

PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI KAR
EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA

Doktori Iskola vezető: Prof. Dr. Bódis József
Programvezető: Dr. habil Rétsági Erzsébet, Prof. dr. Ács Pongrác
Témavezető: Dr. habil. Járomi Melinda
Társtémavezető: Karamánné Dr. habil. Pakai Annamária

**A fizikai aktivitás és fizikai fogyatékoság kapcsolata
neurológiai, mozgásszervi és belgyógyászati kórképek esetén
az 50 év feletti korosztályban**

Doktori (Ph.D.) értekezés

Miszory Erika Viktória

Pécs, 2023.

Tartalomjegyzék

Táblázatok jegyzéke.....	3
Rövidítések jegyzéke	6
1. Bevezetés	8
2. Szakirodalmi áttekintés	9
2.1. Fogyatékoság	9
2.1.1. A fogyatékoság modelljei.....	11
2.1.2. A fizikai fogyatékoság felmérése	14
2.1.3. Hazai helyzetkép és kutatások	16
2.2. Fizikai aktivitás fogalma és jellemzői	18
2.2.1. A fizikai aktivitás mértékére vonatkozó nemzetközi ajánlások	19
2.2.2. A fizikai aktivitás és az egészség összefüggései.....	22
2.2.3. Fizikai aktivitás mérése.....	29
2.2.4. A magyar lakosság fizikai aktivitása az 50 év feletti korosztályban	33
3. Problémafelvetés	35
3.1. Vizsgálati cél	35
3.2. Hipotézisek.....	36
4. Vizsgálati anyag és módszer	36
4.1. Fizikai fogyatékoság	36
4.1.1. A kutatás lefolytatása	36
4.1.2. A kutatásban használt mérőeszközök bemutatása.....	38
4.1.3. A kérdőív validálás módszertana	40
4.2. Fizikai aktivitás	41
4.2.1. A kutatás lefolytatása	41
4.2.2. A kutatásban használt mérőeszközök bemutatása.....	42
4.2.3. A kérdőív validálás módszertana	44
4.3. Alcsoportok	45
5. Eredmények	46
5.1. Egészségértékelő kérdőív fogyatékosági index validálási eredmények	46
5.2. Fizikai aktivitás gyors értékelése kérdőív validálási eredményei	47
5.3. Az alcsoportok eredményei	51
5.4. A fizikai fogyatékoság és a fizikai aktivitás összefüggései	56

6. Megbeszélés	60
6.1. A nemzetközi és saját kutatások összehasonlítása a fizikai fogyatékoság tükrében	60
6.2. A nemzetközi és saját kutatások összehasonlítása a fizikai aktivitás tükrében.	61
6.3. Betegcsoportok eredményei	64
6.4. Új eredmények és javaslatok	67
6.5. A Kutatás korlátai	70
7. Irodalomjegyzék	72
8. Köszönetnyilvánítás	89
9. Tudományos tevékenység	90
9.1. Az értekezés témájával kapcsolatos közlemények	90
9.2. További közlemények	92
10. Mellékletek	94
10.1. Kutatásetikai engedélyek	94
10.1.1. Egészségértékelő kérdőív validálás.....	94
10.1.2. Fizikai aktivitás gyors értékelése kérdőív validálás.....	97
10.2. Táblázatok.....	100
10.3. Magyar nyelvű kérdőívek	106
10.3.1. Az egészségértékelő kérdőív fogyatékosági index magyar nyelvű verziója 106	
10.3.2. Fizikai aktivitás gyors értékelése kérdőív magyar nyelvű verziója	108

Táblázatok jegyzéke

1. táblázat A fizikai aktivitáshoz kapcsolódó kifejezések
2. táblázat A fizikai aktivitásra vonatkozó nemzetközi ajánlások
3. táblázat A fizikai aktivitás preventív hatásaira vonatkozó bizonyítékok
4. táblázat Az Egészségértékelő Kérdőív-Fogyatékosági Index validálásában résztvevők jellemzői
5. táblázat A Fizikai Aktivitás Gyors Értékelése Kérdőív validációs folyamatában résztvevők jellemzői
6. táblázat A fizikai aktivitás kategóriái a Rapid Assessment of Physical Activity kérdőív alapján
7. táblázat Az Egészségértékelő Kérdőív Fogyatékosági Index teszt-reteszt vizsgálata Spearman korrelációval
8. táblázat A Fizikai Aktivitás Gyors Értékelése Kérdőív validációs minta alanyainak fizikai aktivitási mértéke
9. táblázat A Fizikai Aktivitás Gyors Értékelése Kérdőív teszt-reteszt megbízhatósági eredményei osztályon belüli korrelációs együttható használatával
10. táblázat A három különböző alcsoport betegségeinek megoszlása
11. táblázat A három különböző betegségcsoport fizikai aktivitásra és fogyatékoságra vonatkozó eredményei
12. táblázat A három különböző betegségcsoport fizikai aktivitásának összehasonlítása a WHO ajánlásával
13. táblázat A fizikai aktivitás mértékének hazai, korcsoportos összehasonlítása a különböző betegségcsoportok alapján
14. táblázat A Magyarországon leggyakrabban használt fogyatékoságot és funkcionális képességeket felmérő skálák/indexek
15. táblázat A legismertebb nemzetközi, fizikai aktivitást felmérő kérdőívek
16. táblázat Az Egészségértékelő Kérdőív – Fogyatékosági Index és az SF-36 kérdőív közötti összefüggések vizsgálata Spearman-féle korrelációs elemzéssel
17. táblázat A különböző betegségcsoportok szocio-demográfiai jellemzői
18. táblázat A személyi segítség és speciális segédeszköz igények megoszlása a különböző betegségcsoportokban

19. táblázat A fizikai aktivitás mértékének százalékos megoszlása betegcsoportok alapján

Ábrák jegyzéke

1. ábra A fogyatékoság típusai
2. ábra A különböző fogyatékosági típusok megoszlása Magyarországon a 60 év feletti korosztályban a 2016-os népszámlálás adatai alapján
3. ábra A fizikai aktivitás mértéke és jellemzőik
4. ábra A fizikai aktivitás mértéke a Fizikai Aktivitás Gyors Értékelése Kérdőív és az International Physical Activity Questionnaire hosszú verziója alapján
5. ábra Segédeszköz használat megoszlása a különböző betegségekkel rendelkező csoportoknál
6. ábra Komoly nehézséggel kivitelezhető funkciók a különböző betegségekkel rendelkező csoportoknál

Rövidítések jegyzéke

ADL	Activity of Daily Living [mindennapi élet tevékenységei]
BE	Belgyógyászati betegségekkel rendelkezők csoportja
BMD	Bone Mineral Density [ásványi csontsűrűség]
BMI	Body Mass Index [Testösszetétel]
CHAMPS	Community Healthy Activities Model Program for Seniors
CLINHAQ	Clinical Health Assessment Questionnaire
DRS	Disability Rating Scale
EKFI	Egészségértékelő kérdőív fogyatékosági index
EU	Európai Unió
FA	Fizikai aktivitás
FAGYÉK	Fizikai aktivitás gyors értékelése kérdőív
FAGYÉK1	Fizikai aktivitás gyors értékelése kérdőív első része
FAGYÉK2	Fizikai aktivitás gyors értékelése kérdőív második része
FIM	Functional Independence Measure
FNO	Funkcióképesség, fogyatékoság és egészség nemzetközi osztályozása
GPAQ	Global Physical Activity Questionnaire [Globális Fizikai Aktivitás Kérdőív]
HAQ	Health Assessment Questionnaire
HAQ-DI	Health Assessment Questionnaire Disability Index
IADL	Instrumental activity of daily living
ICC	Intra-class correlation coefficient
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire [Nemzetközi Fizikai Aktivitás kérdőív]
IPAQ-H	International Physical Activity Questionnaire long version [hosszú verzió]
IPAQ-R	International Physical Activity Questionnaire short version [rövid verzió]
KSH	Központi Statisztikai Hivatal
MET	Metabolic Equivalent of Task [Metabolikus ekvivalens]
MO	Mozgásszervi betegségekkel rendelkezők csoportja
N	Elemszám
NE	Neurológiai betegségekkel rendelkezők csoportja
OP	Osteoporosis

PASE	Physical Activity Scale for the Elderly
QoL	Quality of life [Életminőség]
r	Korreláció
RA	Rheumatoid arthritis
RAPA	Rapid Assessment of Physical Activity
RAPA1	Rapid Assessment of Physical Health első része
RAPA2	Rapid Assessment of Physical Health második fele
SD	Standard Deviation [szórás]
SF-36	36-Item Short Form Survey
SPA	Spondylitis ankylopoetica
USA	United States of America [Egyesült Államok]
VAS	Visual Analog Scale
WG	Washington Group on Disability Statistics
WHO	World Health Organization [Egészségügyi Világszervezet]

1. Bevezetés

A születéskor várható élettartam nő az Európai Unió (EU) tagállamaiban, így köztük Magyarországon is (férfiak: 72 év, nők: 79,5 év), mégis elmaradunk az uniós átlagtól (férfiak: 77,9 év, nők: 83,3 év) (Eurostat, 2020). 2020-as adatok alapján a világ lakosságának 9%-a 65 év feletti, míg Európában ez az arány 19% feletti. Előrejelzések szerint 2050-re a fejlettebb országok idős népességének száma meghaladja majd a fiatalokét (Szmigiera, 2021). Az életkor növekedése sok esetben fizikailag inaktív életmóddal párosul, prevalenciája szignifikánsan nő az életkor előrehaladtával (Nowak és mtsai, 2019), világszerte 5 millió ember halálát okozza és számos betegség megjelenésével, így például szív-, ér- és mozgásszervrendszeri betegségekkel jár együtt (Cunningham és mtsai, 2020). A folyamat azonban reciprok tényezőként is értelmezhető, ugyanis egy már kialakult betegség is jelentősen ronthatja a fizikai aktivitás (FA) mértékét (Macfarlane és mtsai, 2017). Az öregedés egy többtényezős és visszafordíthatatlan folyamat, amely az izomtömeg és a neuromuszkuláris funkciók jelentős csökkenésével jár. Az egyik leghatékonyabb módszer az életkorral összefüggő izomtömeg és funkcióváltozások ellensúlyozására a testmozgás (Cveka és mtsai, 2015). A fizikailag aktív életmód népszerűsítése a világ legtöbb országában az egészségpolitika fontos kérdésévé vált (Shirazipour és mtsai, 2020).

Az inaktivitás világszerte komoly gondokat okoz. A nagy mértékű mozgásszegény és ülő életmód mellett a passzív életmód egyik kiváltó tényezője a modern technológia fejlődése, mely együtt jár az aktív életmód tereinek, a szabadidős tevékenységek beszűkülésével (World Health Organization, 2020). Hazánkban a felnőttek nagy többsége a munkatevékenységük során is passzívnak tekinthető, mivel a lakosság több, mint fele ülő, vagy álló tevékenységet folytat (ebben az arányban figyelembe vették a nem dolgozók házi körüli, otthoni tevékenységeit is) (Központi Statisztikai Hivatal, 2019b).

