszakban. Továbbá a korrelációs elemzésből kiemelendő, hogy mintánkban a tudatos jelenlét negatív korrelációs kapcsolatban állt mind a depresszióval, mind a vonássonörrel. Végül tapasztalataink alapján az MBCT beavatkozás integrálható és biztonságosan kivitelezhető volt a hazai fekvőbeteg rehabilitációs ellátás keretein belül. Mindezek alapján úgy tűnik, hogy a fekvőbeteg rehabilitációs programba integrált csoportos MBCT beavatkozás javítja a stroke-túlélők egészségi állapotát. Jelen kutatásunk eredményei és a nemzetközi szakirodalom rávilágítanak az MBCT beavatkozás előnyeire, mely a jövőben olyan kiegészítő terápiás eljárássá válhat, ami támogatja a pácienseket abban, hogy elfogadáson alapuló, nagyobb fokú tudatossággal vegyenek részt saját gyógyulási folyamataikban.

7.2. Summary

Stroke is one of the leading diseases nowadays, with complex consequences that lead to long-term disability and a significant burden of disease. The optimization of multidisciplinary rehabilitation care and the development of new therapeutic modalities are of great importance in helping stroke survivors recover and restore impaired function. Our study investigated the added value of a 6-week group mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) intervention integrated into an inpatient rehabilitation program compared to standard rehabilitation care. In our single-center, randomized controlled trial, the measured variables included depression and trait anxiety as primary outcomes, trait mindfulness, attention, perceived social support, physical status, and functional independence as secondary outcomes. In addition to analyzing the changes in outcomes and their associations, we investigated the safety of the group MBCT intervention and the conditions for its safe implementation and integration into inpatient rehabilitation care in Hungary. Then, based on our research experience and the results of previous studies, we made recommendations and considerations for future research. The results of our study show that the group-based MBCT program had a positive effect on depression, mindfulness skills, cognitive functionality, and motor function of the lower limb compared to the intervention group in the B1-T8 period, as well as on motor function of the upper limb and functional independence at follow-up period. Furthermore, it is worth highlighting from the correlation analysis that in our sample, mindfulness has a negative correlation with both depression and trait anxiety. Finally, based on our experience, the MBCT intervention was integrable and safe to implement in the context of inpatient rehabilitation care in Hungary. In conclusion, it appears that group-based MBCT intervention integrated into an inpatient rehabilitation program improves the health outcomes of stroke survivors. The results of our present study and the international literature highlight the benefits of the MBCT intervention, which may become a complementary therapeutic modality in the future to support patients to engage in acceptance-based, more conscious participation in their healing process.

8. Irodalomjegyzék

1. Kim J, Thayabaranathan T, Donnan GA, Howard G, Howard VJ, Rothwell PM, Feigin V, Norrving B, Owolabi M, Pandian J, Liu L, Cadilhac DA, Thrift AG. Global Stroke Statistics 2019. *Int J Stroke*. 2020;15(8):819-838.
2. Wilkins E, Wilson L, Wickramasinghe K, Bhatnagar P, Leal J, Luengo-Fernandez R, Burns R, Rayner M, Townsend N. European Cardiovascular Disease Statistics 2017. Brussels: European Heart Network [Internet]. 2017 [updated 2017 February]. Available from: <https://ehnheart.org/images/CVD-statistics-report-August2017.pdf>
3. Owolabi MO, Thrift AG, Mahal A, Ishida M, Martins S, Johnson WD, Pandian J, Abd-Allah F, Yaria J, Phan HT, Roth G, Gall SL, Beare R, Phan TG, Mikulik R, Akinyemi RO, Norrving B, Brainin M, Feigin VL. Primary stroke prevention worldwide: translating evidence into action. *Lancet Public Health*. 2022;7(1):e74-e85. Erratum in: *Lancet Public Health*. 2022;7(1):e14.
4. Tanádi E, Luterán F. Stroke utáni rehabilitáció. In: Fazekas G, Klauber A, Komoly S, editor. *A neurorehabilitáció alapjai*. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt; 2021. p. 35-96.
5. Mak TCT, Wong TWL, Ng SSM. The use of mindfulness-based interventions in stroke rehabilitation: A scoping review. *Rehabil Psychol*. 2023;68(3):221-234.
6. Lanctôt KL, Lindsay MP, Smith EE, Sahlas DJ, Foley N, Gubitz G, Austin M, Ball K, Bhogal S, Blake T, Herrmann N, Hogan D, Khan A, Longman S, King A, Leonard C, Shoniker T, Taylor T, Teed M, de Jong A, Mountain A, Casaubon LK, Dowlatshahi D, Swartz RH. Management of Mood, Cognition and Fatigue Following Stroke Best Practice Writing Group, the Heart & Stroke Canadian Stroke Best Practices and Quality Advisory Committee; in collaboration with the Canadian Stroke Consortium. *Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Mood, Cognition and Fatigue following Stroke*, 6th edition update 2019. *Int J Stroke*. 2020;15(6):668-688.
7. Szondy M, Albu M, Denke D. Tudatos jelenlét (mindfulness) alapú módszerek a pszichoterápiában és a rehabilitációban. *Psychiatr Hung* 2015;30(4):389-401.

8. Aho K, Harmsen P, Hatano S, Marquardsen J, Smirnov VE, Strasser T. Cerebrovascular disease in the community: results of a WHO collaborative study. *Bull World Health Organ.* 1980;58(1):113-30.
9. Egészségügyi szakmai irányelv az akut ischaemiás stroke diagnosztikájáról és kezeléséről. *Ideggyogy Sz Proceedings.* 2023(4):73–148.
10. Warlow CP. Epidemiology of stroke. *Lancet.* 1998;352 Suppl 3:SIII1-4.
11. Jørgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Vive-Larsen J, Støier M, Olsen TS. Outcome and time course of recovery in stroke. Part II: Time course of recovery. The Copenhagen Stroke Study. *Arch Phys Med Rehabil.* 1995;76(5):406-12.
12. Goldstein LB, Bushnell CD, Adams RJ, Appel LJ, Braun LT, Chaturvedi S, Creager MA, Culebras A, Eckel RH, Hart RG, Hinchey JA, Howard VJ, Jauch EC, Levine SR, Meschia JF, Moore WS, Nixon JV, Pearson TA. American Heart Association Stroke Council; Council on Cardiovascular Nursing; Council on Epidemiology and Prevention; Council for High Blood Pressure Research; Council on Peripheral Vascular Disease, and Interdisciplinary Council on Quality of Care and Outcomes Research. Guidelines for the primary prevention of stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke.* 2011;42(2):517-84.
13. O'Donnell MJ, Xavier D, Liu L, Zhang H, Chin SL, Rao-Melacini P, Rangarajan S, Islam S, Pais P, McQueen MJ, Mondo C, Damasceno A, Lopez-Jaramillo P, Hankey GJ, Dans AL, Yusuf K, Truelsen T, Diener HC, Sacco RL, Ryglewicz D, Czlonkowska A, Weimar C, Wang X, Yusuf S. INTERSTROKE investigators. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *Lancet.* 2010;376(9735):112-23.
14. GBD 2019 Stroke Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Neurol.* 2021;20(10):795-820.
15. GBD 2021 Stroke Risk Factor Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Neurol.* 2024 Oct;23(10):973-1003.

16. Feigin VL, Brainin M, Norrving B, Martins S, Sacco RL, Hacke W, Fisher M, Pandian J, Lindsay P. World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. *Int J Stroke*. 2022;17(1):18-29. Erratum in: *Int J Stroke*. 2022;17(4):478.
17. A magyar stroke társaság és az egészségügyi szakmai kollégium neurológiai tagozata. Egészségügyi szakmai irányelv a nem traumás intracerebrális vérzések diagnosztikájáról és kezeléséről. *Ideggyogy Sz Proceedings*. 2017(2):105–38.
18. Geyh S, Kurt T, Brockow T, Cieza A, Ewert T, Omar Z, Resch KL. Identifying the concepts contained in outcome measures of clinical trials on stroke using the International Classification of Functioning, Disability and Health as a reference. *J Rehabil Med*. 2004;36:56-62.
19. Bernhardt J, Hayward KS, Kwakkel G, Ward NS, Wolf SL, Borschmann K, Krakauer JW, Boyd LA, Carmichael ST, Corbett D, Cramer SC. Agreed definitions and a shared vision for new standards in stroke recovery research: The Stroke Recovery and Rehabilitation Roundtable taskforce. *Int J Stroke*. 2017;12(5):444-450.
20. Katzan IL, Schuster A, Newey C, Uchino K, Lapin B. Patient-reported outcomes across cerebrovascular event types: More similar than different. *Neurology*. 2018;91(23):e2182-e2191.
21. World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF. Geneva: World Health Organization; 2001. p. 1-311.
22. Eötvös Lóránd Tudományegyetem. Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai kar. Fogytékosságtudományi Tanulmányok XX. A Funkcióképesség, fogytékosság és egészség nemzetközi osztályozása. Szeged: Szegedi Kossuth Nyomda Kft.; 2009. p. 1-200.
23. Geyh S, Cieza A, Schouten J, Dickson H, Frommelt P, Omar Z, Kostanjsek N, Ring H, Stucki G. ICF Core Sets for stroke. *J Rehabil Med*. 2004;36:135-41.
24. Eötvös Lóránd Tudományegyetem. Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai kar. Fogytékosságtudományi Tanulmányok XX. A Funkcióképesség, fogytékosság és egészség nemzetközi osztályozása. Szeged: Szegedi Kossuth Nyomda Kft.; 2009. p. 111-134.

25. Teasell R, Salbach NM, Foley N, Mountain A, Cameron JI, Jong A, Acerra NE, Bastasi D, Carter SL, Fung J, Halabi ML, Iruthayarajah J, Harris J, Kim E, Noland A, Pooyania S, Rochette A, Stack BD, Symcox E, Timpson D, Varghese S, Verrilli S, Gubitz G, Casaubon LK, Dowlatshahi D, Lindsay MP. Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Rehabilitation, Recovery, and Community Participation following Stroke. Part One: Rehabilitation and Recovery Following Stroke; 6th Edition Update 2019. *Int J Stroke*. 2020;15(7):763-788.
26. Miller EL, Murray L, Richards L, Zorowitz RD, Bakas T, Clark P, Billinger SA. American Heart Association Council on Cardiovascular Nursing and the Stroke Council. Comprehensive overview of nursing and interdisciplinary rehabilitation care of the stroke patient: a scientific statement from the American Heart Association. *Stroke*. 2010;41(10):2402-48.
27. Emberi Erőforrások Minisztériuma, Egészségügyi Szakmai Kollégium. Egészségügyi szakmai irányelv. A stroke utáni rehabilitációról. *EÜ Közlöny*. 2022;6:859-951.
28. Kalra L, Langhorne P. Facilitating recovery: evidence for organized stroke care. *J Rehabil Med*. 2007;39(2):97-102
29. Brott T, Adams HP Jr, Olinger CP, Marler JR, Barsan WG, Biller J, Spilker J, Holleran R, Eberle R, Hertzberg V, et al. Measurements of acute cerebral infarction: a clinical examination scale. *Stroke*. 1989;20(7):864-70.
30. Fugl-Meyer AR, Jääskö L, Leyman I, Olsson S, Steglind S. The post-stroke hemiplegic patient. 1. a method for evaluation of physical performance. *Scand J Rehabil Med*. 1975;7(1):13-31.
31. Granger CV, Hamilton BB, Keith RA, Zielezny M, Sherwin FS. Advances in functional assessment for medical rehabilitation. *Top Geriatr Rehabil*. 1986;1(3):59–74.
32. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J*. 1965;14:61-65.
33. Lang CE, Bland MD, Bailey RR, Schaefer SY, Birkenmeier RL. Assessment of upper extremity impairment, function, and activity after stroke: foundations for clinical decision making. *J Hand Ther*. 2013;26(2):104-14;quiz 115.