Magyarországon a lakosság egészségi állapota és életminősége nagy mértékben alulmarad az EU fejlett országaihoz képest. A 65 év feletti magyarok háromnegyede szenved valamilyen krónikus betegségtől, mely 14 százalékponttal magasabb az uniós átlagnál. Ennek okaként különféle rizikómagatartások tudhatóak be, mint például az egészségtelen táplálkozás, a dohányzás és a mozgásszegény életmód (Varsányi & Vitrai, 2017). A magyar, 65 év feletti korosztály egészségben eltöltött éveinek aránya a közösségi

középértéknek csupán 86%-a, melynél rosszabb arány a V4 országok közül csak Szlovákiában található (Központi Statisztikai Hivatal, 2019b). A 70 év feletti átlag élettartammal bíró országokban az emberek átlagosan 8 évet, vagyis élettartamuk 11,5%-át kénytelenek fogyatékossgal leélni (Disabled World, 2019). A fogyatékossgal élők, tehát azok aránya, akik társadalmi, közösségi tevékenységeikben részben vagy teljes mértékben korlátozottak (testi vagy pszichés akadályok) és egyéni ellátásukhoz külső segítségre, esetleg segédeszközök használatára szorulnak, 4,9% (Központi Statisztikai Hivatal, 2019a). A fogyatékkal élők számára különösen előnyös az aktív életmód: nemcsak a másodlagos egészségi problémák kockázatát csökkenti, hanem a működés minden szintjét pozitívan lehet befolyásolni általa (Shirazipour és mtsai, 2020). A fent említett problémák, tehát a növekvő átlagéletkor, az idősödő társadalom mozgásszegény életmódja és a következetesen egyre nagyobb arányban előforduló egészségi problémák és mozgáskészség-csökkenés mind nagyobb terhet ró az egészségügyi ellátó rendszerre (Semsei, 2016). Ez indokoltá teszi olyan vizsgálatok és prevenció programok létrejöttét, amelyek segítségével az idős éveket megfelelő egészségi jóllétben, aktívan, tevékenyen élhetik meg az egyének.

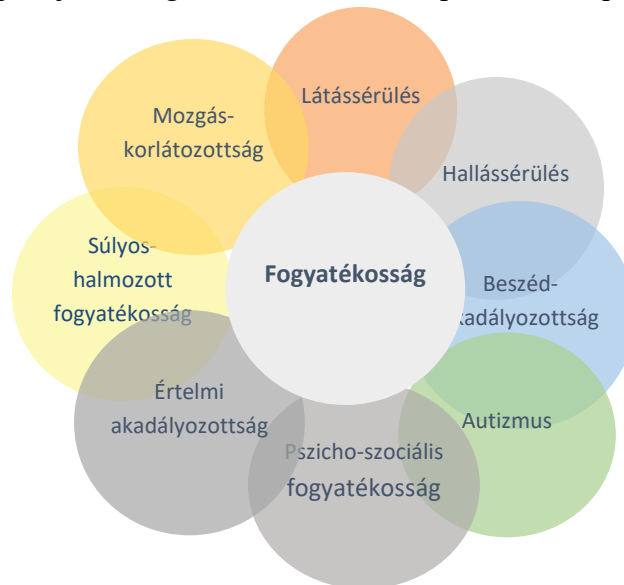
2. Szakirodalmi áttekintés

2.1. Fogyatékossg

A fogyatékossg jelentése az idők során jelentős változásokon ment át. Az első kísérlet a fogyatékossg meghatározására az Egészségügyi Világszervezet (World Health Organization-WHO) által az 1900-as évek vége felé kezdődött (Kullmann, 2012), de a mai napig nem született világszerte általánosan elfogadott meghatározás. A fogyatékossg az emberi állapot része, amelyet a legtöbb ember élete során különböző mértékben megtapasztal (World Health Organization, 2011) és ez befolyásolja a FA lehetőségét. Felfogható személyes, biológiai, társadalmi és környezeti tényezők interakciójaként, amely megakadályozhatja a társadalomban való, másokkal egyenlő alapon való teljes és hatékony részvételt (World Health Organization, 2015). A fogyatékossg globális közegészségügyi és emberi jogi probléma, hiszen jelenleg világszerte mintegy 1,5 milliárd ember él különböző fogyatékossgal, akiknek mindössze 5%-a él veleszületett rendellenességgel. Az EU-n belül a lakosság egyhatoda és a 75 év felettek több, mint

30%-a él valamilyen fogyatékossgal, (Európai Bizottság, 2010). Az 1980 óta elterjedt értelmezésben a fogyatékossg nem, mint statikus és végleges állapotként, hanem egymásra épülő folyamatként értelmezendő, ahol a betegséget károsodás, különböző típusú fogyatékossg (1. ábra), majd akadályozottság követhet. A különböző fogyatékossgal élők között a kerekesszékes életmódot folytatók globális aránya majdnem 2%-ra tehető (130 millió ember) (World Health Organization, 2011).

Heinz és társai szerint (2015) egy sérült személy fizikai állapotának súlyossága nem magán a sérülésen múlik, hanem a rá gyakorolt környezeti és társadalmi hatásokon, melynek a sérüléshez való hozzáállását mutatja meg. Egy hátrányos helyzetben élő gyermek, vagy akár felnőtt ember életében, a betegség kialakulása sok problémát okoz, melyeknek feldolgozása és elfogadása a körülötte élő emberek támogatásával rohamosan javul. Ezekkel párhuzamosan a közösséghez való tartozás, a sorstárakkal kialakított kapcsolat, nagyban javítja a betegek általános lelki és pszichés állapotát.



1. ábra: A fogyatékossg típusai (saját szerkesztés)

Az egészségügyi törvény meghatározásában fogyatékos „az a személy, aki tartósan vagy véglegesen olyan érzékszervi, kommunikációs, fizikai, értelmi, pszichoszociális károsodással – illetve ezek bármilyen halmozódásával – él, amely a környezeti, társadalmi és egyéb jelentős akadályokkal kölcsönhatásban a hatékony és másokkal egyenlő társadalmi részvételt korlátozza vagy gátolja” (2013. évi LXII. törvény). A fogyatékossg

jelenségének tartalmát a tudományos életben rendszerint modellekben foglalják össze (Johnston, 1997; Könczei és mtsai, 2018).

2.1.1. A fogyatékoság modelljei

2.1.1.1. A medikális modell

A medikális modellnek alapvetően három jellemzője van a fogyatékosággal kapcsolatos attitűdjét tekintve. A medikális modell a fogyatékoság okát az egyén szintjére vezeti vissza, annak kialakulásának hátterében kizárólag az egyén jellemzői állnak, amennyiben azt vizsgálják az ebben a modellbe gondolkodók, hogy az egyént speciális tulajdonságai miben, mennyiben, hogyan akadályozzák a mindennapi, „normálisnak” tekintett tevékenységek elvégzésében. Mindez azt is jelenti, hogy a medikális szemlélet a környezetnek nem tulajdonít közvetlen szerepet a fogyatékoság genezisében (Wilton & Evans, 2009; Könczei & Hernádi, 2011). A modell másik jellemzője, hogy a fogyatékoságot élettani, egészségügyi okokra vezeti vissza és a nem teljes emberre koncentrál, hanem arra az eltérésre, amit az orvosi szemlélet patológiakusnak tekint. Elsősorban azért, mert a medikális modell beszűkült funkcionális szemlélete annyit lát, hogy az egyén jelentősen eltér az adott társadalomban meghatározott normáktól testi/mentális tulajdonságai mentén, ami megakadályozza olyan tevékenységek elvégzését, amelyek nélkülözhetetlenek a társadalom mindennapi életében (Wilton & Evans, 2009; Könczei és mtsai, 2015). Az előbbi kettő jellemző után logikusan következik a medikális iskola harmadik kiemelt ismérve, miszerint a fogyatékoság megszüntetésének, enyhítésének, teljes vagy részleges korrekciójának, vagyis a beavatkozásnak a színtere, maga az egyén. Mindez két megállapításra ad okot. Ez a modell feltételezi, hogy (többnyire) lehetséges az egyén állapotának változtatása és közelítése a társadalomban elfogadott „normális” állapothoz. (Imrie, 2004; Wilton & Evans, 2009). Másfelől, az egyén környezeti tényezőit mellőzve, azt statikusnak, változatlanak, megváltoztathatatlanak tekinti, de legalábbis a „beavatkozási tervnek” nem képezi elemét. Lisznyai meghatározásában a medikális modell „felismer egy kondíciót, amely eltér a normálistól, diagnosztizál és egy szolgáltatás keretében kezelést, segítséget nyújt. Ez még kiegészül egy rehabilitációs szemlélettel, amely minél közelebb szeretné vinni a

beteg a normálishoz, minél inkább szeretné visszaállítani eredeti (normális) kondícióját” (Lisznyai, 2010).

2.1.1.2. Társadalmi modell

A társadalmi modell sarokpontjai a medikális modell ellenpontjai. Eszerint a fogyatékoság nem egyéni tulajdonság, hanem a társadalom által előidézett jelenség. Nemcsak és nem elsősorban azzal, hogy megbetegíti, hanem azzal, hogy valamilyen koncepció szerint stigmatizál: fogyatékosnak tekintve és fogyatékosá téve azokat, akiknek a testi/mentális képességei nem felelnek meg a társadalom által felállított standardoknak (Lisznyai, 2010).

Johnstone megfogalmazásában „fogyatékosokat úgy tekintjük, és elérjük, hogy ők is úgy tekintsék magukat, mint akiknek „speciális igényeik” vannak” (Johnstone, R.J., 2010). A legfontosabb megállapítás ezzel kapcsolatban, hogy a fogyatékos-tétel nagy tömegeket érint, tehát nem individuális diszkriminatív megnyilvánulások, hanem csoportjelenség (Shakespeare & Watson, 2002). Így válva a fogyatékos emberek hátrányos helyzetű társadalmi csoporttá, „mássá”. A hátrány ebben az értelemben nem az egészségügyi hátrányt jelenti, hanem annak társadalmi hozadékát, a társadalom viszonyulását speciális helyzetükre. Ez vezet át bennünket a társadalmi modell másik fontos premisszájához, miszerint nem az egyén egészségi állapota korlátozza a társadalmi részvételt, hanem a környezeti akadályok. Az akadályoztatás egy komplex jelenség, amely kulturális, társadalmi, politikai, gazdasági tényezők történelmileg kialakult és állandóan formálódó együtthatásaként létezik (Barnes, 1992). Harmadik elemként a szociális modell szembeáll azzal a medikális szemlélettel, hogy a fogyatékoságot kizárólag az egyén normalizációját célzó orvosi kezelésekkel lehet kezelni. Ellenben – az orvosi beavatkozások fontossága mellett is - a környezet megváltoztatásának prioritását fogalmazza meg. Ezzel elkülönítve egymástól az egyén testi/mentális állapotát, és azt a hátrányos helyzetet, amelyet mindennapi élete során megtapasztal (Könczei & Hernádi, 2011), oktatásban, munkaerőpiacon, közlekedésben stb. Ha az egyén egészségkárosodását nem is, a fogyatékoságot fel lehet számolni, de ehhez a modell szerint társadalmi-politikai változtatásokra van szükség (Barnes, 2000).

2.1.1.3. Szociális modell

A szociális modell lényege, hogy „figyelembe veszi az egyéni testi tapasztalatokat, ugyanakkor megtartja a társadalmi környezettel szembeni kritikai szemléletet” (Fabula, 2014). A szociális modell felelőssé tette és felelősségvállalásra szólította fel a társadalmat a fogyatékos-sá-tevés megszüntetésében, ezzel lehetővé tette pozitív egyéni és kollektív fogyatékos identitások kialakulását (Shakespeare, 2006). Másfelől mozgatórugójává vált a diszkrimináció felszámolásának, továbbá az esélyegyenlőséget fokozó társadalmi beavatkozások növekedésének. „A fogyatékos-ság szociális modelljének erőssége és kihívása abban rejlik, hogy a felelősség okozati modelljét elmozdítja a személyesből és egyediből a kollektív felé. A lényege abban áll, hogy a fogyatékos-sá-got a társadalmi kirekesztés folyamataiból vezeti le. A felelősség elmozdul a személy felől a társadalom felé, amely a személyes és szervezeti környezeteket konstruálja. A szociális modell előnye annak magyarázó erejében és társadalmi programokat generáló felhasználhatóságában rejlik.” (Johnstone, M., 1997.)

Fontos külön megemlítenünk a társadalmi modell egyik hozadékaként a fogyatékos-ság *emberi jogokon alapuló megközelítését*. Lisznyai Sándor megállapításában a fogyatékos-ság emberi jogokon alapuló modellje a következőket állítja a fogyatékos-sá-gról: „a fogyatékos-sá-gal szemben strukturális kirekesztés érvényesül a társadalomban; a modell hangsúlyozza az együttes fellépés, érdekképviselet fontosságát; az önrendelkezés fontosságát („nothing about us without us”); hangsúlyozza a törvénykezés fontosságát, amely a fogyatékos-sá-gal élők jogaira vonatkozik; szankciókat követel minden olyan helyzetben, amelyben a fogyatékos-sá-gal élők kirekesztése megnyilvánul” (Lisznyai, 2010). A modell végső következtetése a szociális inklúzió szükségessége, mely olyan együttműködést jelent, „amely megpróbálja pozitív módon megfogalmazni az esélyegyenlőségi axiómákon alapuló elveket: lehetőséget lát az együtt működésben és értéket a fogyatékos-sá-gal élőkben. Nem kikényszeríteni akarja a változtatást, hanem hisz abban, hogy a fogyatékos-sá-g, mint társadalmi konstrukció megszüntetésével mindenki jól jár, és mind a piaci szereplők, mind az érintettek számára előnyösen valósíthatók meg olyan programok, mint például a támogatott foglalkoztatás” (Lisznyai, 2010).

2.1.1.4. Bio-szociális modell

A medikális és a társadalmi modellek bár egymásnak ellentettjei, de mindegyiknek lehet relevanciája bizonyos helyzetekben; a lényegi kérdés az, hogy mely probléma megoldásához melyiket alkalmazzák. Az ellentmondás feloldására született meg a fogyatékoság úgynevezett *bio-szociális* modellje, mely figyelembe veszi az egyéni testi tapasztalatokat, ugyanakkor megtartja a társadalmi környezettel szembeni kritikai szemléletet (World Health Organization, 2011). A modell újításai között találjuk az egyéni tapasztalatok figyelembevételét. Emellett a modell a testnek és a test patológikus jelenségeinek a szerepét is átértékeli. A test egyszerre biológiai képződmény és egyben társadalmi termék is.

2.1.2. A fizikai fogyatékoság felmérése

Az aktív betegellátás, a diagnózis felállítása és a rehabilitáció során az érintett személy megmaradt funkcióinak felmérése, javítása, illetve kompenzálása áll a középpontban a fogyatékoság mértékének megítélése során.

Korábban egy egyszerű és gyors módszert, a közvetlen *kikérdezést* használták (pl. népszámlálás során), amelyben direkt módon kérdeztek rá, hogy az érintett fogyatékosnak tekinti-e magát. Ez a megközelítés azonban valószínűleg számos torzítást és alábecsülést hordoz magában, mivel sokan nem érzik magukat fogyatékosnak, vagy ha mégis, nem vállalják fel a társadalmi megbélyegzés és diszkrimináció miatt (Palmer & Harley, 2012). A másik felmérési módszer az *önértékeléses kérdőív* használat (pl. a Physical Activity and Disability Survey – Revised, a Health Assessment Questionnaire (HAQ), a Model Disability Survey.) Míg külföldön ezeket a kérdőíveket előszeretettel használják, addig hazánkban nincs elérhető, megfelelő validitással rendelkező önértékeléses mérőmódszer. Itt kell megemlíteni az *egészségügyi személyzet értékelésén alapuló* mérési módszert is, a Funkcióképesség, fogyatékoság és egészség nemzetközi osztályozását (FNO), melyet Magyarországon is alkalmaznak. Egy másik mérőmódszer, a Washington Group on Disability Statistics (WG), mely a FNO-ból fejlődött ki azzal a céllal, hogy nemzetközileg összehasonlítható, általános fogyatékosági mérőszámot hozzon létre. Az FNO által ihletett esélyegyenlőség képezte azt a fogalmi keretet, amelyen keresztül az intézkedést kidolgozták. A WG kérdéssorait jelenleg világszerte népszámlálások és országos

felmérések formájában végzik (Leonardi és mtsai, 2006). A rövidített kérdőívhez hat funkciót választottak ki: látás; hallás; séta vagy lépcsőn járás; emlékezet vagy koncentráció; tisztálkodás vagy öltözködés és kommunikáció. A segédeszközök használata nélküli működést egy nemzetközileg összehasonlítható általános fogyatékosági mérőszámmal összhangban rögzítik, különösen, mivel a segédeszközök használata országokénti jövedelmi státuszoként jelentősen eltérhet. Hátránya, hogy bizonyos alpopulációk valószínűleg alulreprezentáltak és ez különösen érinti a pszichiátriai és kognitív fogyatékosággal élőket, mivel a magasabb rendű kognitív funkciók (például tanulás, döntéshozatal) szűrését kulturális és gazdasági érzékenység miatt kizárták (Palmer & Harley, 2012). A mindennapi élet tevékenységeinek a felmérésére szolgáló első skálát (Activity of Daily Living - ADL) Sidney Katz tervezte 1957-ben a krónikus betegségekben és fogyatékosággal élő emberek osztályozására, valamint az egészségügyi szükségleteik és eredményeik leírására (Katz & Akpom 1976). A kezdetben az idősek fogyatékosági szintjének tanulmányozására kifejlesztett mérőszámot azóta széles körben alkalmazzák a felnőtt lakosság körében, különféle klinikai, szakpolitikai és kutatási összefüggésekben. A skála azt méri, hogy egy személy mennyire független fürdés, öltözködés, helyváltoztatás, vécéhasználat, kontinencia és étkezés terén. Az 1970-es években az ADL-t kiterjesztették a magasabb szintű részvételi tevékenységekre is, mint például a vásárlás, a főzés és a pénzkezelés, amelyek a mindennapi élet instrumentális tevékenységeiként (IADL) ismertek. Az ADL skálák a közösségben élő populációk tekintetében alulreprezentáltsággal, a változásokra való érzékenység hiányával, alacsony diszkriminatív erő/információnyereséggel és feltűnő padló, - és plafon effektusokkal jellemezhetőek (Chau és mtsai, 2013; Schoufour és mtsai, 2014; Fieo és mtsai, 2014). Hazánkban a fogyatékoság felmérésére az alábbi indexek/skálák a legelterjedtebbek: Barthel index, ADL, Disability Rating Scale (DRS), Functional Independence Measure (FIM) és az FNO (Melléklet: 14. táblázat). „Az FNO a WHO által kifejlesztett nemzetközi osztályozások "családjának" tagja” (Egészségügyi Világszervezet, 2004). Ez az osztályozási rendszer az egészséggel kapcsolatos információk széles körének kódolására ad lehetőséget és arra hivatott szolgálni, hogy egy egységesített nyelvet és alapot biztosítson az egészséggel kapcsolatos állapotok minősítéséhez, különösen, hogy képet adjon az egyén funkcióképességéről és

fogyatékoságáról. Előnye, hogy nemzetközileg is értelmezhető, elemezhető adatok nyerhetők. Különböző alkalmazási területei vannak: (1) statisztikai eszköz (adatgyűjtés és rögzítés); (2) kutatási eszköz (kimenetel, életminőség, környezeti tényezők vizsgálata); (3) klinikai eszköz (kezelések összevetése, rehabilitációban eredmények értékelése); (4) szociálpolitikai szabályozás eszköze (a szociális gondolkodás megtervezése, kompenzációs rendszerek, rendeletek előkészítése és végrehajtása); (5) oktatási eszköz (bővítése, szociális tevékenység végrehajtásának segítése). Az FNO-nál kódokat használnak (szakmánként 20-30 kód), melyeket egy multidiszciplináris team választ ki egy konkrét kérdés szakmai szempontú megválaszolása céljából (pl. kerekesszék egyedi igénylése, vagy a rehabilitáció hatékonysága). Fő fejezetei a funkcióképesség és fogyatékoság (testi funkciók és struktúrák; tevékenységek és részvétel) és a kontextuális tényezők (környezeti tényezők; személyes tényezők). Mindegyik alkotóeleme további alkategóriákból áll és kifejezhető pozitív és negatív fogalmakkal egyaránt. Az FNO alfanumerikus rendszert alkalmaz, ahol betűk jelölik a fő fejezeti egységeket, melyeket egy számkód követ (a fejezet sorszámával kezdődik - 1 számjegy, következik a másodszint – 2 számjegy, harmadik/negyedik szint – 1-1 számjegy). Az egyes kódok csak valamilyen minősítővel együtt teljes értékűek, önállóan nincs saját jelentésük. Ezeket a minősítőket egy pont/elválasztójel után egy, kettő vagy több számjeggyel kódolnak. Minden személy az egyes szinteken több kódot is kaphat, melyek lehetnek összefüggésben vagy függetlenül is egymáshoz képest (Vekerdy-Nagy, 2010). Használata nemzetközi szintén nagyobbnak mutatkozik, mint Magyarországon, annak ellenére, hogy az elsajátítására szolgáló számos továbbképzés is a szakemberek rendelkezésére állt (Kullmann, 2012).