34. Langhorne P, Bernhardt J, Kwakkel G. Stroke rehabilitation. *Lancet*. 2011;377(9778):1693-702.
35. McCurley JL, Funes CJ, Zale EL, Lin A, Jacobo M, Jacobs JM, Salgueiro D, Tehan T, Rosand J, Vranceanu AM. Preventing Chronic Emotional Distress in Stroke Survivors and Their Informal Caregivers. *Neurocrit Care*. 2019;30(3):581-589.
36. Hackett ML, Köhler S, O'Brien JT, Mead GE. Neuropsychiatric outcomes of stroke. *Lancet Neurol*. 2014;13(5):525-34.
37. Tamás V, Kovács N, Tasnádi E. Neuropszichológiai rehabilitáció szerzett agysérülést követően. *Ideggy Sz*. 2018;71(11-12):367-74.
38. Schulte-Altdorneburg M, Bereczki D. Post-stroke depresszió. *Orv Hetil*. 2014;155(34):1335-43.
39. Whyte EM, Mulsant BH. Post stroke depression: epidemiology, pathophysiology, and biological treatment. *Biol Psychiatry*. 2002;52(3):253-64.
40. Robinson RG, Spalletta G. Poststroke depression: a review. *Can J Psychiatry*. 2010;55(6):341-9.
41. Liu L, Xu M, Marshall IJ, Wolfe CD, Wang Y, O'Connell MD. Prevalence and natural history of depression after stroke: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *PLoS Med*. 2023;20(3):e1004200.
42. Aszalós Zs, Pataky I, Simon A, Nagy Z. Post-stroke depresszió. *Ideggy Sz*. 1993;46:84-9.
43. Gesztelyi R, Fekete I, Kellermann M, Csiba L, Bereczki D. Screening for depressive symptoms among post-stroke outpatients in Eastern Hungary. *J Geriatr Psychiatry Neurol*. 1999;12(4):194-9.
44. McNulty JK. Highlighting the Contextual Nature of Interpersonal Relationships. In: Olson JM, Zanna MP, editors. *Advances in experimental social psychology*. Cambridge: Elsevier Academic Press; 2016. p. 247–315.
45. Facucho-Oliveira J, Esteves-Sousa D, Espada-Santos P, Moura N, Albuquerque M, Fraga AM, ousa S, Cintra P, Mendonça L, Pita F. Depression after stroke. *Pract Neurol*. 2021;21(5):384–391.
46. Robinson RG, Jorge RE. Post-Stroke Depression: A Review. *Am J Psychiatry*. 2016;173(3):221-31.

47. Towfighi A, Ovbiagele B, El Hussein N, Hackett ML, Jorge RE, Kissela BM, Mitchell PH, Skolarus LE, Whooley MA, Williams LS. American Heart Association Stroke Council; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; and Council on Quality of Care and Outcomes Research. Poststroke Depression: A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2017;48(2):e30-e43.
48. Cushman LA. Secondary neuropsychiatric complications in stroke: implications for acute care. *Arch Phys Med Rehabil*. 1988;69(10):877-9.
49. Bartoli F, Lillia N, Lax A, Crocamo C, Mantero V, Carrà G, Agostoni E, Clerici M. Depression after stroke and risk of mortality: a systematic review and meta-analysis. *Stroke Res Treat*. 2013;2013:862978.
50. Eriksson M, Glader EL, Norrving B, Asplund K. Poststroke suicide attempts and completed suicides: a socioeconomic and nationwide perspective. *Neurology*. 2015;84(17):1732-8.
51. Sibolt G, Curtze S, Melkas S, Pohjasvaara T, Kaste M, Karhunen PJ, Oksala NK, Vataja R, Erkinjuntti T. Post-stroke depression and depression-executive dysfunction syndrome are associated with recurrence of ischaemic stroke. *Cerebrovasc Dis*. 2013;36(5-6):336-43.
52. Ayerbe L, Ayis S, Crichton S, Wolfe CD, Rudd AG. The long-term outcomes of depression up to 10 years after stroke; the South London Stroke Register. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2014;85(5):514-21.
53. Herrmann N, Black SE, Lawrence J, Szekely C, Szalai JP. The Sunnybrook Stroke Study: a prospective study of depressive symptoms and functional outcome. *Stroke*. 1998;29(3):618-24.
54. Kotila M, Numminen H, Waltimo O, Kaste M. Depression after stroke: results of the FINNSTROKE Study. *Stroke*. 1998;29(2):368-72.
55. De Ryck A, Fransen E, Brouns R, Geurden M, Peij D, Mariën P, De Deyn PP, Engelborghs S. Psychosocial problems associated with depression at 18 months poststroke. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2014;29(2):144-52.
56. Hart S, Morris R. Screening for depression after stroke: an exploration of professionals' compliance with guidelines. *Clin Rehabil*. 2008;22(1):60-70.

57. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The Patient Health Questionnaire-2: validity of a two-item depression screener. *Med Care*. 2003;41(11):1284-92.
58. American Psychiatric Association. Mentális zavarok diagnosztikai és statisztikai kézikönyve 5. kiadásának átdolgozott verziója. Budapest: Oriold és társai kiadó; 2024. p. 225-159.
59. American Psychiatric Association. Mentális zavarok diagnosztikai és statisztikai kézikönyve 5. kiadásának átdolgozott verziója. Budapest: Oriold és társai kiadó; 2024. p. 335-366.
60. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1961;4:561-71.
61. Hamilton M. A rating scale for depression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1960;23(1):56-62.
62. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand*. 1983;67(6):361-70.
63. Guo J, Wang J, Sun W, Liu X. The advances of post-stroke depression: 2021 update. *J Neurol*. 2022;269(3):1236-1249.
64. Castilla-Guerra L, Fernandez Moreno MDC, Esparrago-Llorca G, Colmenero-Camacho MA. Pharmacological management of post-stroke depression. *Expert Rev Neurother*. 2020;20(2):157-166.
65. Shen X, Liu M, Cheng Y, Jia C, Pan X, Gou Q, Liu X, Cao H, Zhang L. Repetitive transcranial magnetic stimulation for the treatment of post-stroke depression: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *J Affect Disord*. 2017;211:65-74.
66. Currier MB, Murray GB, Welch CC. Electroconvulsive therapy for post-stroke depressed geriatric patients. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 1992;4(2):140-4.
67. Murray GB, Shea V, Conn DK. Electroconvulsive therapy for poststroke depression. *J Clin Psychiatry*. 1986;47(5):258-60.
68. Allida S, Cox KL, Hsieh CF, Lang H, House A, Hackett ML. Pharmacological, psychological, and non-invasive brain stimulation interventions for treating depression after stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;1(1):CD003437. Update in: *Cochrane Database Syst Rev*. 2023;7:CD003437.

69. Salter KL, Foley NC, Zhu L, Jutai JW, Teasell RW. Prevention of poststroke depression: does prophylactic pharmacotherapy work? *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2013;22(8):1243-51.
70. Zhang S, Xu M, Liu ZJ, Feng J, Ma Y. Neuropsychiatric issues after stroke: Clinical significance and therapeutic implications. *World J Psychiatry.* 2020;10(6):125-138.
71. Knapp P, Dunn-Roberts A, Sahib N, Cook L, Astin F, Kontou E, Thomas SA. Frequency of anxiety after stroke: An updated systematic review and meta-analysis of observational studies. *Int J Stroke.* 2020;15(3):244-255. Erratum in: *Int J Stroke.* 2021 Dec;16(9):NP2.
72. Chun HY, Whiteley WN, Dennis MS, Mead GE, Carson AJ. Anxiety After Stroke: The Importance of Subtyping. *Stroke.* 2018;49(3):556-564.
73. Lee EH, Kim JW, Kang HJ, Kim SW, Kim JT, Park MS, Cho KH, Kim JM. Association between Anxiety and Functional Outcomes in Patients with Stroke: A 1-Year Longitudinal Study. *Psychiatry Investig.* 2019;16(12):919-925.
74. Shimoda K, Robinson RG. Effects of anxiety disorder on impairment and recovery from stroke. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci.* 1998;10(1):34-40.
75. Snaith RP. The Hospital Anxiety And Depression Scale. *Health Qual Life Outcomes.* 2003;1:29.
76. American Psychiatric Association. *Mentális zavarok diagnosztikai és statisztikai kézikönyve 5. kiadásának átdolgozott verziója.* Budapest: Oriold és társai kiadó; 2024. p. 261-304.
77. Knapp P, Campbell Burton CA, Holmes J, Murray J, Gillespie D, Lightbody CE, Watkins CL, Chun HY, Lewis SR. Interventions for treating anxiety after stroke. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;5(5):CD008860.
78. Choi-Kwon S, Han SW, Kwon SU, Kim JS. Poststroke fatigue: characteristics and related factors. *Cerebrovasc Dis.* 2005;19(2):84-90.
79. Naess H, Lunde L, Brogger J. The effects of fatigue, pain, and depression on quality of life in ischemic stroke patients: the Bergen Stroke Study. *Vasc Health Risk Manag.* 2012;8:407-13.
80. Hinkle JL, Becker KJ, Kim JS, Choi-Kwon S, Saban KL, McNair N, Mead GE; American Heart Association Council on Cardiovascular and Stroke Nursing and

- Stroke Council. Poststroke Fatigue: Emerging Evidence and Approaches to Management: A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association. *Stroke*. 2017;48(7):e159-e170.
81. Glader EL, Stegmayr B, Asplund K. Poststroke fatigue: a 2-year follow-up study of stroke patients in Sweden. *Stroke*. 2002;33(5):1327-33.
 82. Markus HS. Post-stroke fatigue. *Int J Stroke*. 2023;18(9):1026-1028.
 83. Zhan J, Zhang P, Wen H, Wang Y, Yan X, Zhan L, Chen H, Xu N, Lu L. Global prevalence estimates of poststroke fatigue: A systematic review and meta-analysis. *Int J Stroke*. 2023;18(9):1040-1050.
 84. De Groot MH, Phillips SJ, Eskes GA. Fatigue associated with stroke and other neurologic conditions: Implications for stroke rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil*. 2003;84(11):1714-20.
 85. Eilertsen G, Ormstad H, Kirkevold M. Experiences of poststroke fatigue: qualitative meta-synthesis. *J Adv Nurs*. 2013;69(3):514-25.
 86. Lynch J, Mead G, Greig C, Young A, Lewis S, Sharpe M. Fatigue after stroke: the development and evaluation of a case definition. *J Psychosom Res*. 2007;63(5):539-44.
 87. Krupp LB, LaRocca NG, Muir-Nash J, Steinberg AD. The fatigue severity scale. Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Arch Neurol*. 1989 Oct;46(10):1121-3.
 88. Chu SH, Zhao X, Komber A, Cheyne J, Wu S, Cowey E, Kutlubaev M, Mead G. Systematic review: Pharmacological interventions for the treatment of post-stroke fatigue. *Int J Stroke*. 2023;18(9):1071-1083.
 89. Bivard A, Lillicrap T, Krishnamurthy V, Holliday E, Attia J, Pagram H, Nilsson M, Parsons M, Levi CR. MIDAS (Modafinil in Debilitating Fatigue After Stroke): A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Cross-Over Trial. *Stroke*. 2017;48(5):1293-1298.
 90. Bassetti CLA, Kallweit U, Vignatelli L, Plazzi G, Lecendreux M, Baldin E, Dolenc-Groselj L, Jennum P, Khatami R, Manconi M, Mayer G, Partinen M, Pollmächer T, Reading P, Santamaria J, Sonka K, Dauvilliers Y, Lammers GJ. European guideline and expert statements on the management of narcolepsy in adults and children. *J Sleep Res*. 2021;30(6):e13387.