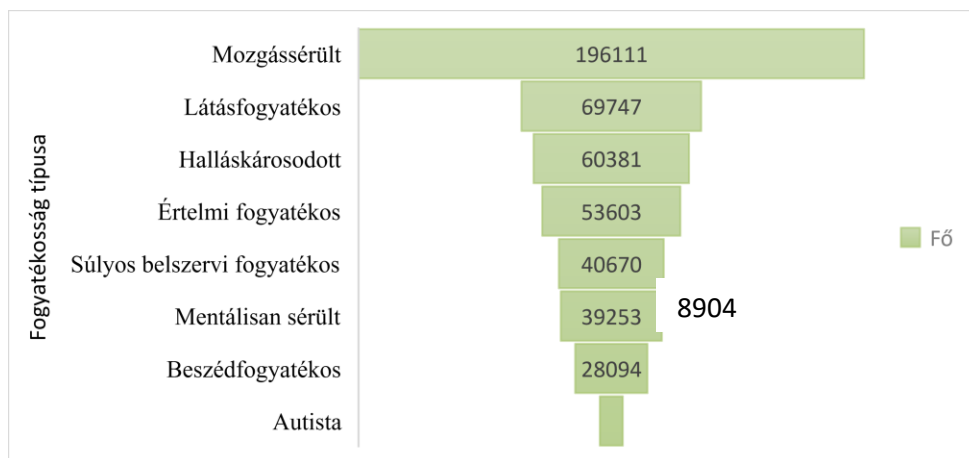
2.1.3. Hazai helyzetkép és kutatások

Magyarország a 96 vizsgált ország közül az 57. helyen áll az idősök egészségi állapota és jóléte alapján (United Nations, 2017). A 65 év feletti magyarok egészségi állapotát 2016-ban a válaszadók 18 százaléka kifejezetten nem kielégítőnek ítélte, 10 százalékuk nyilatkozott úgy, hogy eléggé csalódott egészségi állapotában, mintegy negyedük pedig elégedettnek nyilatkozott (Központi Statisztikai Hivatal, 2018a). A krónikus betegségek az idősök 80%-át érintik, 39%-uk súlyos mozgáskorlátozottságról és érzékszervi

fogyatékoságról számolt be, 35%-ukat pedig olyan betegségek érintik, amelyek mindennapi tevékenységeik elvégzésében akadályozza őket. Ebben a populációban a leggyakoribb betegségek közé tartozik a hipertónia (66,9%), a hát- és deréktáji fájdalom (51,4%), az ízületi betegségek (46,8%), a nyaki fájdalom (27,5%), a pitvarfibrillatio (23,4%), a magas koleszterinszint (22,9%) és az osteoporosis (OP) (21,1%) (Monostori és mtsai, 2018). A hazai fogyatékos emberek csoportjának létszámáról a népszámlálások nyújtják a legátfogóbb képet. 2016-ban a lakosság 4,3 %-a, azaz 408 021 fő vallotta magát fogyatékosággal élőknek. Legnagyobb arányban a mozgássérültek voltak (2. ábra), akik döntően a 60-74 év (72 508 fő) és a 75 év felett (60 256 fő) korcsoport tagjai (Központi Statisztikai Hivatal, 2018b). A fogyatékosággal élők több, mint fele súlyosan akadályozott a mindennapi tevékenységeiben, míg a teljes népességen belül is majdnem másfél millió jelezték, hogy az egészségi állapotuk miatt a mindennapi életben korlátozottak valamilyen módon. A Special Eurobarometer (2019) vizsgálatából kiderül, hogy Magyarországon 2015 és 2019 között felerősödött az a negatív irányú, elutasító attitűd, amely a fogyatékos emberekkel szemben érzékelhető és amely egyik EU-s tagállamra sem jellemző ilyen mértékben. A legelfogadóbb attitűd a mozgás-, hallás- vagy látássérültséggel élőkkel kapcsolatban mutatták a magyarok (Jakubeczné és mtsai, 2022), mely összecseng a nemzetközi irodalmi adatokkal, ahol szintén nagyobb elfogadottság mutatkozik a mozgássérültek irányába, szemben az értelmi fogyatékosággal (Scior, 2011). Dolgozatomban elsősorban a mozgáskorlátozottak, vagy más néven a *fiziológiai/fizikai fogyatékosággal élők*re helyezem a hangsúlyt és az ő helyzetképük bemutatására törekedtem.

A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) Mikrocenzusa (2018b) alapján hazánkban a női dominancia a fogyatékoság terén is megmutatkozik (53%), mely főleg az idősebb korosztályban élesedik ki. Az elmúlt évek statisztikai adatainak összevetésekor a fogyatékos emberek számának tekintetében erős csökkenés figyelhető meg, mely háttérben az időközben bekövetkezett jogszabályváltozások is állhatnak (jogosultsági feltételek átalakulása, megszűnt a rokkantsági nyugdíj). A nyugdíjkorhatár körüli korosztály vagy öregségi nyugdíjas lett, vagy komplex minősítések után kikerültek a megváltozott munkaképességűek köréből. Mindezek hatására megmutatkozott, hogy 5 év alatt, 2016-ra 4%-kal növekedett a foglalkoztatottak, míg csökkent a munkanélküliek, az

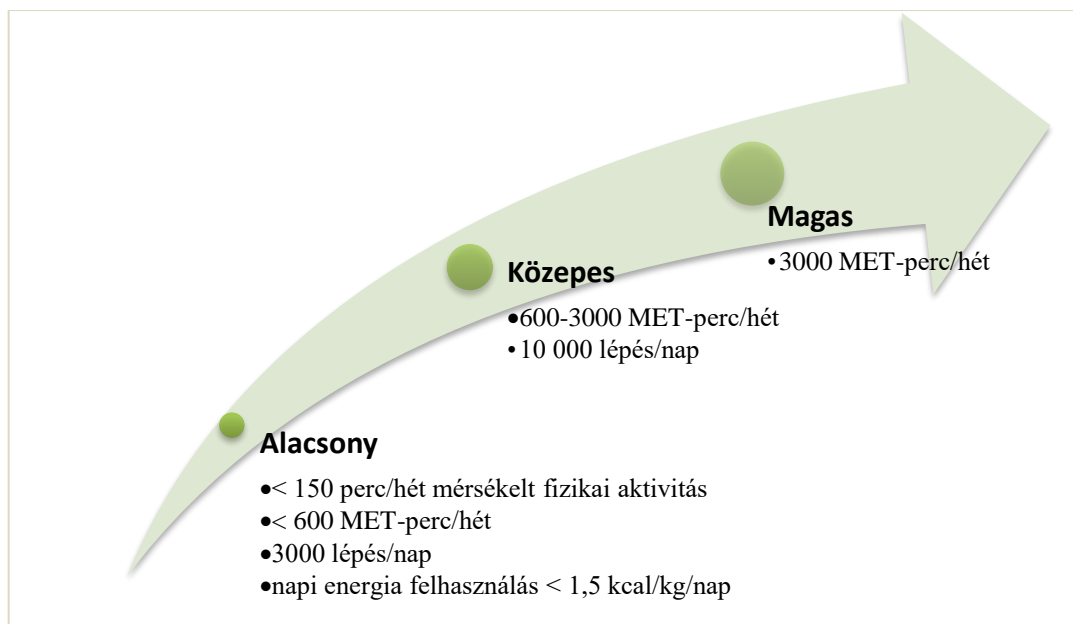
inaktív keresők és az eltartottak aránya. A mindennapi tevékenységek során bár nem csak a fogyatékos személyek lehetnek akadályozottak az egészségügyi problémájuk miatt, mégis a fogyatékosok több, mint 50%-a súlyosan, háromtizedük mérsékelten akadályozott. A nem fogyatékosokkal élőként magukat korlátozottnak vallók száma 3,6% -al több.



2. ábra: A különböző fogyatékosági típusok megoszlása Magyarországon a 60 év feletti korosztályban a 2016-os népszámlálás adatai alapján (Központi Statisztikai Hivatal, 2018b) (ábra: saját szerkesztés)

2.2. Fizikai aktivitás fogalma és jellemzői

A WHO meghatározása szerint a FA-nak számít minden olyan, a vázizmok által előidézett testmozgás, amely energiafelhasználással jár. Ide tartozik tehát a testmozgás, a sport és a mindennapi élet fizikai tevékenységei (munka, szabadidő, stb.) (World Health Organization, 2020). A FA és a testmozgás fogalomköre nem azonos, de átfedések találhatóak. A testmozgás egy tervezett, strukturált és ismétlődő mozgásokból felépülő, a fizikai erőnlét és egyéb elemek (erő, rugalmasság, egyensúly, stb.) fenttartására/javítására irányuló tevékenység (Tremblay és mtsai, 2017). A FA mértéke különböző lehet, melyet a 3. ábra mutat be. Meghatározó tényezői közé tartozik a frekvencia (az aktivitás gyakorisága), az intenzitás, az időtartam és a típusa (Bajsz és mtsai, 2014).



3. ábra: A fizikai aktivitás mértéke és jellemzőik (saját szerkesztés) (Thivel és mtsai, 2018)

2.2.1. A fizikai aktivitás mértékére vonatkozó nemzetközi ajánlások

Aktívnak minősül az a személy, aki eléri az életkorának megfelelő mértékű FA-i szintet. Ellenkező esetben inaktívnak minősül. A FA és az ülő életmód nem egymás ellentétei, mivel lehetséges, hogy azok, akik idejük nagy részét ülve töltik, elérik a koruknak megfelelő FA-i szintet a szabadidejükben végzett tevékenységek által (Thivel és mtsai, 2018). Az ülő életmód nem más, mint amikor ülő, vagy fekvő testhelyzetben az energiafelhasználás $\leq 1,5$ metabolikus ekvivalens (MET). Ez azt jelenti, hogy mennyi oxigén felhasználással jár az adott tevékenység (1 MET = 3,5ml/min/testsúly kg oxigénfogyasztást jelent). A biciklizés, kenuzás vagy tolószék meghajtása közbeni ülés ezáltal természetesen nem minősül ülő viselkedésnek (Tremblay és mtsai, 2017). Az egyes aktivitások, tevékenységek és mozgástípusok között is különbségeket teszünk, így vannak aerob mozgások, állóképességi edzések és izomerősítő mozgásformák (1. táblázat).

Kifejezés	Definíció
Aerobic tevékenység	Olyan tevékenység, amelyben a test nagy izmai hosszan tartóan és ütemesen mozognak. Állóképességi tevékenységnek is nevezik. Javítja a szív- és légzőrendszer edzettségét. Pl. gyaloglás, futás, úszás és kerékpározás
Anaerobic tevékenység	Az anaerob fizikai aktivitás rövid, intenzív edzősorozatokból áll, például súlyemelésből és sprintből, ahol az oxigén a kereslet meghaladja az oxigénellátást.
Alacsony intenzitású fizikai aktivitás	Az energiafelhasználás 1,5 és 3 MET* között van. Pl. lassú séta, fürdés vagy egyéb olyan véletlenszerű tevékenységek, amelyek nem eredményeznek jelentős növekedést pulzus, - vagy légzésszámban.
Edzés	Tervezett és strukturált, ismétlődő, céltudatos testmozgások elvégzését tartalmazza, amely egy vagy több fizikai fitnesskomponens (pl. aerob fitness, izomerő, izom-állóképesség, ízületi mozgékonyág és testösszetétel) szintjének megtartását vagy fejlesztését célozza.
Erőteljes intenzitású fizikai aktivitás	Az energiafelhasználás 6 vagy több MET. Az egyén személyes képességeihez mért 0-10-ig terjedő skálán általában 7-es vagy 8-as intenzitású.
Háztartási fizikai aktivitás	Otthon végzett fizikai tevékenység a háztartási feladatok során. Pl. takarítás, gyermekgondozás, kertészkedés stb.
Közlekedési fizikai aktivitás	A gyaloglás, kerékpározás, kerekesszékezés vagy hasonló testmozgások, amelyekkel például munkába, iskolába vagy vásárolni járunk.
Izomerősítő gyakorlatok	Olyan fizikai aktivitás és gyakorlat, amely növeli a vázizomzat erejét, állóképességét és tömegét (pl. ellenállásos edzés vagy erősítő- és állóképességi gyakorlatok).
Kardiorespiratórikus fitness	A keringési és légzőrendszer oxigénellátási képessége tartós fizikai aktivitás során. Általában mért vagy becsült maximális oxigénfelvételtként fejezik ki (VO2 max).
Közepes intenzitású fizikai aktivitás	Az egyén személyes képességeihez viszonyított 0-10-ig terjedő skálán 5 vagy 6 intenzitású.
Sport	A sport egy sor olyan tevékenységet foglal magában, amelyet meghatározott szabályokon belül végeznek és amelyeket szabadidős tevékenység vagy versenyzés részeként végeznek, ezáltal intézményekhez vagy egyéb keretrendszerhez is kötődhetnek.
Szabadidős aktivitás	A testedzés, sport, rekreáció vagy olyan hobbitevékenység, amely nincs kapcsolatban a kötelező munkahelyi, közlekedéses vagy háztartáshoz kapcsolódó fizikai aktivitással.

*MET= Metabolikus ekvivalens

1. táblázat: A fizikai aktivitáshoz kapcsolódó kifejezések (World Health Organization, 2020)

A WHO irányelveket tett közzé és a különböző korosztályok szerint csoportosítja az ajánlott fizikai aktivitás mértékét. Ez az 5 éven felüli populáció számára készült nemre, kulturális háttérre és szociokulturális státuszra való tekintet nélkül. Amennyiben lehetséges, illetve képesek rá, úgy a krónikus betegséggel és/vagy fogyatékkal élők és a várandós és gyermekágyas nők számára is ugyanezen ajánlások érvényesek. A gyerekek és a serdülők, tehát az *5-17 éves korosztály* számára napi 60 perc közepes/erős

intenzitású, főleg aerob mozgás javasolt, vagy hetente 3 alkalommal erős intenzitású és izomerősítő gyakorlatokat tartalmaz mozgás az ajánlott (erős ajánlás).

A felnőttek, tehát a 18-64 év közötti korosztály számára átlagosan heti 150-300 perc közepes intenzitású, vagy heti 75-150 perc erős intenzitású fizikai aktivitás, vagy ezek egyenértékű kombinációja ajánlott. Hetente legalább 2 alkalommal javasolt beiktatni közepes vagy annál erősebb intenzitású, a nagyobb izomcsoportot megmozgató izomerősítő edzést (erős ajánlás). További egészségjavító hatása lehet a heti 300 percet meghaladó közepesen erős, illetve heti 150 percet meghaladó időtartamú erős intenzitású fizikai aktivitásnak (feltételes ajánlás).

Az idősebb felnőttek, tehát a 65 év feletti korosztály számára javasolt aktivitás megegyezik a felnőtt korosztály számára ajánlottakkal, kiegészítve azzal, hogy hetente legalább háromszor ajánlott összetett, kiemelten a funkcionális egyensúly fejlesztését célzó és izomerősítő gyakorlatokból álló testmozgást végezni a funkcionális kapacitás fejlesztése és az elesés megelőzése érdekében (erős ajánlás) (World Health Organization, 2020). Fontos, hogy az aktivitás időtartama legalább 10 percig tartó FA-okból adódhat össze. Mindegyik korcsoportnál egyaránt erős ajánlás vonatkozik az ülő életmód csökkentésére, helyette bármilyen intenzitású FA előnyös az egészség megőrzése érdekében. A WHO és az amerikai ajánlások nagy mértékben fedik egymást (2. táblázat).

WHO (2020)	Physical Activity Guidelines for Americans (2018)
	150-300 perc/hét közepes intenzitású
vagy 75-150 perc/hét erős intenzitású FA	vagy 75-150 perc/hét intenzív aerob FA vagy a közepes és erős aerob FA kombinációja (hetente legalább 3 alkalomra elosztva)
	További jótékony hatású lehet további 300 perc/hét közepes intenzitású FA
min. 2 alkalom/hét erősítő edzés	Multikomponensű gyakorlatok

WHO= World Health Organization [Egészségügyi Világszervezet]; FA= Fizikai aktivitás

2. táblázat: A fizikai aktivitásra vonatkozó nemzetközi ajánlások (saját szerkesztés) (U.S. Department of Health and Human Services, 2018)

A 2018-as Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report a felnőttek és idősek számára hangsúlyozza a bemelegítés és a levezetés (nyújtás) fontosságát az erősítő edzések előtt/után annak ellenére, hogy nincs erős bizonyíték ezek egészségi előnyeit illetően. Az elesések kockázatának csökkentése érdekében javasolják az egyensúlyfejlesztő gyakorlatok végzését (pl. hátrafelé járás, oldalra járás, sarokjárás, lábujjhegyen járás, stb.). A gyakorlatokat érdemes kombinálni, így például az egyensúlyfejlesztést és izomerősítő tevékenységekkel. További javasolt erősítő mozgásforma például az elasztikus ellenállással szemben (gumiszalag), kézisúlyzóval, vagy erősítő gépekkel végzett ellenállásos tréning, jóga és tai-chi gyakorlatok, saját testsúlyos gyakorlatok (kitörések, guggolások, stb.). További, aerob gyakorlatként javasolt mozgásforma a séta, vagy túrázás, tánc, úszás, vízi aerobik, kocogás, vagy futás, kerékpározás (szobakerékpár, vagy szabadban), néhány kerti munka (pl. gereblyezés) és egyes sportok (tenisz, kosárlabda).

A WHO ajánlása kiemeli azt is, hogy a kevesebb mértékű FA is sokkal jobb, mint az inaktivitás, mert az is jó hatással bír az egészségi állapotra. Fontos kiemelni, hogy a testmozgás időtartamát, gyakoriságát és intenzitását fokozatosan kell az ajánlott szintre emelni. A könnyű és közepes erősségű FA elkezdése előtt nem szükséges előzetes orvosi vizsgálat, amennyiben nincs kontraindikáció. A krónikus betegséggel élők számára, amennyiben az útmutató ajánlásait nem tudják teljesíteni, ajánlott annyi testmozgásra törekedni, amennyit az állapotuk megenged, de érdemes egészségügyi szakemberrel konzultálni ezzel kapcsolatban. Az idősebb felnőttek számára is ajánlott, hogy fizikailag aktívak maradjanak amennyire csak funkcionális képességeik lehetővé teszik, és az általuk végzett testmozgást mindig a fizikai fittségükhöz igazítsák (World Health Organization, 2020; Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2018).

2.2.2. A fizikai aktivitás és az egészség összefüggései

A rendszeres FA meghatározó tényezője a betegségek megelőzésének és nagymértékben lassítja a szellemi és a fizikai leépülés folyamatát (Paillard, 2015). A WHO alapján (2020) erős bizonyítékok állnak rendelkezésre arra vonatkozóan, hogy a megfelelő mértékű FA-sal csökkenthető a halálozás, az ischémias szívbetegség, a hipertónia, a stroke, a 2. típusú diabetes mellitus, a metabolikus szindróma, a vastagbél- és emlőrák, valamint a depresszió

kialakulásának valószínűsége; alacsonyabb a csípő- és a gerinccsont törés kialakulásnak kockázata; javul a kardiorespiratórikus állóképesség és könnyebben lehet megtartani az ideális testsúlyt és testösszetételt. A FA, 60 év feletti idősök körében tapasztalható védő funkcióira vonatkozó bizonyítékok felsorolását a 3. táblázat prezentálja.

Betegség/funkció	Bizonyíték szintje
Kardiovaszkuláris mortalitás	Alacsony
Mell, - és prosztatatarák	Alacsony
Törésprevenció	Magas
ADL, funkcionális korlátozottság	Közepes
Esés prevenció	Magas
Demencia, Alzheimer-kór, depresszió	Magas
Életminőség	Közepes
Kognitív működés	Közepes

ADL=Activity of Daily Living [mindennapi élethez szükséges tevékenységek]

3. táblázat: A fizikai aktivitás preventív hatásaira vonatkozó bizonyítékok (Rong és mtsai, 2016)

A KSH Testmozgással kapcsolatos beszámolójából (2019b) kiderül, hogy a magyar lakosság tekintetében azok, akik rendszeresen testmozgást és izomerősítést végeznek, 81%-ban vélekedtek pozitívan az egészségükről, jóval felülmúlva azokat, akik nem tudatosan, hanem a szabadidejükben egyéb fizikai munkát végeznek. Fontos azonban megjegyezni, hogy nem csak a tevékenység mennyisége számít az egészség viszonylatában, hanem az egyéb összetevőkre is hangsúlyt kell fektetni, így például a tevékenység időtartamára, gyakoriságára és intenzitására (Powell és mtsai, 2011).

2.2.2.1. Ülő életmód

Az alvásidőn kívül ülással, vagy fekvéssel töltött 7 óránál több idő esetén 5 %-kal nő a bármilyen okból bekövetkező halálozás kockázata (Chau és mtsai, 2013). A magyar lakosság 41%-át érinti ez az egészséget negatívan befolyásoló rizikófaktor (Központi Statisztikai Hivatal, 2019b). A kutatások azt mutatják, hogy az ülő életmóddal járó negatív következmények csak intenzív és rendszeres testmozgással kompenzálhatóak, az is

beigazolódott, hogy minden típusú (pl. közlekedéssel járó enyhe FA) mozgás jótékony hatással bír az egészségre (World Health Organization, 2020). Habár a magyarok 87%-a rendszeresen gyalogol (napi 1 óránál kevesebb időtartamban), 65 éves kor felett a lakosság ötöde nem gyalogol rendszeresen (= hetente legalább egyszer, folyamatosan minimum 10 percet). Ez utóbbi az idősödéssel és a mozgásszervi problémákból fakadó mozgáskészség csökkenéssel is magyarázható (Központi Statisztikai Hivatal, 2019a).