91. Tay J, Morris RG, Markus HS. Apathy after stroke: Diagnosis, mechanisms, consequences, and treatment. *Int J Stroke*. 2021;16(5):510-518.
92. Santa N, Sugimori H, Kusuda K, Yamashita Y, Ibayashi S, Iida M. Apathy and functional recovery following first-ever stroke. *Int J Rehabil Res*. 2008;31(4):321-6.
93. Mayo NE, Fellows LK, Scott SC, Cameron J, Wood-Dauphinee S. A longitudinal view of apathy and its impact after stroke. *Stroke*. 2009;40(10):3299-307.
94. Eurelings LS, van Dalen JW, Ter Riet G, Moll van Charante EP, Richard E, van Gool WA, Almeida OP, Alexandre TS, Baune BT, Bickel H, Cacciatore F, Cooper C, de Craen TA, Degryse JM, Di Bari M, Duarte YA, Feng L, Ferrara N, Flicker L, Gallucci M, Guaita A, Harrison SL, Katz MJ, Lebrão ML, Leung J, Lipton RB, Mengoni M, Ng TP, Østbye T, Panza F, Polito L, Sander D, Solfrizzi V, Syddall HE, van der Mast RC, Vaes B, Woo J, Yaffe K; ICARA Study Group. Apathy and depressive symptoms in older people and incident myocardial infarction, stroke, and mortality: a systematic review and meta-analysis of individual participant data. *Clin Epidemiol*. 2018;10:363-379. Erratum in: *Clin Epidemiol*. 2019;11:229.
95. Tay J, Morris RG, Tuladhar AM, Husain M, de Leeuw FE, Markus HS. Apathy, but not depression, predicts all-cause dementia in cerebral small vessel disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2020;91(9):953-959.
96. Zhang H, Feng Y, Lv H, Tang S, Peng Y. The prevalence of apathy in stroke patients: A systematic review and meta-analysis. *J Psychosom Res*. 2023;173:111478.
97. van Dalen JW, Moll van Charante EP, Nederkoorn PJ, van Gool WA, Richard E. Poststroke apathy. *Stroke*. 2013;44(3):851-60.
98. Mayo NE, Anderson S, Barclay R, Cameron JI, Desrosiers J, Eng JJ, Huijbregts M, Kagan A, MacKay-Lyons M, Moriello C, Richards CL, Salbach NM, Scott SC, Teasell R, Bayley M. Getting on with the rest of your life following stroke: a randomized trial of a complex intervention aimed at enhancing life participation post stroke. *Clin Rehabil*. 2015;29(12):1198-211.

99. Skidmore ER, Whyte EM, Butters MA, Terhorst L, Reynolds CF 3rd. Strategy Training During Inpatient Rehabilitation May Prevent Apathy Symptoms After Acute Stroke. *PM R*. 2015;7(6):562-70.
100. Mikami K, Jorge RE, Moser DJ, Arndt S, Jang M, Solodkin A, Small SL, Fonzetti P, Hegel MT, Robinson RG. Prevention of poststroke apathy using escitalopram or problem-solving therapy. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2013;21(9):855-62.
101. Leaberry KD, Walerius DM, Rosen PJ, Fogleman ND. Emotional Lability. In: Zeigler-Hill V, Shackelford TK, editors. *Encyclopedia of Personality and Individual Differences*. Cham: Springer; 2020. p. 1319-1329.
102. Broomfield NM, West R, Barber M, Quinn TJ, Gillespie D, Walters M, House A. TEARS: a longitudinal investigation of the prevalence, psychological associations and trajectory of poststroke emotionalism. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2022;jnnp-2022-329042.
103. Gillespie DC, Cadden AP, Lees R, West RM, Broomfield NM. Prevalence of Pseudobulbar Affect following Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2016;25(3):688-94.
104. Broomfield NM, West R, House A, Munyombwe T, Barber M, Gracey F, Gillespie DC, Walters M. Psychometric evaluation of a newly developed measure of emotionalism after stroke (TEARS-Q). *Clinical Rehabilitation*. 2021;35(6):894-903.
105. Allida S, House A, Hackett ML. Pharmaceutical interventions for emotionalism after stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2022;11(11):CD003690.
106. Gillespie DC, Cadden AP, West RM, Broomfield NM. Non-pharmacological interventions for post-stroke emotionalism (PSE) within inpatient stroke settings: a theory of planned behavior survey. *Top Stroke Rehabil*. 2020;27(1):15-24.
107. Cummings JL, Mega M, Gray K, Rosenberg-Thompson S, Carusi DA, Gornbein J. The Neuropsychiatric Inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology*. 1994;44(12):2308-14.
108. Buijck BI, Zuidema SU, Spruit-van Eijk M, Geurts AC, Koopmans RT. Neuropsychiatric symptoms in geriatric patients admitted to skilled nursing

- facilities in nursing homes for rehabilitation after stroke: a longitudinal multicenter study. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2012;27(7):734-41.
109. Chan KL, Campayo A, Moser DJ, Arndt S, Robinson RG. Aggressive behavior in patients with stroke: association with psychopathology and results of antidepressant treatment on aggression. *Arch Phys Med Rehabil*. 2006;87(6):793-8.
 110. Vyas MV, Wang JZ, Gao MM, Hackam DG. Association Between Stroke and Subsequent Risk of Suicide: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Stroke*. 2021;52(4):1460-1464.
 111. Chen X, Zhang H, Xiao G, Lv C. Prevalence of suicidal ideation among stroke survivors: A systematic review and meta-analysis. *Top Stroke Rehabil*. 2021;28(7):545-555.
 112. Kishi Y, Robinson RG, Kosier JT. Suicidal plans in patients with stroke: comparison between acute-onset and delayed-onset suicidal plans. *Int Psychogeriatr*. 1996;8:623–634.
 113. Stenager EN, Madsen C, Stenager E, Boldsen J. Suicide in patients with stroke: epidemiological study. *BMJ (Clinical Research ed.)*. 1998;316(7139):1206.
 114. Harnod T, Lin CL, Kao CH. Risk of suicide attempt in poststroke patients: a population-based cohort study. *J Am Heart Assoc*. 2018;7:e007830.
 115. Choi JW, Lee SG, Kim TH, Han E. Poststroke suicide risk among older adults in South Korea: a retrospective longitudinal cohort study. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2020;35:282–289.
 116. Tang WK, Liang H, Mok V, Ungvari GS, Wong KS. Is pain associated with suicidality in stroke? *Arch Phys Med Rehabil*. 2013;94:863–866.
 117. Tang WK, Lu JY, Liang H, Chan TT, Mok V, Ungvari GS, Wong KS. Is insomnia associated with suicidality in stroke? *Arch Phys Med Rehabil*. 2011;92:2025–2027.
 118. Tang WK, Lu JY, Mok V, Ungvari GS, Wong KS. Is fatigue associated with suicidality in stroke? *Arch Phys Med Rehabil*. 2011;92:1336–1338.
 119. Edmondson D, Richardson S, Fausett JK, Falzon L, Howard VJ, Kronish IM. Prevalence of PTSD in Survivors of Stroke and Transient Ischemic Attack: A Meta-Analytic Review. *PLoS One*. 2013;8(6):e66435.

120. Tang WK, Wang L, F Tsoi KK, Rutovic S, Kim JS. Post-traumatic stress disorder after stroke: a systematic review. *Neurol India*. 2022;70(5):1887–1895.
121. Weathers FW, Litz BT, Herman DS, Huska JA, Keane TM. The PTSD Checklist (PCL): Reliability, validity, and diagnostic utility. In: *Annual Convention of the International Society for Traumatic Stress Studies*, San Antonio, TX: 1993.
122. Park JH, Kim BJ, Bae HJ, Lee J, Lee J, Han MK, O KY, Park SH, Kang Y, Yu KH, Lee BC. Impact of post-stroke cognitive impairment with no dementia on health-related quality of life. *J Stroke*. 2013;15(1):49-56.
123. Stephens S, Kenny RA, Rowan E, Kalaria RN, Bradbury M, Pearce R, Wesnes K, Ballard CG. Association between mild vascular cognitive impairment and impaired activities of daily living in older stroke survivors without dementia. *J Am Geriatr Soc*. 2005;53(1):103-7.
124. Paolucci S, Antonucci G, Gialloreti LE, Traballesi M, Lubich S, Pratesi L, Palombi L. Predicting stroke inpatient rehabilitation outcome: the prominent role of neuropsychological disorders. *Eur Neurol*. 1996;36(6):385-90.
125. Rost NS, Brodtmann A, Pase MP, van Veluw SJ, Biffi A, Duering M, Hinman JD, Dichgans M. Post-Stroke Cognitive Impairment and Dementia. *Circ Res*. 2022;130(8):1252-1271.
126. Dichgans, M, Leys, D. Vascular cognitive impairment. *Circ Res*. 2017;120:573–591.
127. El Hussein N, Katzan IL, Rost NS, Blake ML, Byun E, Pendlebury ST, Aparicio HJ, Marquine MJ, Gottesman RF, Smith EE; American Heart Association Stroke Council; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; Council on Hypertension; and Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health. Cognitive Impairment After Ischemic and Hemorrhagic Stroke: A Scientific Statement From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2023;54(6):e272-e291.
128. Ihle-Hansen H, Thommessen B, Wyller TB, Engedal K, Oksengard AR, Stenset V, Loken K, Aaberg M, Fure B. Incidence and subtypes of MCI and dementia 1 year after first-ever stroke in patients without pre-existing cognitive impairment. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2011;32:401–407.

129. Rasquin SM, Lodder J, Verhey FR. Predictors of reversible mild cognitive impairment after stroke: a 2-year follow-up study. *J Neurol Sci.* 2005;229-230:21-5.
130. Pendlebury, ST, Rothwell, PM; Oxford Vascular Study. Incidence and prevalence of dementia associated with transient ischaemic attack and stroke: analysis of the population-based Oxford Vascular Study. *Lancet Neurol.* 2019;18:248–258.
131. Rodriguez Garcia PL, Rodriguez Garcia D. Diagnosis of vascular cognitive impairment and its main categories. *Neurologia.* 2015;30:223–239.
132. Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, Cummings JL, Chertkow H. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53(4):695-9.
133. Volosin M, Janacsek K, Németh D. A Montreal kognitív felmérés (MoCA) magyar nyelvű adaptálása egészséges és enyhe kognitív zavarban és dementiában szenvedő idős személyek körében. *Psychiat Hung.* 2013;28(4):370-392.
134. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. “Mini-mental state”. *J Psychiatr Res* [Internet]. 1975;12(3):189–98. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0022395675900266>.
135. Janka A, Somogyi E, Maglóczy M, Pákási JK. Dementia screening by a short cognitive test. *Orv Hetil.* 1988;129(52):2797–800.
136. Tariska P. Dementia és depresszió. In: Kovács M, editor: *Időskori depresszió és szorongás*. Budapest: Springer Tudományos Kiadó; 2003. p. 80–86.
137. Nilsson FM, Kessing LV, Sørensen TM, Andersen PK, Bolwig TG. Enduring increased risk of developing depression and mania in patients with dementia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2002;73(1):40-4.
138. Lyketsos CG, Lopez O, Jones B, Fitzpatrick AL, Breitner J, DeKosky S. Prevalence of neuropsychiatric symptoms in dementia and mild cognitive impairment: results from the cardiovascular health study. *JAMA.* 2002;288(12):1475-83.

139. Rogers JM, Foord R, Stolwyk RJ, Wong D, Wilson PH. General and domain specific effectiveness of cognitive remediation after stroke: systematic literature review and meta-analysis. *Neuropsychol Rev.* 2018;28:285–309.
140. Singam A, Ytterberg C, Tham K, von Koch L. Participation in Complex and Social Everyday Activities Six Years after Stroke: Predictors for Return to Pre-Stroke Level. *PLoS One.* 2015;10(12):e0144344.
141. Byeon H, Koh HW. The relationship between communication activities of daily living and quality of life among the elderly suffering from stroke. *J Phys Ther Sci.* 2016;28(5):1450-3.
142. Holt-Lunstad J, Smith TB, Layton JB. Social relationships and mortality risk: a meta-analytic review. *PLoS Med.* 2010;7(7):e1000316.
143. Marcheschi E, Von Koch L, Pessah-Rasmussen H, Elf M. Home setting after stroke, facilitators and barriers: A systematic literature review. *Health Soc Care Community.* 2018;26(4):e451-e459.
144. Cohen S, Gottlieb BH, Underwood LG. Social Relationships and Health. In: Cohen S, Underwood LG, Gottlieb BH, editors. *Measuring and intervening in social support.* New York: Oxford University Press; 2000. p. 3–25.
145. Brissette I, Cohen S, Seeman TE. Measuring social integration and social networks. In: Cohen S, Underwood LG, Gottlieb BH, editors. *Social support measurement and intervention: A guide for health and social scientists.* New York: Oxford University Press; 2000. p. 53–85.
146. Ocsovszky Zs, Rafael B, Martos T, Csabai M, Bagyura Zs, Sallay V, Merkely B. A társas támogatás és az egészséges életmód összefüggései. *Orv Hetil.* 2020; 161(4): 129–138.
147. Cohen S. Social relationships and health. *Am Psychol.* 2004;59(8):676-684.
148. Cisek KK, Nguyen TNQ, Garcia-Rudolph A, Saurí J, Becerra Martinez H, Hines A, Kelleher JD. Predictors of social risk for post-ischemic stroke reintegration. *Sci Rep.* 2024;14(1):10110.
149. Haber MG, Cohen JL, Lucas T, Baltes BB. The relationship between self-reported received and perceived social support: a meta-analytic review. *Am J Community Psychol.* 2007;39(1-2):133-44.