2.2.2.2. *Mozgásszervi bántalmak*

A csontszövet egy folyamatosan átalakuló, dinamikus szövet, mely alkalmazkodik és reagál a különböző külső ingerekre, mint például a testmozgás és a mechanikai rezgés. Hasonlóképpen az izmok, inak és szalagok kötőszövetei, valamint a teherviselő csontok vastagabbá válnak és nagyobb szakítószilárdsággal bírnak a dinamikus gyakorlatok hatására (Kohl és mtsai, 2019). A mozgásszervi betegségek és a FA között szignifikáns összefüggés mutatható ki több tanulmány alapján is (Scarabottolo és mtsai, 2017; Hendi és mtsai, 2019; Cunningham és mtsai, 2019). Egy, a szaúdi egészségügyi hallgatók körében elvégzett keresztmetszeti vizsgálat egyértelműen kimutatta, hogy a közepes mértékű FA-val jellemezhető hallgatók 42,9%-nak volt mozgásszervi betegsége (leggyakrabban lumbális gerincproblémák) (Hendi és mtsai, 2019). Mérsékelt tudományos bizonyíték és fordított összefüggés van a FA és csípőtáji törések kockázata között felnőttek esetében. Alacsony, vagy közepes szintű FA védelmet nyújthat az osteoarthritis kialakulásával szemben, míg a közepes intenzitású, low-impact gyakorlatok csökkentik a fájdalmat és növelik a funkcióképességet és az életminőséget (Quality of life - QoL) osteoarthritisben, RA-ban és fibromyalgiában (Kohl és mtsai, 2019). Az úzás és a nagyobb izommunkával járó tevékenységek, mint pl. a súlyemelés, elsősorban az izomerőre és az állóképességre bírnak jótékony hatással. Az egyensúlyfejlesztő gyakorlatok pedig fejlesztik a testtartásért felelős izomzatot és a neurokoordinációt, így fontos szerepe van – különösen az idősek esetében – az *elesések megelőzésében*. (Powell és mtsai, 2011; Miszory és mtsai, 2020). Áttekintések, metaanalízisek és longitudinális vizsgálatok asszociációjaként elmondható, hogy 39%-kal nagyobb az esélye a közösségben élő, de alacsony aktivitású idősek elesésének, bár az összefüggés nem volt meggyőző az elesések és a különböző mértékű FA-i szintek között (Soares és mtsai,

2019). A séta különösen javítja az izmok erejét és a csontok szilárdságát a gerinc, - és a végtagok mentén (Császárné és mtsai, 2013). A gyakorlatok többféle mechanizmuson keresztül befolyásolhatják a csontokat (pl. izomkontrakció ereje, a gravitációs terhelés, endokrin/parakrin hatások), így nehéz meghatározni a csontokra gyakorolt relatív hatásukat. Keresztmetszeti és longitudinális vizsgálatok kimutatták, hogy a serdülőkorban végzett rendszeres FA csontrendszeri előnyei a fiatal felnőttkorban is megmaradnak, míg a fiatal felnőttkori aktivitással összefüggő csontterhelés növeli az ásványi csontsűrűséget (Bone mineral density – BMD) az idősebb felnőttkorban. A BMD növekedése mellett a felnőttkori csontterhelés növeli a csontméretet, a csontkéreg területét és szilárdságát (Bajsz és mtsai, 2014), valamint csökkenti a csípőtáji törések kockázatát az élet későbbi szakaszában (Kohl és mtsai, 2019), így hozzájárulnak az *OP* megelőzéséhez és kezeléséhez (Gualano és mtsai, 2011; Pereira és mtsai, 2012). A témában fellelhető szakmai ajánlások alapján az optimális fehérje- és kalciumbevitel, valamint D-vitamin-ellátás, a rendszeres testmozgással együtt a *törésmegelőzés* sarokkövei (Rizzoli, 2018). A mozgásterápia fontos része az izomerősítés, a koordináció fejlesztés és az ízületi mozgástartomány (elsősorban a bokaízületnél) növelését célzó gyakorlatok (A szintű ajánlás) (Briot és mtsai, 2018). Qu és munkatársai (2014) a FA és a muszkuloszkeletális rendszer egészsége közötti kapcsolatot tanulmányozták. A metaanalízis során 22 prospektív kohorsz vizsgálat alapján (N = 1 235 768; 14 843 töréses eset) 29%-os csökkenésről számoltak a csonttöréses kockázata szempontjából (csípő-, csukló- és csigolyatörés) a legmagasabb vagy legalacsonyabb FA kategóriájának összehasonlítása során (RR = 0,71, 95% CI: 0,63-0,80). A legmagasabb FA-val rendelkező csoport csuklótörésének kockázata 28%-kal alacsonyabb volt (RR = 0,72, 95% CI: 0,49-0,96) a legalacsonyabb kategóriájú csoporthoz képest. Bizonyítékok széles skálája mutatkozik arra, hogy nem csak a prevenció területén, hanem már kialakult betegségek esetén is jótékony hatással bír a FA. Osteoarthritis esetén (erős bizonyíték) például minden életkor tekintetében az aerob és ellenállásos gyakorlatok növelik az izomerőt és a BMD-t (Kohl és mtsai, 2019).

2.2.2.3. Belgyógyászati problémák

A gyakori testmozgás erősíti a szívizmot, a szívet intenzívebb munkára kényszerítve, illetve hosszútávon elősegíti az antioxidáns aktivitást, mely jótékony hatással van a

kardiovaszkuláris rendszerre is (Marques és mtsai, 2017; Marques és mtsai, 2018; Gero és mtsai, 2018; Bjarnegård és mtsai, 2018; Leibach, 2019). A különböző aktivitási típusok közül az aerob tevékenységek különösen jó hatással vannak a szív- és érrendszerre, többek között növekszik a lökettérfogat, fokozódik a kapilláris sűrűség, csökken a perifériás ellenállás, így a kapacitás és hatékonyság növekedése által javul az oxigén és glükóz szállítása az egyes szövetekbe. Hatására javulnak a sejtszrendszerek, amelyek a mozgáshoz szükséges energiát bocsátják ki a szubsztrátumokból (Powell és mtsai, 2011). Egy 2018-ban elvégzett szisztematikus áttekintés és metaanalízis eredménye azt mutatja, hogy a fizikailag aktív egyének artériás merevsége jelentősen alacsonyabb a nagyrészt ülő életmódú társaikhoz képest (standardizált átlagos különbség: $-1,017 \pm 0,340$, 95% CI: $-1,684$ és $-0,350$ között, $P = 0,003$) (Park és mtsai, 2018). Apor Péter (2011) kutatása kimutatta, hogy aktív, 65 évesnél idősebb nők kardiovaszkuláris halálózása 0,64-dal, rákban elhalálózása 0,49-dal kisebb az inaktív nőkhöz képest. Juhász és munkatársai (2015) pedig bizonyították a rendszeres rekreációs edzés pozitív hatását a kardiorespiratorikus rendszerre, mint abban a kerékpár ergometriás terheléses és 6 perces séta teszt vizsgálatban is, ahol az aerob kapacitást tekintve a fizikailag aktív, idősebből álló csoport magasabb szinten teljesített az ergometriás vizsgálat során (Kopkáné, és mtsai, 2015). A *légzőszervrendszerre* való pozitív hatásai is bizonyítottak, hiszen terhelés alatt az edzettebb személyeknél az egy perc alatti légvételek száma lecsökken, így a mélyebb levegővételeknek köszönhetően légzésük hatékonyabbá és kielégítőbbé válik. Az *anyagcserében* is szignifikáns javulást tapasztalhatunk a rendszeres FA hatására: a testedzés növeli a „jó” koleszterin (HDL) szintjét, melynek fontos szerepe van az arteriosclerosis megelőzésében, mindeközben csökkenti a „rossz” koleszterin (LDL) termelődését, mely nagyban hozzájárul a vérrögök és zsírlerakódások kialakulásához (Bajsz és mtsai, 2014). További, erős bizonyítékok állnak rendelkezésre a FA egyes *tumoros megbetegedésekre* (Speck és mtsai, 2011; Kushi és mtsai, 2012), valamint a *2-es típusú diabetes mellitusra* gyakorolt pozitív hatásairól (Apor, 2009; Zebrowska & Plewa, 2010). A megfelelő mértékű FA szignifikánsan 12%-os csökkenéssel járt a mellrák kockázatának csökkentésében (a legmagasabb és legalacsony FA szint összehasonlításánál). A dózis-válaszelemzés feltárta, hogy a mellrák kockázata 2%-kal csökkent minden 25 MET-óra/hét nem foglalkozási tevékenység végzése; 3%-kal minden

10 MET-óra/hét rekreációs tevékenység, - és 5%-kal minden 2 óra/hét mérsékelt/erőteljes rekreációs tevékenység végzése során (Wu és mtsai, 2013).

2.2.2.4. *Mentális egészség*

A mentális betegségek a globális betegségteher 13%-át teszik ki, és az előrejelzések szerint 2030-ra egyedül a depresszió lesz a betegségteher vezető oka világszerte (Harris, 2018). A FA csökkenti a *depressziót* (Simon és mtsai, 2018; Achttien et al., 2019), pozitív kapcsolata a mentális jóléttel megalapozott (Mason & Kearns, 2013). Windle és társai (2010) is arra a következtetésre jutottak, hogy testmozgás nemcsak az élet fizikai aspektusait, hanem a mentális jólétet is javíthatja. A súlyos mentális betegségekkel rendelkező (elsősorban az idősebb korosztály) körében végzett vizsgálatok a sportmozgásokból származó FA prevenció, aktivitásfokozó és növekvő önellátó funkciókban betöltött szerepét emelik ki (Leaven, 2012). Továbbá a kutatások azt kimutatták, hogy azoknál a 70-80 év körülieknél, akik betartják az életkoruknak megfelelő FA mértékét, 40%-kal csökkent az *Alzheimer betegség* kockázata, így a FA fontos védőfaktorra válik a betegség elleni küzdelemben (Santos-Lozano és mtsai, 2016). Egy 2018-as tanulmány eredményei azt mutatták, hogy a mentális jólét növekedése szignifikánsan nagyobb volt azoknál, akikről 0 napos FA-t jelentettek a beavatkozás előtt, összehasonlítva az összes többi tevékenységcsoporttal. Az általuk alkalmazott FA számos összetevője a társadalmi kohézió alapult, így az eredményekből fakadó hipotézis az, hogy a társadalmi kohézió közvetítheti a FA és a *mentális jólét* közötti kapcsolatot. (Harris, 2018). A testedzés, a sportolás, a fizikai mozgás oldja a szorongást, emeli a hangulatot, valamint térbeni és időbeni strukturáltságának köszönhetően képes elterelni a figyelmet az aktuálisan stresszt okozó problémákról. Egy, az egészségügyi dolgozók körében elvégzett alacsony elemszámú kutatás során azt tapasztalták, hogy akár már egy 8 héten át heti két alkalommal tartott mozgásterápiával is hatékonyan befolyásolható a dolgozók mentális állapota, mindemellett fejleszti az ügyességet, az összetartozás élményét és a csapatszellemet (Miszory, 2017). Kutatók egy 2014-es szisztematikus irodalomelemzés alapján pozitív asszociációt találtak a *Qol* számos doménje és a FA között (általános QoL, mentális egészség, vitalitás, stb.) (Vagetti és mtsai, 2014). Fontos kiemelni azt is, hogy a magasabb FA-sal bíró 65 év feletti egyének *kognitív hanyatlásának*

kockázata 36%-kal (Guure és mtsai, 2017), a *demencia* kialakulásának kockázata magas FA esetén 28%-kal, míg közepes FA esetén 24%-kal alacsonyabb (Lee, 2018) a kisebb aktivitással bíró társaikhoz képest, így a megfelelő mértékű aktivitással csökkenthető a kognitív hanyatlás progressziója. 65 év alattiak esetében azonban nem számottevő a FA hatása ezen változóra (Guure és mtsai, 2017).

2.2.2.5. Fogyatékosággal élők

A fogyatékosággal élők legalább kétszer nagyobb valószínűséggel lesznek fizikailag inaktívak, mint a fogyatékosággal nem élők (Public Health England, 2018). Ez tény növeli a nem fertőző betegségek és a kialakuló társbetegségek kockázatát, ugyanakkor potenciálisan káros a mentális egészségre és a társadalmi jólétre (Lee és mtsai, 2012). Alacsonyabb részvétel további akadályokat tükröz, amelyekkel a fogyatékkal élők szembesülnek, beleértve a fizikai, személyes, társadalmi és környezeti akadályokat (Rimmer és mtsai, 2012, Phoenix és mtsai, 2015). Carroll és szerzőtársai (2014) arról számoltak be, hogy a FA prevalenciája (≥ 150 perc/hét mérsékelt intenzitású aerob tevékenység) az amerikai látássérült és mozgáskorlátozott felnőttek körében 45%, 41% és 21% volt, ami 54%-kal alacsonyabb volt a nem fogyatékos emberekhez viszonyítva. Hasonlóan alacsonyabb FA-t mértek norvég kutatók is a különböző érzékszervi és testi fogyatékosággal élők körében a fogyatékosággal nem rendelkezőkhöz képest, melyben annak ellenére, hogy kerekesszékekkel élők nem vettek részt a tanulmányban, mégis a fizikai fogyatékosággal élők FA-a maradt el a leginkább (de Hollander & Proper, 2018). Azonban Kaptein és Badley (2012) 18 év feletti arthritises és hátfájdalmakkal küzdők körében elvégzett tanulmányában nem találtak jelentős különbséget a FA mértékében a krónikus panaszokkal nem küzdőkhöz viszonyítva. A legnagyobb negatív különbség a szabadidős tevékenységekben mutatkozik meg (pl. séta, kerékpározás, kertészkedés, sport). Az is beigazolódott, hogy az érzékszervi fogyatékosággal élők FA-a még jobban elmarad azokhoz képest, akiknek nincsenek szenzoros vagy fizikai akadályozottságaik, hiszen esetükben tájékozódási problémákkal, és többek között az esetlegesen nem megfelelő infrastruktúrával is számolnunk kell. A hallássérültek körében eltérő eredményeket találtunk, voltak olyan szerzők, akik alacsonyabb FA-t találtak körükben (von Heijden és mtsai, 2013), de ellentmondó eredmények is születtek (Carroll és mtsai,

2014). Ezek a különbségek és vegyes eredmények az eltérő életkorból és rokkantsági fokból, illetve az eltérő a kommunikációból/ vizuális és auditív jelzésekből fakadhatnak (Phoenix és mtsai, 2015).

Tóthné és Gombás (2016) szisztematikus irodalmi áttekintésük során a sport és a fogyatékossgal élők életminősége közötti kapcsolattal foglalkoztak. Elemzésük eredményeképpen megállapították, hogy bár összefüggés nem bizonyítható a FA és a QoL között, de a rendszeres (akár heti 1-2 órás) testmozgás közvetetten hozzájárul az érintettek QoL-ének javulásához az interperszonális kapcsolatok kialakulásával, a kommunikációs készségeik fejlődésével, az önhatékonyság javulásával, a pozitív önértékeléssel és maga az önelfogadás által. „A rendszeres testmozgás hatására fejlődnek a motoros képességek, javul a fogyatékos személy funkcionális állapota, csökken a fáradtságérzés és a fájdalomészlelés. Mindezek pozitívan befolyásolják az életminőséget, az étellel való elégedettség érzését,„. A fogyatékkal élők FA-áról szóló első irányelv közzététele szerencsére tükrözi a WHO elkötelezettségét és fejlesztési prioritását (World Health Organization, 2020), valamint az egyre nagyobb népszerűségnek örvendő parasport mozgalom is pozitív irányt ad a fogyatékossgal élők sportolási lehetőségei számára. „A sport nem csupán a hozzá szorosan kötődő kompetenciák fejlesztésére alkalmas, hanem az érzelmi stabilitás és a pozitív önértékelés megjelenésén keresztül a személyiség egy sor egyéb részére is előnyös hatást gyakorol” (Varga & Balatoni, 2020). Ennek pedig fontos szerepe van az énkép, az optimális működés kialakításában és a fogyatékossg elfogadásában, vagyis hosszabb távon a szélesebb körű társadalmi integrációban (Kasum & Mladenović, 2017).

2.2.3. Fizikai aktivitás mérése

A fizikai inaktivitás káros egészségügyi következményei klinikai és kutatási szempontból is fontosak. A kockázatok azonosítása és a FA megváltoztatására irányuló kezdeményezések mind megkövetelik a klinikusoktól és a kutatóktól, hogy világosan megértsék a FA értékelését. Mivel a FA számos részkomponensből épül fel és többdimenziós tevékenységként értékelhető, ezért annak vizsgálatánál nagyon célirányos módszert kell választanunk, vagy ahogy több kutató is javasolja, érdemes kombinálni őket (Haskell, 2012; Marasso és mtsai, 2021). A fizikai aktivitás mérésére számos szubjektív

(Marasso és mtsai, 2021) módszer, pl. önértékelő kérdőív, vagy tevékenységnapló, közvetlen megfigyelések, valamint objektív mérési (Freedson és mtsai, 2012) módszer létezik (okosórák/okos karkötők, lépésszámláló, gyorsulásmérő, stb.). A megfelelő mérési eszköz kiválasztása számos tényezőtől függ, így többek között meghatározza a mért FA minősége (tevékenység típusa, gyakorisága, időtartama); a vizsgált populáció jellemzői (kor, nem, testtömeg, társbetegségek); a tárgyi szükségletek (a kitöltéshez szükséges idő és energiaigény); az anyagi terhek és egyéb speciális korlátozások (Sylvia és mtsai, 2014).

2.2.3.1. Szubjektív módszerek

A szubjektív értékelések közé tartozik többek között az interjúkészítés és a naplózás. A naplózás során a vizsgált személy részletesen leírja, hogy 7 napon keresztül milyen fizikailag aktív tevékenységet végzett, így pontos képet ad a FA részleteiről, az aktivitás típusáról és időtartamáról, ellenben összehasonlítása bonyolultabb a kérdőíves módszernél, viszont az objektív technikák jó kiegészítése lehet (Kohl és mtsai, 2019). A kérdőíves felmérések továbbra is meghatározó szerepet töltenek be egy 2013-ban megjelent útmutató szerint (Strath és mtsai, 2013). Előnyei közé tartozik a költséghatékonyság, a könnyű használat és az intenzív tevékenység mérési pontossága, az aktivitási szintek diszkrét kategóriáinak meghatározása (pl. alacsony, közepes, magas). Összességében a kérdőíves validációs vizsgálatok erős korrelációt mutatnak az intenzív FA kritériumaival, de általában kevésbé pontosak az enyhe és közepes intenzitású tevékenységek esetében (Sylvia és mtsai, 2014). Az időskorúak körében végzett kérdőíves felmérés népszerűségét jelzi az is, hogy az 55 év feletti körében végzett felmérések egyedi módszertani megfontolásokkal rendelkeznek, amelyek jellemzően az életkorral összefüggő kognitív funkciók és egészségi állapot romlásával összefüggő fiziológiai és pszichológiai tényezőkre vonatkoznak (Quinn, 2010).

Számos FA-t felmérő kérdőív ismert nemzetközi szinten is, melyeket a teljesség igénye nélkül a Mellékletekben a 15. táblázat mutat be. Hazánkban kevés elérhető és validált kérdőív található a FA felmérésére és ezek egyike sem kifejezetten az idősebb korosztályra adaptált kérdőív. Az ülő viselkedés meghatározása tekintetében a Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) pontatlan mérőeszköznek bizonyult a 65 év feletti korosztályban (de la Cámara és mtsai, 2020) és az International Physical Activity

Questionnaire hosszú verziójának (IPAQ-H) megbízhatósága nem volt elégséges ugyanebben a korosztályban (Tomioka és mtsai, 2011).