150. Gingrich N, Bosancich J, Schmidt J, Sakakibara BM. Capability, opportunity, motivation, and social participation after stroke. *Top Stroke Rehabil.* 2023;30(5):423-435.
151. Caldwell RA, Pearson JL, Chin RJ. Stress-moderating effects: social support in the context of gender and locus of control. *Pers Soc Psychol Bull.* 1987;13(1):5-17.
152. Zimet GD, Dahlem NW, Zimet SG, Farley GK. The Multidimensional Scale of Perceived Social Support. *J Pers Assess.* 1988;52(1):30–41.
153. Woodman P, Riazi A, Pereira C, Jones F. Social participation post stroke: a meta-ethnographic review of the experiences and views of community-dwelling stroke survivors. *Disability Rehabil.* 2014;36(24):2031–2043.
154. Michie S, van Stralen MM, West R. The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implement Sci.* 2011;6:42.
155. Járomi É, Szűcs E, Vitrai J. Egészségstílusokhoz illesztett, viselkedésváltozást célzó beavatkozások tervezése. *Egészségfejlesztés.* 2016;57(2):34-50.
156. Obembe AO, Eng JJ. Rehabilitation Interventions for Improving Social Participation After Stroke: A Systematic Review and Meta-analysis. *Neurorehabil Neural Repair.* 2016;30(4):384-92.
157. Mountain A, Patrice Lindsay M, Teasell R, Salbach NM, de Jong A, Foley N, Bhogal S, Bains N, Bowes R, Cheung D, Corriveau H, Joseph L, Lesko D, Millar A, Parappilly B, Pikula A, Scarfone D, Rochette A, Taylor T, Vallentin T, Dowlatshahi D, Gubitz G, Casaubon LK, Cameron JI. Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Rehabilitation, Recovery, and Community Participation following Stroke. Part Two: Transitions and Community Participation Following Stroke. *Int J Stroke.* 2020;15(7):789-806.
158. Kabat-Zinn J. Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clin Psychol.* 2003;10(2),144–156.
159. Perczel-Forintos D. A kognitív terápia fénykora: A második és harmadik hullám. *Magy Psychol Szle.* 2011;66(1):11-29.

160. Kabat-Zinn J. An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: theoretical considerations and preliminary results. *Gen Hosp Psychiatry*. 1982;4(1):33-47.
161. Kabat-Zinn J. Full catastrophe living. Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain and illness. New York: Delacourt; 1990. p. 14-48.
162. Rohánszky M, Berényi K, Fridrik D, Pusztafalvi H. Éber, tudatos figyelemre épülő, a rákbetegséggel való megküzdést segítő program (MBCR) hatásvizsgálata magyar rákbetegek körében. *Orv Hetil*. 2017;158(33):1293-301.
163. Udvardi V, Szabó G, Fazekas Gábor. A tudatos jelenlét alapú beavatkozások hatásai a stroke utáni rehabilitációban. *Ideggyogy Sz*. 2023;76(1-2):11-17.
164. Kiken LG, Garland EL, Bluth K, Palsson OS, Gaylord SA. From a state to a trait: Trajectories of state mindfulness in meditation during intervention predict changes in trait mindfulness. *Pers Individ Dif*. 2015;81:41-46.
165. Bishop SR, Lau M, Shapiro S, Carlson L, Anderson ND, Carmody J, Segal ZV, Abbey S, Speca M, Velting D, Devins G. Mindfulness: A proposed operational definition. *Clin Psychol-Sci Pr*. 2004;11(3):230–241.
166. Brown KW, Ryan RM. The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *J Pers Soc Psychol*. 2003;84(4):822-48.
167. Baer RA, Smith GT, Hopkins J, Krietemeyer J, Toney L. Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*. 2006;13(1):27-45.
168. Baer RA, Smith GT, Allen KB. Assessment of mindfulness by self-report: the Kentucky inventory of mindfulness skills. *Assessment*. 2004;11(3):191-206.
169. Feldman G, Hayes A, Kumar S, Greeson J, Laurenceau JP. Mindfulness and emotion regulation: The development and initial validation of the Cognitive and Affective Mindfulness Scale Revised (CAMS-R). *J Psychopathol Behav Assess*. 2007;29(3):177-190.
170. Greco LA, Baer RA, Smith GT. Assessing mindfulness in children and adolescents: development and validation of the Child and Adolescent Mindfulness Measure (CAMM). *Psychol Assess*. 2011;23(3):606-14.

171. Simor P, Petke Z, Köteles F. Measuring pre-reflexive consciousness: The Hungarian validation of the Mindful Attention Awareness Scale (MAAS). *Learning and Perception*. 2013;5(Suppl 2):17-29.
172. Bohlmeijer E, ten Klooster PM, Fledderus M, Veehof M, Baer R. Psychometric properties of the five facet mindfulness questionnaire in depressed adults and development of a short form. *Assessment*. 2011;18(3):308-20.
173. Altbacker A. A depresszió és a mindfulness kapcsolata. A mindfulness fogalmának tisztázása, kérdőíves alkalmazása a depresszió vizsgálatában. Eötvös Loránd Tudományegyetem Szakdolgozat, témavezető: Dr Perczel-Forintos Dóra. 2010.
174. Budis I. A tudatos jelenlét öt aspektusának mérésére alkalmas kérdőív (FFMQ-24) hazai adaptációja és 10. évfolyamos tanulók körében végzett előméréseinek eredményei. *Iskolakultúra*. 2023;33(5):21-45.
175. Vago DR, Silbersweig DA. Self-awareness, self-regulation, and self-transcendence (S-ART): a framework for understanding the neurobiological mechanisms of mindfulness. *Front Hum Neurosci*. 2012;6:296.
176. Segal ZV, Williams JMG, Teasdale JD. Mindfulness-based cognitive therapy for depression: A new approach to preventing relapse. New York, NY: Guilford Press; 2002.
177. Zhang D, Lee EKP, Mak ECW, Ho CY, Won SYS. Mindfulness-based interventions: an overall review. *Br Med Bull*. 2021;138(1):41–57.
178. Linehan MM, Armstrong HE, Suarez A, Allmon D, Heard HL. Cognitive-behavioral treatment of chronically parasuicidal borderline patients. *Arch Gen Psychiatry*. 1991;48(12):1060-4.
179. Hayes SC. Acceptance and Commitment Therapy, Relational Frame Theory, and the Third Wave of Behavioral and Cognitive Therapies - Republished Article. *Behav Ther*. 2016;47(6):869-885.
180. Kabat-Zinn J. Full catastrophe living. Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain and illness. New York: Delacourt; 1990. p. 81-88.
181. Ludwig DS, Kabat-Zinn J. Mindfulness in medicine. *JAMA* 2008;300(11):1350–2.

182. Hoge EA, Bui E, Marques L, Metcalf CA, Morris LK, Robinaugh DJ, Worthington JJ, Pollack MH, Simon NM. Randomized controlled trial of mindfulness meditation for generalized anxiety disorder: effects on anxiety and stress reactivity. *J Clin Psychiatry*. 2013;74(8):786-92.
183. Bohlmeijer E, Prenger R, Taal E, Cuijpers P. The effects of mindfulness-based stress reduction therapy on mental health of adults with a chronic medical disease: a meta-analysis. *J Psychosom Res*. 2010;68(6):539-44.
184. Perczel-Forintos D. Tudatosság és önreflexió: A mindfulness módszerek szerepe az elhízás kezelésében. *Mentálhig Pszichoszomatika*. 2017;18(2):125–148.
185. Teasdale J, Williams M, Segal Z. Tudatos jelenlét a gyakorlatban. Budapest: Kulcslyuk Kiadó: 2016.
186. McCartney M, Nevitt S, Lloyd A, Hill R, White R, Duarte R. Mindfulness-based cognitive therapy for prevention and time to depressive relapse: Systematic review and network meta-analysis. *Acta Psychiatr Scand*. 2021;143(1):6-21.
187. Strauss C, Cavanagh K, Oliver A, Pettman D. Mindfulness-based interventions for people diagnosed with a current episode of an anxiety or depressive disorder: a meta-analysis of randomised controlled trials. *PLoS One*. 2014;9(4):e96110.
188. Goldberg SB, Tucker RP, Greene PA, Davidson RJ, Wampold BE, Kearney DJ, Simpson TL. Mindfulness-based interventions for psychiatric disorders: A systematic review and meta-analysis. *Clin Psychol Rev*. 2018;59:52-60.
189. Marino F, Failla C, Carrozza C, Ciminata M, Chilà P, Minutoli R, Genovese S, Puglisi A, Arnao AA, Tartarisco G, Corpina F, Gangemi S, Ruta L, Cerasa A, Vagni D, Pioggia G. Mindfulness-Based Interventions for Physical and Psychological Wellbeing in Cardiovascular Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Brain Sci*. 2021;11(6):727.
190. Xunlin NG, Lau Y, Klainin-Yobas P. The effectiveness of mindfulness-based interventions among cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis. *Support Care Cancer*. 2020;28(4):1563-1578.
191. Hilton L, Hempel S, Ewing BA, Apaydin E, Xenakis L, Newberry S, Colaiaco B, Maher AR, Shanman RM, Sorbero ME, Maglione MA. Mindfulness Meditation for Chronic Pain: Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Behav Med*. 2017;51(2):199-213.

192. Koerner R, Rechenberg K. Mindfulness in adolescents and young adults with diabetes: An integrative review. *Complement Ther Clin Pract*. 2022;49:101659.
193. Haugmark T, Hagen KB, Smedslund G, Zangi HA. Mindfulness- and acceptance-based interventions for patients with fibromyalgia - A systematic review and meta-analyses. *PLoS One*. 2019;14(9):e0221897.
194. Han A. Effects of mindfulness-and acceptance-based interventions on quality of life, coping, cognition, and mindfulness of people with multiple sclerosis: a systematic review and meta-analysis. *Psychol Health Med*. 2022;27(7):1514-1531.
195. Han A. Mindfulness- and Acceptance-Based Interventions for Symptom Reduction in Individuals With Multiple Sclerosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2021;102(10):2022-2031.e4.
196. Acabchuk RL, Brisson JM, Park CL, Babbott-Bryan N, Parmelee OA, Johnson BT. Therapeutic Effects of Meditation, Yoga, and Mindfulness-Based Interventions for Chronic Symptoms of Mild Traumatic Brain Injury: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Appl Psychol Health Well Being*. 2021;13(1):34-62.
197. Ulrichsen KM, Kaufmann T, Dørum ES, Kolskår KK, Richard G, Alnæs D, Arneberg TJ, Westlye LT, Nordvik JE. Clinical Utility of Mindfulness Training in the Treatment of Fatigue After Stroke, Traumatic Brain Injury and Multiple Sclerosis: A Systematic Literature Review and Meta-analysis. *Front Psychol*. 2016;7:912.
198. Han A. Mindfulness- and acceptance-based interventions for stroke survivors: A systematic review and meta-analysis. *Rehabil Couns Bull*. 2021;003435522110432.
199. Mak TCT, Wong TWL, Ng SSM. The use of mindfulness-based interventions in stroke rehabilitation: A scoping review. *Rehabil Psychol*. 2023 Aug;68(3):221-234.
200. Whitfield T, Barnhofer T, Acabchuk R, Cohen A, Lee M, Schlosser M, Arenaza-Urquijo EM, Böttcher A, Britton W, Coll-Padros N, Collette F, Chételat G, Dautricourt S, Demnitz-King H, Dumais T, Klimecki O, Meiberth D, Moulinet I, Müller T, Parsons E, Sager L, Sannemann L, Scharf J, Schild

- AK, Touron E, Wirth M, Walker Z, Moitra E, Lutz A, Lazar SW, Vago D, Marchant NL. The Effect of Mindfulness-based Programs on Cognitive Function in Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *Neuropsychol Rev.* 2022;32(3):677-702.
201. Zainal NH, Newman MG. Mindfulness enhances cognitive functioning: a meta-analysis of 111 randomized controlled trials. *Health Psychol Rev.* 2024;18(2):369-395.
 202. Creswell JD, Irwin MR, Burklund LJ, Lieberman MD, Arevalo JM, Ma J, Breen EC, Cole SW. Mindfulness-Based Stress Reduction training reduces loneliness and pro-inflammatory gene expression in older adults: a small randomized controlled trial. *Brain Behav Immun.* 2012;26(7):1095-101.
 203. Lindsay EK, Young S, Brown KW, Smyth JM, Creswell JD. Mindfulness training reduces loneliness and increases social contact in a randomized controlled trial. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2019;116(9):3488-3493.
 204. Barnes S, Brown KW, Krusemark E, Campbell WK, Rogge RD. The role of mindfulness in romantic relationship satisfaction and responses to relationship stress. *J Marital Fam Ther.* 2007;33(4):482-500.
 205. Carson JW, Carson KM, Gil KM, Baucom DH. Mindfulness-based relationship enhancement. *Behav Ther.* 2004;35(3):471–494.
 206. Donald JN, Sahdra BK, Van Zanden B, Duineveld JJ, Atkins PWB, Marshall SL, Ciarrochi J. Does your mindfulness benefit others? A systematic review and meta-analysis of the link between mindfulness and prosocial behaviour. *Br J Psychol.* 2019;110(1):101-125.
 207. Lim D, Condon P, DeSteno D. Mindfulness and compassion: an examination of mechanism and scalability. *PLoS One.* 2015;10(2):e0118221.
 208. Gillions A, Cheang R, Duarte R. The effect of mindfulness practice on aggression and violence levels in adults: a systematic review. *Aggress Violent Behav.* 2019;48:104–15.
 209. Wong SYS, Chan JYC, Zhang D, Lee EKP, Tsoi KKF. The safety of mindfulness-based interventions: a systematic review of randomized controlled trials. *Mindfulness.* 2018;9(5):1344–57.

210. Linden M, Schermuly-Haupt ML. Definition, assessment and rate of psychotherapy side effects. *World Psychiatry*. 2014;13(3):306-9.
211. Duggan C, Parry G, McMurran M, Davidson K, Dennis J. The recording of adverse events from psychological treatments in clinical trials: evidence from a review of NIHR-funded trials. *Trials*. 2014;15(1):335.
212. Baer R, Crane C, Miller E, Kuyken W. Doing no harm in mindfulness-based programs: Conceptual issues and empirical findings. *Clin Psychol Rev*. 2019;71:101-114.
213. Wathugala M, Saldana D, Juliano JM, Chan J, Liew SL. Mindfulness Meditation Effects on Poststroke Spasticity: A Feasibility Study. *J Evid Based Integr Med*. 2019;24:2515690X19855941.
214. Lezak MD. Neuropsychological assessment. 3th. edition. New York: Oxford University Press; 1995. p. 366–368.
215. Moustgaard A, Bedard M, Felteau M. Mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) for individuals who had a stroke: results from a pilot study. *J Cogn Rehabil*. 2007;25:4–10.
216. Wang X, Smith C, Ashley L, Hyland ME. Tailoring Self-Help Mindfulness and Relaxation Techniques for Stroke Survivors: Examining Preferences, Feasibility and Acceptability. *Front Psychol*. 2019;10:391.
217. Udvardi V, Szabo G, Takacs J, Fazekas G. The effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy during poststroke rehabilitation: a randomized controlled trial. *Int J Rehabil Res*. 2024;47(3):169-175.
218. Perczel-Forintos D. Kérdőívek, becslőskálák a klinikai pszichológiában. Budapest; Semmelweis Kiadó: 2018. p.43-45.
219. Aben I, Verhey F, Lousberg R, Lodder J, Honig A. Validity of the beck depression inventory, hospital anxiety and depression scale, SCL-90, and hamilton depression rating scale as screening instruments for depression in stroke patients. *Psychosomatics*. 2002;43(5):386-93.
220. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. Palo Alto: Consulting Psychologists Press; 1970.

221. Koga S, Seto M, Moriyama S, Kikuta T. Anxiety before dental surgery under local anesthesia: reducing the items on state anxiety in the State-Trait Anxiety Inventory-form X. *J Dent Anesth Pain Med.* 2017;17(3):183-190.
222. Sipos K, Sipos M. The development and validation of the Hungarian Form of the State-Trait Anxiety Inventory. *Series in Clinical and Community Psychology: Stress and Anxiety.* 1983;2:27–39.
223. Baer RA, Smith GT, Lykins E, Button D, Krietemeyer J, Sauer S, Walsh E, Duggan D, Williams JM. Construct validity of the five facet mindfulness questionnaire in meditating and nonmeditating samples. *Assessment.* 2008;15(3):329-42.
224. Perczel-Forintos D. Kérdőívek, becslőskálák a klinikai pszichológiában. Budapest; Semmelweis Kiadó: 2018. p. 269-271.
225. Toulouse E, Pieron H. Toulouse-Pieron: Prueba perceptiva y de atencion. Madrid: TEA; 1986.
226. Toulouse E, Pieron H. Toulouse-Pieron-Revisado, prueba perceptiva y de atención. 8ª edición. Madrid: TEA; 2013.
227. Debreceni Református Hittudományi Egyetem. Tanulmányi Füzetek. Pszichológiai vizsgálati módszerek gyűjteménye. Debrecen: Kapitális Nyomdaipari Kft; 2017. p. 15-19.
228. Papp-Zipernovszky O, Kékesi MZ, Jámbori Sz. A Multidimenzionális Észlelt Társas Támogatás Kérdőív magyar nyelvű validálása. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika.* 2017;18(3):230–262.
229. Duncan PW, Goldstein LB, Horner RD, Landsman PB, Samsa GP, Matchar DB. Similar motor recovery of upper and lower extremities after stroke. *Stroke.* 1994;25(6):1181-8.
230. Gladstone DJ, Danells CJ, Black SE. The Fugl-Meyer Assessment of Motor Recovery after Stroke: A Critical Review of Its Measurement Properties. *Neurorehabil Neural Repair.* 2002;16(3):232–240.
231. Vekerdy-Nagy Zs. Rehabilitációs Orvoslás. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt; 2010. p. 749-763.
232. Cournan M. Use of the functional independence measure for outcomes measurement in acute inpatient rehabilitation. *Rehabil Nurs.* 2011;36(3):111-7.

233. Dodds TA, Martin DP, Stolov WC, Deyo RA. A validation of the Functional Independence Measurement and its performance among rehabilitation inpatients. *Arch Phys Med Rehabil.* 1993;74(5):531–536.
234. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods.* 2007;39(2):175-91.
235. Ellis PD. *The Essential Guide to Effect Sizes. Statistical Power, Meta-Analysis and the Interpretation of Research Results.* Cambridge, UK: Cambridge University Press; 2010. p. 1-44.
236. Schubert DS, Burns R, Paras W, Sioson E. Decrease of depression during stroke and amputation rehabilitation. *Gen Hosp Psychiatry.* 1992;14(2):135-41.
237. Coventry PA. Does pulmonary rehabilitation reduce anxiety and depression in chronic obstructive pulmonary disease? *Curr Opin Pulm Med.* 2009;15(2):143-9.
238. Hartmann U, Kluge A, Ring C, Reuss-Borst M. Verbesserung von Angst und Depression bei Brustkrebspatientinnen während stationärer onkologischer Rehabilitation-- Ergebnisse einer prospektiven Studie [Improvement of anxiety and depression in women with breast cancer during inpatient oncological rehabilitation-- results of a prospective study]. *Rehabilitation (Stuttg).* 2006;45(2):88-94.
239. Wang M, Liao W, Chen X. Effects of a Short-term Mindfulness-Based Intervention on Comfort of Stroke Survivors Undergoing Inpatient Rehabilitation. *Rehabil Nurs.* 2019;44(2):78-86.
240. Alsubaie M, Abbott R, Dunn B, Dickens C, Keil TF, Henley W, Kuyken W. Mechanisms of action in mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) and mindfulness-based stress reduction (MBSR) in people with physical and/or psychological conditions: A systematic review. *Clin Psychol Rev.* 2017;55:74–91.
241. Wang X, Li J, Wang C, Lv J. The effects of mindfulness-based intervention on quality of life and poststroke depression in patients with spontaneous intracerebral hemorrhage in China. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2020;35(5):572-580.

242. Abbott RA, Whear R, Rodgers LR, Bethel A, Thompson Coon J, Kuyken W, Stein K, Dickens C. Effectiveness of mindfulness-based stress reduction and mindfulness based cognitive therapy in vascular disease: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *J Psychosom Res.* 2014;76(5):341-51.
243. Hartmann M, Kopf S, Kircher C, Faude-Lang V, Djuric Z, Augstein F, Friederich HC, Kieser M, Bierhaus A, Humpert PM, Herzog W, Nawroth PP. Sustained effects of a mindfulness-based stress-reduction intervention in type 2 diabetic patients: design and first results of a randomized controlled trial (the Heidelberger Diabetes and Stress-study). *Diabetes Care.* 2012;35(5):945-7.
244. Ni YX, Ma L, Li JP. Effects of mindfulness-based intervention on glycemic control and psychological outcomes in people with diabetes: A systematic review and meta-analysis. *J Diabetes Investig.* 2021;12(6):1092-1103.
245. Carpenter JK, Conroy K, Gomez AF, Curren LC, Hofmann SG. The relationship between trait mindfulness and affective symptoms: A meta-analysis of the Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ). *Clin Psychol Rev.* 2019;74:101785.
246. Dwan T, Ownsworth T. The Big Five personality factors and psychological well-being following stroke: a systematic review. *Disabil Rehabil.* 2019;41(10):1119-1130.
247. Angarita-Osorio N, Escorihuela RM, Cañete T. The relationship between neuroticism as a personality trait and mindfulness skills: a scoping review. *Front Psychol.* 2024;15:1401969.
248. Gray LA. Living the Full Catastrophe: A Mindfulness-Based Program to Support Recovery from Stroke. *Healthcare (Basel).* 2020;19;8(4):498.
249. Lawrence M, Davis B, De Amicis L, Booth J, Dickson S, Dougall N, Grealley M, Jani B, Maxwell M, Parkinson B, Pieri M, Mercer S. The HEADS: UP Development Study: Working with Key Stakeholders to Adapt a Mindfulness-Based Stress Reduction Course for People with Anxiety and Depression after Stroke. *Healthcare (Basel).* 2023;11(3):355.

9. Saját publikációk jegyzéke

9.1. A disszertációhoz kapcsolódó eredeti közlemények

Udvardi V, Szabo G, Takacs J, Fazekas G. The effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy during poststroke rehabilitation: a randomized controlled trial. *Int J Rehab Research*. 2024;47(3):169-175.

Udvardi V, Szabó G, Fazekas Gábor. A tudatos jelenlét alapú beavatkozások hatásai a stroke utáni rehabilitációban. *Ideggy Sz*. 2023;76(1-2):11-17.

9.2. A disszertációtól független közlemények

Fazekas G, Udvardi V. Neuropátiás fájdalmak, fájdalmas diabéteszes neuropátia. *Háziorvos Továbbképző Szemle*. 2020;25(4):181-184.

9.3. A disszertáció témájában közölt absztraktok

Udvardi V, Fazekas G. A tudatos jelenlét alapú kognitív terápia hatékonyságának vizsgálata funkciókárosodással járó stroke-on átesett páciensek körében. *Rehabilitáció*. 2023;33(2-3):166-167.

Udvardi V, Fazekas G. A tudatos jelenlét alapú kognitív terápia hatékonyságának vizsgálata funkciókárosodással járó stroke-on átesett páciensek körében. *Rehabilitáció*. 2021;31(3):168-169.

Udvardi V. A tudatos jelenlét alkalmazásának lehetőségei a stroke rehabilitációban. *Psychiatr Hung*. 2021;36(Suppl.1):128.

Udvardi V, Fazekas G. Efficacy of mindfulness-based cognitive therapy in post-stroke rehabilitation. *Congress of European Forum for Research in Rehabilitation: Book of abstracts with programme*. 2021;165:98.

Udvardi V, Fazekas G. Efficacy of Mindfulness-based cognitive therapy on stroke rehabilitation. Orvoscépzés. 2020;95(1):138.

Udvardi V, Fazekas G. A tudatos jelenlét alapú pszichoterápiák szerepe a neurorehabilitációban. Rehabilitáció. 2019;29(1-2):123.

10. Köszönetnyilvánítás

Köszönöm témavezetőmnek Prof. Dr. Fazekas Gábornak szakmai segítségnyújtását, aki mindig szakított rám időt, támogatta kutatási elképzeléseim megvalósítását és tudományos tapasztalatával hozzájárult a kutatás kivitelezéséhez. Nyugodt hozzáállásával és biztató szavaival mindig, még a nehézségek idején is mellettem állt és segített fenntartani motivációm és kitartásom.

Köszönetet szeretnék mondani a kutatásban résztvevő pácienseknek, akik nehéz helyzetük ellenére bizalmat szavaztak és részt vettek a vizsgálatban és ezzel segítették tudományos munkámat.

Meg szeretném köszönni az Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet, jelenleg Semmelweis Egyetem Rehabilitációs Klinika Stroke utáni Rehabilitációs Osztályának dolgozóinak a segítségét és támogatását, amivel hozzájárultak a kutatás lefolytatásához. Valamint ezúton mondok köszönetet az intézmény összes dolgozójának, akik segítették munkámat.

Végül köszönöm családom, barátaim támogatását, akik mellettem álltak és támogattak céljaim megvalósításában.

11. Függelék

Függelék 1: Beck depresszió kérdőív (BDI)

Beck-féle depresszió kérdőív (21 kérdéses)

A kérdőív csoportosított állításokat tartalmaz. Kérem, gondosan olvasson át minden egyes állításcsoportot! Válassza ki a csoport állításai közül azt az egyet, amely a legjobban leírja az Ön érzését az **elmúlt héttől egészen a mai napig**. Karikázza be vagy írja le a kiválasztott állítás számjelét. Ha az adott csoportból több állítást is választana, akkor valamennyit karikázza be. Kérem, olvassa el valamennyi állítást az adott csoporton belül, mielőtt választ.

1. 0./ Nem vagyok szomorú
1./ Szomorú vagy nyomott vagyok
2./ Mindig szomorú vagyok és nem tudok kikeveredni belőle
3./ Annyira szomorú és boldogtalan vagyok, hogy nem bírom tovább
2. 0./ Nem félek különösebben a jövőt illetően
1./ Félek a jövőtől
2./ Úgy érzem, semmit sem várhatok a jövőtől
3./ Úgy látom, hogy a jövőm reménytelen és a helyzetem nem fog javulni
3. 0./ Nem érzem, hogy kudarcot vallottam
1./ Úgy érzem, több kudarc ér, mint másokat
2./ Visszatekintve életemre kudarcok sorát látom
3./ Úgy érzem, mint ember teljesen kudarcot vallottam
4. 0./ A dolgaim ugyanolyan megelégedéssel töltenek el, mint máskor
1./ A dolgaimmel nem vagyok úgy megelégedve, mint máskor
2./ Valójában többé semmi sem okoz elégedettséget nekem
3./ Mindennel elégedetlen vagy közömbös vagyok
5. 0./ Nem hibáztatom magam különösebben
1./ Gyakran hibáztatom magam
2./ Majdnem mindig hibáztatom magam valami miatt
3./ Állandóan hibáztatom magam
6. 0./ Nem érzem magam különösebben hibásnak
1./ Úgy érzem, lehet, hogy részolgáltam valami büntetésre
2./ Úgy érzem, hogy részolgáltam a büntetésre
3./ Azt akarom, hogy megbüntessenek
7. 0./ Nem csalódtam magamban
1./ Csalódtam magamban
2./ Nem szeretem magam
3. Gyűlölöm magam

8. 0./ Nem érzem, hogy rosszabb lennék, mint bárki más
 - 1./ Gyengeségeim és hibáim miatt nagyon bírálok magam
 - 2./ Mindig vádoló magam a hibáim miatt
 - 3./ Minden rosszért, ami bekövetkezett, vádoló magam
9. 0./ Eszembe sem jut, hogy magamnak ártsak, vagy magam ellen tegyek valamit
 - 1./ Van öngyilkossági gondolatom, de nem tudnám megtenni
 - 2./ Szeretném megölni magam
 - 3./ Megölném magam, ha tudnám
10. 0./ Nem sírok többet, mint szoktam
 - 1./ Mostanában többet sírok, mint szoktam
 - 2./ Mostanában mindig sírok
 - 3./ Valaha tudtam sírni, most még ha akarnék sem tudok
11. 0./ Nem vagyok ingerlékenyebb, mint máskor
 - 1./ Könnyebben leszek ingerült vagy haragos, mint korábban
 - 2./ Mostanában állandóan ingerült vagyok
 - 3./ Már nem izgatnak fel olyan dolgok, amik korábban ingerültté tettek
12. 0./ Az emberek iránti érdeklődésem nem csökkent
 - 1./ Kevésbé érdekelnek az emberek most, mint azelőtt
 - 2./ Jelentősen csökkent mások iránti érdeklődésem
 - 3./ Minden érdeklődésemet elvesztettem mások iránt
13. 0./ Éppen olyan jól döntök, mint korábban
 - 1./ Mostanában elhalasztom a döntéseimet
 - 2./ A korábbiakhoz képest igen nehezen döntök
 - 3./ Semmiben nem tudok dönteni többé
14. 0./ Nem érzem, hogy rosszabbul nézek ki, mint azelőtt
 - 1./ Félek, hogy öregnek és csúnyának látszom
 - 2./ Úgy érzem, hogy hátrányomra változtam és kevésbé vagyok vonzó
 - 3./ Azt hiszem, hogy csúnya vagyok
15. 0./ Éppen olyan jól tudok dolgozni, mint máskor
 - 1./ Külön erőfeszítésbe kerül, hogy valami munkába belefogjak
 - 2./ Nagy erőfeszítésre van szükségem ahhoz, hogy megcsináljak valamit is
 - 3./ Semmi munkát nem vagyok képes ellátni
16. 0./ Ugyanolyan jól tudok aludni, mint általában
 - 1./ Nem alszom olyan jól, mint azelőtt
 - 2./ A szokottnál 2-3 órával korábban ébredek és nehezen tudok újra elaludni
 - 3./ Több órával korábban ébredek, mint szoktam és nem tudok újra elaludni
17. 0./ Nem fáradok el jobban, mint azelőtt
 - 1./ Hamarabb elfáradok, mint azelőtt
 - 2./ Majdnem minden elfáraszt, amit csinálok
 - 3./ Túlságosan fáradt vagyok, hogy bármit is csináljak

18. 0./ Az étvágyam nem rosszabb, ill. jobb, mint korábban

1./ Romlott az étvágyam

2./ Mostanában az étvágyam sokkal rosszabb

3./ Egyáltalán nincs étvágyam

19. 0./ Semmivel sem vesztettem többet a súlyomból, mint máskor

1./ Az utóbbi 2 hónapban többet vesztettem, mint 2 kg

2./ Az utóbbi 2 hónapban többet vesztettem, mint 5 kg

3./ Az utóbbi 2 hónapban többet vesztettem, mint 8 kg

Kevesebb evéssel tudatosan igyekszem lefogyni. IGEN NEM

Testsúly:.....Testmagasság:.....

20. 0./ Nem foglalkozom többet egészségi állapotommal, mint azelőtt

1./ Aggódok olyan testi problémák miatt, mint fájdalmak, vagy gyomorpanasz

2./ Nagyon aggódok testi panaszaim miatt és nehéz másra is gondolnom

3./ Annyira aggódok a testi panaszok miatt, hogy másra nem tudok gondolni

21. 0./ Nem vettem észre lényeges változást szexuális érdeklődésemben

1./ A szokottnál kevésbé érdeklődöm a sex iránt

2./ Mostanában jóval kevésbé érdeklődöm a sex iránt

3./ Teljesen elvesztettem a sex iránti érdeklődésemet

Függelék 2: Spielberger-féle vonásszorongás kérdőív (STAI-T)

STAI-T

Néhány olyan megállapítást olvashat az alábbiakban, amelyekkel az emberek önmagukat szokták jellemezni. Figyelmesen olvassa el valamennyit és karikázza be a megfelelő számot attól függően, hogy

ÁLTALÁBAN HOGYAN ÉRZI MAGÁT

Nincsenek helyes, vagy helytelen válaszok. Ne gondolkodjon túl sokat, hanem a jelenlegi érzését legjobban kifejező választ jelölje meg.

	egyáltalán nem	vala- mennyire	eléggé	nagyon/ teljesen
21. Jól érzem magam.	1	2	3	4
22. Gyorsan elfáradok.	1	2	3	4
23. A sírás ellen küszködnöm kell.	1	2	3	4
24. A szerencse engem elkerül.	1	2	3	4
25. Sokszor hátrányos helyzetbe kerülök, mert nem tudom elég gyorsan elhatározni magam.	1	2	3	4
26. Kipihentnek érzem magam.	1	2	3	4
27. Nyugodt, megfontolt és tettekre szor vagyok.	1	2	3	4
28. Úgy érzem, hogy annyi megoldatlan problémám van, hogy nem tudok úrrá lenni rajtuk.	1	2	3	4
29. A semmiséget is túlzottan a szívemre veszem.	1	2	3	4
30. Boldog vagyok.	1	2	3	4
31. Hajlamos vagyok túlságosan komolyan venni a dolgokat.	1	2	3	4
32. Kevés az önbizalmam.	1	2	3	4
33. Biztonságban érzem magam.	1	2	3	4
34. A kritikus helyzeteket szívesen kerülöm.	1	2	3	4
35. Csüggedtnék érzem magam.	1	2	3	4
36. Elégedett vagyok.	1	2	3	4
37. Lényegtelen dolgok is sokáig foglalkoztatnak, és nem hagynak nyugodni.	1	2	3	4
38. A csalódások annyira megviselnek, hogy nem tudom a fejemről kivenni őket.	1	2	3	4
39. Kiegyensúlyozott vagyok.	1	2	3	4
40. Feszült lelkiállapotba jutok és izgatott leszek, ha az utóbbi időszak gondjaira, bajaira gondolok.	1	2	3	4

Függelék 3: A Tudatos jelenlét kérdőív (FFMQ)

FFMQ

Kérjük, értékelje az alábbi állítások mindegyikét a megadott öt válaszlehetőség mentén! A sorszám előtt található helyre írja be azt a számot, amely leginkább tükrözi az Önmagáról alkotott véleményét.

1	2	3	4	5
<i>Soha vagy nagyon ritkán</i>	<i>Ritkán</i>	<i>Közepes mértékben</i>	<i>Gyakran</i>	<i>Nagyon gyakran vagy mindig</i>

- ___ 1. Járás közben szándékosan figyelem a testem mozgásából fakadó érzéseket.
- ___ 2. Az érzéseimet könnyen ki tudom fejezni szavakban.
- ___ 3. Az ésszerűtlen vagy nem helyénvaló érzelmeim miatt bírálom magam.
- ___ 4. Érzéseimet és érzelmeimet anélkül észlelem, hogy reagálnék rájuk.
- ___ 5. Amikor valamit csinálok, gondolataim elkalandoznak és a figyelmem könnyen elterelődik.
- ___ 6. Zuhanyzás vagy fürdés közben folyamatosan tudatában vagyok a víz keltette érzéseknek a testemen.
- ___ 7. Meggyőződésemet, véleményemet és elvárásaimat könnyen szavakba tudom önteni.
- ___ 8. Nem figyelek arra, amit csinálok, mert álmodozom, aggodalmaskodom, vagy más dolgok miatt terelődik el a figyelmem.
- ___ 9. Az érzéseimet anélkül figyelem, hogy azok eluralkodnának rajtam.
- ___ 10. Azt mondogatom magamnak, nem kellene úgy éreznem, ahogyan érzek.
- ___ 11. Észlelem, ahogy az étel- és italfogyasztás befolyásolja gondolataimat, testérzeteimet és

érzelmeimet.

- ___ 12. Nehezen találok szavakat gondolataim kifejezésére.
- ___ 13. A figyelmem könnyen elterelődik.
- ___ 14. Azt hiszem, vannak olyan abnormális és helytelen gondolataim, amiknek nem kellene lenniük.
- ___ 15. Olyan érzetekre is odafigyelek, mint amikor szél kap a hajamba, vagy nap süti az arcomat.
- ___ 16. Nehézséget jelent, hogy szavakat találjak annak kifejezésére, ahogyan érzek.
- ___ 17. Igyekszem megítélni, hogy a gondolataim helyesek vagy helytelenek.
- ___ 18. Nehezemre esik huzamosabb ideig a jelenre összpontosítani.
- ___ 19. Amikor kellemetlen gondolataim vagy képzeitem támadnak, visszafogom magam, és anélkül szemlélem őket, hogy azok elhatalmasodhatnának.
- ___ 20. Figyelek az olyan hangokra, mint az óra ketyegése, a madarak csicsorgása, vagy az elhaladó autók zaja.
- ___ 21. Nehéz helyzetekben is tudok egy pillanatnyi szünetet tartani, ahelyett, hogy rögtön reagálnék.
- ___ 22. Nehezen találok megfelelő szavakat a testemből származó érzetekre.
- ___ 23. Úgy tűnik, automatikusan cselekszem, és nem nagyon tudatosul bennem, hogy mit is csinálok.
- ___ 24. Ha kellemetlen gondolataim vagy képzeitem vannak, rövid időn belül megnyugszom.
- ___ 25. Előfordul, hogy azt mondom magamnak, nem kellene úgy gondolkozzom, ahogyan gondolkozom.
- ___ 26. Felfigyelek az illatokra és az ízekre.
- ___ 27. Még ha teljesen fel vagyok dűlva, akkor is meg tudom fogalmazni, amit érzek.
- ___ 28. Gyorsan összechapom a tennivalókat, anélkül, hogy igazából odafigyelnék rájuk.

- ___ 29. Amikor kellemetlen gondolataim vagy képzeitem támadnak, képes vagyok arra, hogy csak észleljem őket, anélkül, hogy reagálnék rájuk.
- ___ 30. Vannak olyan érzelmeim, amelyeket rossznak vagy helytelenek tartok, és nem szabadna éreznem ezeket.
- ___ 31. A művészeti alkotásokban vagy a természetben észreveszek olyan vizuális elemeket, mint amilyenek a színek, a formák, az anyagok, vagy a fény-árnyék hatások.
- ___ 32. Számomra természetes, hogy tapasztalataimat szavakba foglalom.
- ___ 33. Amikor kellemetlen gondolataim vagy képzeitem támadnak, csak felfigyelek rájuk, és annyiban hagyom.
- ___ 34. A tennivalókat, feladatokat gépiesen végzem, anélkül, hogy tudatában lennék annak, hogy mit csinálok.
- ___ 35. Amikor kellemetlen gondolataim vagy képzeitem támadnak, ezek tartalmától függően, jónak vagy rossznak ítélem magam.
- ___ 36. Figyelek arra, hogy érzelmeim miként befolyásolják gondolataimat és viselkedésemet.
- ___ 37. Meglehetősen pontosan le tudom írni, hogyan érzek egy adott pillanatban.
- ___ 38. Azon kapom magam, hogy odafigyelés nélkül teszek meg dolgokat.
- ___ 39. Elítélem magam, amikor irracionális elképzeléseim vannak.

Függelék 4: Toulouse–Piéron figyelem teszt (T–P)

PIÉRON

N é v : _____

o p m s

Gyakorló sor: b o q o p o p q m b q s b q o o

- 1 o o p b s q o o o p m o m b q s b o o s
- 2 m s q o o p o o o p b o o p o o q p
- 3 o p m o s b o o m q o o o p o b q o q
- 4 o o s p o p q o b p o o m s q p b o o b
- 5 o b m s o o p o s q o b b o m q p b o s
- 6 o o o p o s b o p q b o o m o b s p o o
- 7 o q s b o o p q s o o b s q p s o o m q
- 8 b o b o o s o p o m s q o o q o m o p s
- 9 m o b o p o m q o b o m o q p o s o b p
- 10 s p o o o o b p q s q o p o q o o m p b
- 11 b p s o q m o o b o m p b o m o o b o p
- 12 m q o m o b p s o q o p o o o p m o q o
- 13 b s o s p o o m o q o s o o b p o q o
- 14 o q m o p o p o s o o o o s m o q s o q
- 15 q o b p o p s o o m o q b b m p o o o s
- 16 m o q o p q o o p s q b m o b b m s o b
- 17 b p q o q o b o s o m o q s p o o p m s
- 18 m b o o o q s b q m s p o o p o b q o p
- 19 o p o s o q o o b b q p m o o q p s o o s
- 20 m s o b o o o o p q b p o s b q o m b b

Függelék 5: Multidimenzionális észlelt társas támogatás kérdőív (MSPSS)

Multidimenzionális Észlelt Társas Támogatás Skála

Kérjük, az alábbi számok bekarikázásával jelölje be, hogy mennyire igazak Önre az alábbi állítások!

	Egyáltalán nem	Inkább nem	Is-is	Inkább igen	Teljes mértékben
1. Van legalább egy fontos személy a környezetemben, akire számíthatok, ha szükségem van rá.	1	2	3	4	5
2. Van legalább egy fontos személy a környezetemben, akivel meg tudom osztani az örömeimet és a bánatomat.	1	2	3	4	5
3. A családomra mindig számíthatok.	1	2	3	4	5
4. Megkapom a családomtól azt az érzelmi segítséget és támogatást, amelyre szükségem van.	1	2	3	4	5
5. Barátaimra mindig számíthatok.	1	2	3	4	5
6. Tudok a problémáimról beszélni a családommal.	1	2	3	4	5
7. Vannak barátaim, akikkel megoszthatom az örömeimet és a bánatomat.	1	2	3	4	5
8. Van legalább egy olyan fontos személy az életemben, aki törődik az érzéseimmel.	1	2	3	4	5
9. A családom szívesen segít a döntéseim meghozatalában.	1	2	3	4	5
10. Meg tudom beszélni a problémáimat a barátaimmal.	1	2	3	4	5

Függelék 6: Fugl–Meyer skála (FMA)

FELSŐ VÉGTAGI MOTOROS TESZT			
A. Váll-könyök-alkar			
I. Reflexműködés vizsgálata (biceps, triceps, ujjhajlítók)	Nincs biceps reflex (0) Van biceps reflex és/vagy ujjflexio. (2)	/4	
	Nincs triceps reflex (0) Van reflex válasz az extensorokban (2)		
II. Aktiv mozgás a szinergistákban (ülő helyzetben, háttámasszal)		/18	
a.) flexor szinergizmus „vigye a kezét az azonos oldali füléhez” lapocka retrakcióval	nincs (0) részleges (1) teljes (2)		
alkar supinatio	0 1 2		
könyök flexio	0 1 2		
váll kirofáció	0 1 2		
váll abductio (90°)	0 1 2		
vállövi elevatio	0 1 2		
vállövi retractio	0 1 2		
b.) extensor szinergizmus „ököl az ellenoldali térdre” a flexor szinergizmus (szükség esetén passzívan létrehozott) helyzetéből. A beteg tárja szét a térdét.	nincs (0) részleges (1) teljes (2)		
alkar supinatio	0 1 2		
könyök extensio	0 1 2		
váll adductio+berotáció	0 1 2		
III. Dinamikus flexor-extensor szinergizmus (ülő helyzetben)			
a.) kezét a lumbális csigolyákra „tegye a kezét hátul a derekára”	- kéz nem jut a spina iliaca anterior superior mögé (0) - a kéz a spina iliaca anterior superior mögé jut minden gravitációs trükk nélkül (1) - teljes (2)		
b.) váll flexio 0°- 90°-ig Könyök teljes extensioiban a mozgás egésze alatt, a kéz pro- és supinatio között középpállásban. A feladat a váll tiszta flexioja a megadott tartományban. A vizsgáló segíthet a kiindulási helyzet létrehozásában.	- kar rögtön abductioiba, vagy könyök rögtön flexioiba kerül (0) - ha nem azonnal történik mindez (1) - teljes (2)		

c.) alkar pronatio és supinatio Aktív könyökhajlítás 90 fokig, váll 0 fokig hajlítva.	- A kiindulási helyzet létrehozása nem lehetséges és/vagy nincs pro/supinatio. (0) - A kiindulási helyzet létrehozása lehetséges és fenntartható a mozgás alatt, de a pro/supinatio korlátozott(1) - teljes (2)	/6
IV. Aktív mozgás kevés, vagy semmi szinergizmussal (ülő helyzet)		
a.) váll abductio 0°-tól 90°-ig Könyök extenzióban, alkar pronatióban. A vizsgáló segíthet a betegnek a kiinduló helyzet beállításában.	- azonnali supinatio és/vagy könyök flexio (0) - a mozgás részleges, vagy a könyök flexióba kerül, vagy az alkar nem tartható pronált helyzetben (1) - teljes (2)	
b.) váll flexio 90°-tól 180°-ig A beteg karja adductióban, könyöke extenzióban, alkar középpállásban. Utasítás: „emelje a nyújtott karját felfelé néző hüvelykujjal) A vizsgáló segíthet a betegnek a kiinduló helyzet beállításában.	- a kéz rögtön abductióban vagy könyök flexióba kerül (0) - ha a kéz nem rögtön kerül abductióba és/vagy könyök flexio (1) - tökéletesen kivitelezve (2)	
c.) alkar pronatio-supinatio A váll 30° és 90°-os flexio közötti helyzetben legyen, könyök teljes extenzióban. A passzív ROM mértékéhez viszonyítsunk, ne számoljunk be a vállízület rotációját.	- kiindulóhelyzet nem kivitelezhető és/vagy pronatio, supinatio nem hajtható végre (0) - kiindulóhelyzet kivitelezhető, és tartja a mozgás alatt, de behatárolt pronatio, supinatio lép fel (1) - tökéletesen kivitelezve (2)	/6
V. Normál reflex-aktivitás Csak akkor elvégzendő, ha a IV. rész összpontszáma 6	- nem került elvégzésre - ha a háromból két reflex hiperaktív (0) - ha az egyik reflex hiperaktív (1) - egyik sem hiperaktív (2)	/2
	ÖSSZESEN:	/36
B. CSUKLÓ		

I. csukló stabilitás 15°-os dorsalflexióban, 90°-os könyökhajlításban A váll 9° (minden szabadlágú felvétel), könyök 90°-ban, az alkar pedig teljesen pronált helyzetben van. Ha a beteg nem tudja karját a kért pozícióba vinni, a vizsgáló segítséget nyújthat.	- ha a kért helyzetben nem tudja végragasztani a dorsalflexiót (0) - ha a dorsalflexió kivételhez, de nem tud ellenállást kifejteni (1) - ha a kért helyzetben nyíró ellenállás szemben is fenntartható (2)	
II. ismételt maximális csukló flexio-extensio A váll 9° (minden szabadlágú felvétel), könyök 90°-ban, az alkar pedig pronált helyzetben van. Ha a beteg nem tudja karját a kért pozícióba vinni, a vizsgáló segítséget nyújthat.	- ha nincs aktív ismételt mozgás (0) - ha az aktív mozgás kisebb, mint a passzív (1) - ha minden irányból teljesen és megfelelően kivételzett (2)	
III. csukló stabilitás 15°-os dorsalflexióban, teljes könyökextenzióban A váll nyíró flexióban, és/vagy abduktióban van, könyök nyújtva, alkar pronált helyzetben. A vizsgáló támogatja a pozíció kiállítását. Figyeljünk arra, hogy a dorsalflexió kb. 15 foknál ne legyen nagyobb.	- ha a kért helyzetben nem tudja végragasztani a dorsalflexiót (0) - ha a dorsalflexió kivételhez, de nem tud ellenállást kifejteni (1) - ha a kért helyzetben nyíró ellenállás szemben is fenntartható (2)	
ismételt maximális flexio-extensio teljesen nyújtott könyökkel A váll nyíró flexióban, és/vagy abduktióban van, könyök nyújtva, alkar pronált helyzetben. A vizsgáló támogatja a pozíció kiállítását. Engedjük meg a flexiót az ujjakban, hogy ellenálljuk a passzív flexor-elégítettségnek a csukló extenziója alatt. Segíthetjük az alkar, de ne csuklókat.	- ha nincs aktív ismételt mozgás (0) - ha az aktív mozgás kisebb, mint a passzív (1) - ha minden irányból teljesen és megfelelően kivételzett (2)	
IV. csukló circumductio A váll 0° (minden szabadlágú felvétel), könyök 90°-ban. Segíthetjük az alkar, de ne csuklókat.	- ha a mozgás kiemelkedően (0) - ha ringás lép fel, vagy nem teljes a mozgás (1) - ha minden irányból teljesen és megfelelően kivételzett (2)	
ÖSSZESEN:		/10
C. KÉZ		
7 feladat összesen, melyekből 5 a különböző izom cocontractiókra vonatkozik. Segíthetjük a könyököket a 90°-os pozícióba, de a csuklót nem támogathatjuk.		
I. összes ujj flexioja	- ha nincs flexio (0) - ha van flexio, de nem teljes (1) - ha a flexio teljes (az opciókig terjedő visszanyúlva) (2)	
II. összes ujj extensioja A mozgás az aktív maximális flexio pozíciójából indul.	- ha nincs extensio (0) - ha van extensio, de nem teljes (1) - ha az extensio teljes (az opciókig terjedő visszanyúlva) (2)	
III. markolási tesztek Valamennyi teszt két ellenállható irányból áll: egy dinamikus mozgásból (fogás), és egy statikus ellenállásból (erőfenntartás ellenállással szemben). Csak a beteg a kértben végzett mozdulatokat.		
a.) A II-V. ujjak metacarpophalangealis ízülete nyújtva van, a proximalis és distalis interphalangealis ízületeket hajlítja a beteg. A fogást ellenállással szemben vizsgáljuk.	- ha a mozgás kivételhez nem (0) - ha a fogás gyenge (1) - ha a csukló teljes viszonylag nagy erővel szemben is (2)	
b.) Hívelykujj adductio A hívelykujj és a nagyíró közti helyezett papírlap helyzete alapján látjuk meg az ismétlődő, miközben az adductor végül hívelykujjat ellenirányú húzás fejti ki.	- ha a mozgás kivételhez nem (0) - ha a papír megtartható az ujj és a nagyíró között, de csak ellenirányú húzás nélkül (1) - ha a papír megtartható az ujj húzás ellenében is (2)	

c.) Hüvelykujj és mutatóujj ujjbegye közé fogott toll megtartása (ellenálláskifejtés a gravitáció ellenirányába, a tollat felfele húzzuk).	- ha a mozgás kivitelezhetetlen (0) - ha a toll megtartható, de csak ellenirányú húzás nélkül (1) - ha a toll megtartható húzás ellenére is (2)		
d.) Hüvelykujj és mutatóujj volaris felülete közé helyezett henger alakú tárgy megtartása (ellenállás a gravitáció ellenirányába végzett húzás ellen)	- ha a mozgás kivitelezhetetlen (0) - ha a tárgy megtartható, de csak ellenirányú húzás nélkül (1) - ha a tárgy megtartható húzás ellenére is (2)		
e.) Teniszlabda markolása és megtartása Az alkar pronált helyzetben legyen.	- ha a mozgás kivitelezhetetlen (0) - ha a tárgy megtartható, de csak ellenirányú húzás nélkül (1) - ha a tárgy megtartható húzás ellenére is (2)		
	ÖSSZESEN:		/14
D. Koordináció és gyorsaság			
<u>ujj-orrhegy próba</u> Szem becsukva, kiinduláshelyzet: kar abductio, 5x ismételve.			
a.) tremor	- jelenős (0) - mérsékelt (1) - nincs (2)		
b.) dysmetria	- kifejezett vagy nem következetes hibákkal (0) - gyenge, következetes hibákkal (1) - nincs (2)		
c.) időkülönbség a két oldal között	- >6 sec (0) - 2-5 sec (1) - < 2 sec (2)		
	ÖSSZESEN:		/6
MINDÖSSZESEN			/66

ALSÓ VÉGTAGI MOTOROS TESZT				
E. Csípő- térd- boka				
I. Reflexműködés vizsgálata		Nincs patellain- reflex (0)		/4
- patellain-reflex (quadriceps-reflex) - térdflexor-reflex (semitendinosus, semimembranosus, biceps femoris- térdhajlítók inreflexe) - achilles- inreflex (triceps surae-reflex)		Van patellain- reflex (2)		
		Nincs térdflexor-reflex (0)		
		Van reflex válasz az flexorokban (2)		
II. Aktív mozgás a szinergistákban (hátonfekvésben vizsgálva)				
a.) flexor szinergizmus		Kivitelezhetetlen a mozgás (0)		
A csípő, térd és bokaizület teljes mértékben történő hajlítása. A csípő flexióját abductio és kirotáció kísérheti. A térd aktív flexiójának ellenőrzésére tapintani kell a térdflexorok distalis inrészét.		részlegesen (1)		
		Teljes mértékben (2)		
Csípő flexio		0	1	2
Térd flexio		0	1	2
Boka dorsalflexio		0	1	2
b.) extensor szinergizmus		kivitelezhetetlen a mozgás (0)		
A flexor szinergizmus (szükség esetén passzívan létrehozott) véghelyzetéből, teljes flexióból indított nyújtás. A beteg nyújtja a csípőjét, térdét és feszítse lefelé a lábfejét (spiccc). Az aktív extenzió biztosítása céljából adunk egy minimális ellenállást, hogy ne a gravitáció segítségével történjen a nyújtás.		Kismértékű erő kifejtés (1)		
		Normál erő kifejtés (2)		
Csípő extensio		0	1	2
Térd extensio		0	1	2
Boka plantárflexio		0	1	2
Csípő adductio		0	1	2
				/14
III. Dinamikus flexor-extensor szinergizmus (ülő helyzetben, térd alátámasztás nélkül)				
a.) Térdhajlítás 90foknál nagyobb mértékben (Flektált csípőizület mellett végzett térdhajlítás- flexor szinergizmus)		- Nincs aktív flexio (0) - Enyhén extendált helyzetből 90foknál kisebb flexio jön létre (1) - A térd 90foknál nagyobb mértékben hajlik (2)		
b.) Boka dorsalflexioja		- Nincsen aktív mozgás (0) - A mozgás részben jön létre (1) - A mozgás teljes (2)		/4
A lábfejet a lábszár irányába kell visszafeszíteni (pipálás).				

IV. Izolált aktív mozgás szinergizmus nélkül (állóhelyzet)		
a.) térdhajlítás 90°-ig miközben a csipő 0fokon túli nyújtott helyzetben van. Térd hajlítása, csipő extenzióban. Állóhelyzetben, nyújtott csípőizület mellett a térdizületet hajlítani kell legalább 90 fokos flexiós helyzetig.	- a térd egyáltalán nem hajlítható a csipő egyidejű flexiója nélkül (0) - a hajlítás részleges, vagy a térd flexiója együttjár a csipő hajlításával (1) - a térdhajlítás normális mértékű teljesen nyújtott csipő mellett (2)	
b.) boka dorzálflexiója Állóhelyzetben a boka dorzálflexiója, a lábfej visszafeszítése a lábszár irányába (pipálás).	- nincsen aktív mozgás (0) - a mozgástartomány elmarad az egészséges oldalitól (1) - teljes tartományban létrejön az aktív mozgás (2)	/4
V. Normál reflex-aktivitás Csak akkor elvégzendő, ha a IV. rész összpontszáma 4. • Patellain-reflex • Térdhajlítók reflexe • Achilles-inreflex	- nem került elvégzésre - ha a háromból két reflex hiperaktív (0) - ha az egyik reflex hiperaktív vagy két reflex élénk (1) - egyik sem hiperaktív és legfeljebb csak egy reflex élénk (2)	/2
	ÖSSZESEN:	/28
F. Koordináció és gyorsaság		
<u>boka- a térdhez próba</u> Hátanfekvésben érintse meg a sarkával az ellenoldali térdkalácsot 5x egymástól ismételve amilyen gyorsan tudja.		
a.) tremor	- jelentős tremor (0) - mérsékelt tremor (1) - nincsen tremor (2)	
b.) dysmetria	- kifejezett mértékű vagy nem következetes hibákkal (0) - enyhe mértékű, következetes hibákkal (1) - nincsen dysmetria (2)	
c.) időkülönbség a két oldal között	- >6 sec (0) - 2-5 sec (1) - < 2 sec (2)	
	ÖSSZESEN:	/6
MINDÖSSZESEN		/34

G. BALANCE TESZT		
I. ülő helyzetben		
a.) támasz nélküli ülés A beteg támasz nélkül, levegőben szabadon lógó lábakkal ül.	- nem képes megtartani az ülőhelyzetet stabil támasz nélkül (0) - rövid ideig képes szabadon lógó lábakkal ülni (1) - legalább 5 percig képes megtartani az ülőhelyzetet támasz nélkül (2)	
b.) ejtőernyős-reakció az egészséges oldalon A beteg bekötött szemmel ül. Meglökjük az egészséges oldal irányába.	- Nem abduktálja a vállizületét és nem extendálja a könyökízületét az elesés kivédésére (0) - Részlegesen működik csak a védőreakció (1) - a reflex normális (2)	
c.) ejtőernyős-reakció az érintett oldalon A beteg bekötött szemmel ül. Meglökjük az érintett oldal irányába.	- Nem abduktálja a vállizületét és nem extendálja a könyökízületét az elesés kivédésére (0) - Részlegesen működik csak a védőreakció (1) - a reflex normális (2)	
II. álló helyzetben		
a.) Állás támasszal	- egyáltalán nem tud állni támasz nélkül (0) - egy percnél rövidebb ideig képes csak egyenesen állni, tovább tartva dülöngél (1) - egy percnél hosszabb ideig megtartja az egyensúlyát, bizonytalanság nélkül áll (2)	
b.) Támasz nélküli állás	- egyáltalán nem tud állni támasz nélkül (0) - egy percnél rövidebb ideig képes csak egyenesen állni, tovább tartva dülöngél (1) - egy percnél hosszabb ideig megtartja az egyensúlyát, bizonytalanság nélkül áll (2)	
c.) Állás, testsúly az egészséges végtagon	- a pozíció csak néhány pillanatra tartható fenn (0) - az egyensúlyát 4-9 másodpercig fenntartja (1) - egyensúlyát több, mint 10 másodpercig fenntartja (2)	

Függelék 7: Funkcionális függetlenség mértékét mérő skála (FIM)

Funkcionális függetlenség mértéke /FIM/

ÖNELLÁTÁS

- | | |
|--------------------------------|-------|
| A. Étkezés | _____ |
| B. Tisztálkodás | _____ |
| C. Fürdés | _____ |
| D. Öltözködés /felső testfél / | _____ |
| E. Öltözködés /alsó testfél / | _____ |
| F. Toalett-higiéne | _____ |
| Össz: | _____ |

SPHINCTER KONTROLL

- | | |
|-------------------|-------|
| G. Vizelettartás | _____ |
| H. Székletteartás | _____ |
| Össz: | _____ |

TRANSZFEREK

- | | |
|----------------------------------|-------|
| I. Átülés /ágy-szék-kerekesszék/ | _____ |
| J. WC transzfer | _____ |
| K. Fürdőszobai transzfer | _____ |
| Össz: | _____ |

JÁRÁS

- | | |
|-------------------------------------|-------|
| L. Járás vagy kerekesszék használat | _____ |
| M. Lépcsőjárás | _____ |
| Össz: | _____ |

KOMMUNIKÁCIÓ

- | | |
|----------------|-------|
| N. Megértés | _____ |
| O. Önkifejezés | _____ |
| Össz: | _____ |

SZOCIÁLIS KÉPESSÉGEK

- | | |
|----------------------------|-------|
| P. Szociális együttműködés | _____ |
| Q. Probléma megoldás | _____ |
| R. Emlékezés | _____ |
| Össz: | _____ |
| Összpontszám: | _____ |