2.2.3.2. Objektív módszerek

Egy 2018-as tanulmányban azt vizsgálták, hogy milyen mértékben használnak objektív mérőmódszereket a FA értékelésére (Silfee és mtsai, 2018). A megvizsgált 342 cikk közül 239 szubjektív, 103 tanulmány pedig objektív mérési módszereket alkalmazott. Az eredmények alapján a leggyakrabban használt objektív módszerek közé tartoznak az elektronikus eszközök, mint például a pedométerek (lépésszámlálók) (50,5%), accelerométerek (gyorsulásmérők) (40,8%), de sokan több félélt alkalmaznak egyszerre. A multiszenzoros készülékek használata alacsonynak (3,9%) bizonyult. Ezek az eszközök a FA különböző részleteit mérik fel, így például a lépésszámlálók elsősorban az alsó testfelet érintő tevékenység (járás, futás) során létrejövő lépések számát rögzítik, de nem méri a gyorsulást és nem tesz különbséget a FA típusai között (a lassú sétát és a sprintfutást is ugyanúgy súlyozza). A gyorsulásmérők a FA intenzitásával, időtartamával és gyakoriságával, valamint a lépések számával kapcsolatos információkat gyűjtik be (Strath és mtsai, 2013; Sylvia és mtsai, 2014), így az egészségesség hiánya megnehezíti a FA-i beavatkozások eredményeinek összehasonlítását és összefoglalását. Az elektronikus eszközök tárházát színesítik a földrajzi pozíciójú (Global positioning system – GPS) rendszerek, melyek a vizsgált személy tartózkodási helyét monitorozzák műholdrendszeren keresztül, x másodpercenként. Az információként kapott dátum, - és időbélyegző, valamint magasságmérték alapján kiszámolható a sebesség, míg a FA megbecsülhetővé válik az helyváltoztatás módjának és az aktívan töltött percek adataiból. Meg kell említeni a fogyasztó alapú, viselhető követési eszközöket és alkalmazásokat, melyek az okostelefonokon elérhetőek. Sok alkalmazás egyszerűen megfigyelési szolgáltatásokat kínál, de elérhetőek interaktív funkciókkal ellátottak is (pl. versenyt más felhasználókkal, vagy célmeghatározás). Az okostelefonos alkalmazások mellett sok embernek van hordható eszköze is (pl. Fitbit), amelyek Wi-Fi-n vagy Bluetooth-on keresztül kapcsolódnak az okostelefonhoz, amely végig követi a napi FA-t. Ezek a módszerek a már korábban említett nyomkövető eszközök technológiáján alapulnak, de a mai napig nem tekinthetőek megfelelő mérőmódszereknek, hiszen többek között nincs

szabványosított viselési pozíciójuk (pl. valaki a zsebében, valaki a táskájában hordja a telefont), továbbá alacsony az érvényességük a gyorsulásmérőkkel összehasonlítva (Kohl és mtsai, 2019).

Annak ellenére, hogy az életmódbeli beavatkozások során a FA eredményeinek dokumentálására nagy mértékben objektív méréseket alkalmaznak, a kutatások számos korlátot dokumentáltak velük kapcsolatban. Többek között hátrányuk, hogy nem minden típusú aktivitás dokumentálására alkalmasak (a legtöbb például vízben nem alkalmazható) (Strath és mtsai, 2013; Baumann és mtsai, 2018) és bár a technológia fejlődése lehetővé tette a hordozható eszközök használatát, de továbbra is heterogenitás tapasztalható a képességeik és az adatelemzési folyamataik tekintetében (Ainsworth és mtsai, 2015). Különösen a gyorsulásmérők esetében az adatfeldolgozó algoritmusok növelhetik ezen eszközök használatának bonyolultságát, és kihívások elé állíthatják a kutatókat, amikor módszertani döntéseket kell hozniuk az eszközök fel-, - vagy elhelyezésével, az adatgyűjtési protokollokkal és az adatfeldolgozással kapcsolatban (Miguelés és mtsai, 2017). A pedométerek további hátránya, hogy egyes márkák nem rendelkeznek elegendő memória tárhellyel, ezért a napi lépésszámot le kell írni, ami növeli a mérési hiba lehetőségét, valamint a résztvevők hajlamosak lehetnek aktívabbak lenni annak tudatában, hogy viselik az eszközt (Strath és mtsai, 2013). Ezen reakcióképesség csökkentésének módjai közé tartozik a beavatkozás kezdő időpontjának késleltetése az alapmérés után, vagy a mérési időszak meghosszabbítása (például egy hétről két hétre) (Clemes & Deans, 2012).

Az objektív mérőmódszerek közé tartozik az energiakiadás laboratóriumi mérése, mely nagyrészt a kalóriafelhasználás mérését célozza meg. Ez az az energiamennyiség, melyet a fizikai aktivitás (fizikai energiaköltség), a légzés, a keringés (bazális metabolikus energiaköltség), vagy az emésztés (termikus energiaköltség) során felhasznál az egyén. Az ember teljes energiakiadásának 60-70%-a a bazális metabolikus energiaköltségből, 10 % az ételek emésztéséből és a maradék 20-30 % a legváltozékonyabb forrásból, a FA-ból tevődik össze. Ez utóbbi laboratóriumi mérése az indirekt kalorimetria a legalkalmasabb. Ez egy arcmaszkot alkalmazó gázelemző rendszer, mely a felhasznált oxigén a kiszorult szén-dioxid mennyiségét becsüli meg. Egy másik módszer, amikor a vizsgált egyén egy ellenőrzött környezetben él egy darabig és a tevékenységeiről naplót

is kell vezetnie (indirekt kalorimetria, mely által a fizikai komponens is mérhető). A helyiségben lévő levegőből származó mintából egy kalibrált gázgyűjtő elemzi az oxigén és szén-dioxid változását. Mivel a szén-dioxid az energia-anyagcsere mellékterméke, így ilyen körülmények között jól megkülönböztethető az ülő és aktívabb, több energiát felhasználó személy. További előnye ennek a módszernek, hogy az elfogyasztott étel és a keletkezett hulladék mennyisége is feljegyezhető, vagyis a termikus energiaköltségről is képet kapunk. Bár ennek a módszernek sok előnye van, de hátrányai között meg kell említeni, hogy költséges és hosszadalmas folyamat, továbbá nem reprezentálható teljesen a mindennapi környezet (Kohl és mtsai, 2019).

2.2.4. A magyar lakosság fizikai aktivitása az 50 év feletti korosztályban

Az időskori fizikai és szellemi aktivitást, illetve magát az idősödés megélését nem lehet az egyéb szocio-kulturális tényezőktől mentesen tekinteni. Az utóbbi évek FA-sal foglalkozó kutatásai már az ökológiai típusú megközelítésre hívják fel a figyelmet, mint befolyásoló tényezőkre (Wilcox és mtsai, 2000). Ez a szemlélet kiemeli, hogy figyelembe kell venni az aktivitás megítélésében többek között a társadalmi-gazdasági tényezőket és az infrastrukturális lehetőségeket. Ez azért is fontos, mert eltérő és negatív aktivitás mutatkozik pl. a vidékiek, a nők és az alacsonyabb iskolai végzettségűek és a városiak, a férfiak és a magasabban kvalifikáltak között, ez utóbbi csoportok javára (Központi Statisztikai Hivatal, 2019a).

A magyar felnőtt lakosság FA-ának életkor szerinti bontását mutatja egy 2012-es kutatás, mely alapján (Perényi, 2012) az inaktivitás leginkább a 30-45 és a 46-62 éves életkori csoportra volt jellemző. A 2019-es egészségfelmérés szerint a 15 év feletti magyar lakosság 54%-a nyilatkozott úgy, hogy egyáltalán nem sportol, mely az EU-s átlaghoz képest (49%) magasabb. A felnőtt korosztály 23%-a tölt hetente legalább 150 percet sporttal, vagy egyéb szabadidős tevékenységgel. Ezek az értékek a 2014-es felméréshez képest romló tendenciát mutatnak (Központi Statisztikai Hivatal, 2018b). Míg a 15-24 évesek közel fele teljesíti az elvárt mértékű FA-t, úgy az életkor előrehaladtával ennek aránya csökken és a nemek közötti különbség is eltűnik az aktivitás tekintetében. Figyelembe véve a munkával és közlekedéssel töltött időt, úgy a 18 év feletti lakosság eleget tesz a heti legalább 2,5 órás elvárásnak. A 75 év feletti korosztálynak csupán 8%-a

sportol heti szinten legalább 150 percet. A munkavégzés és a közlekedés során végzett aktivitást is beleszámítva, a 18 évnél idősebb magyar lakosság több mint háromnegyede eleget tesz a heti 150 perces aktivitási elvárásnak. A KSH adatai arra is rávilágítanak, hogy az iskolázottság és a jobb anyagi helyzet pozitív, míg a testsúlyfelesleg negatív korrelációt mutat a rendszeres sporttevékenységgel. Markáns különbségek mutatkoznak az idősök motivációiban az egyes országok idősei között. A nyugat-európai idősök fontosnak tartják a testmozgást annak érdekében, hogy fittekek és egészségesek maradjanak, kontrollálják testsúlyukat, továbbá a testmozgást relaxációs módszerként és szociális térként is használják. Nyugat-Európában a 60 év felettiiek 49,2%-a legalább 10 percet gyalogolt a hét 5 napján, míg Magyarországon ez az arány csak 33,1% volt (Eurobarometer, 2017). Lampek és mtsai (2021) az idősök testmozgás mellőzésének okai között egészségügyi okokat (38%) és életkorukat (49,9%) találták. Az életkori sajátosságok között kell érteni azt a kulturális nézetet is, hogy a „sport a fiataloké”. Az Eurobarométer (2017) felmérés szerint Magyarországon az idősök az egészségi állapotuk (44,5%), illetve motiválatlanság (25%) miatt nem végeztek testmozgást.

Kovács Klára (2017) nyíregyházi, 50 év felettiiek körében elvégzett FA-t vizsgáló tanulmányából kiderül, hogy az érintett korosztályban továbbra is a házimunka (74,5%) és a kertészkedés (72%) teszi ki a FA jelentős részét és az ülő életmód aránya az életkor előrehaladtával növekszik az olyan passzív tevékenységek által, mint a tévézés vagy kézimunkázás. Bár a minta elemszáma nem reprezentatív, mégis elmondható, hogy nagyon kis arányban vannak azok az említett korosztályban, akik rendszeresen végeznek testmozgást, erősítő edzést (a megkérdezettek 22%-a). A leggyakoribb aktív tevékenységnek a gyaloglás említhető (42,4%). Meglepő és elszomorító adat, hogy a megkérdezettek 70%-a soha nem végzett még rekreációs, - csapat, - vagy játékos sporttevékenységet. Az Európai Lakossági Egészségfelmérés (ELEF) 2014-es felmérése jóval alacsonyabbra becsülte az aktívan sportoló idősök arányát. Egy másik, 2014-ben rögzített felmérés szerint a sportoló idősök aránya 12% volt (Központi Statisztikai Hivatal, 2018a), de ha figyelembe vesszük a WHO ajánlásait, akkor a sportoló idős férfiak aránya 4% volt, míg az idős nőknek mindössze 3%-a sportolt (Boros, 2017). A magasabb mértékű FA a vizsgált populáció tekintetében a női nemre volt jellemzőbb, mely ellentmondó eredmény a nemzetközi vonalon megfigyelhető férfi dominanciához képest

(Eurobarométer, 2017). Ez az ellentmondás a hagyományos, nemi szerepekhez köthető feladatmegosztásban keresendő, vagyis például a házimunka továbbra is a nők feladata. A magyar lakosság aktuális FA-ára kedvezőtlen befolyással bírt a COVID-19 világjárvány. Az első három hulláma során értékelték a magyar lakosság aktivitását és azt tapasztalták, hogy a harmadik hullám idejére 2 órával (127 perc/hétre) csökkent hetente a teljes FA a járvány előtti időszakhoz képest országszerte. A felmért 3 hullám időszaka közül a harmadik során mért átlag FA bizonyult a legkielégítőbbnek a gyaloglási idő emelkedésének köszönhetően. Életkor szerint a férfiak közül a fiatalabb generáció (30-39 év), a nők között azonban az 50-59 éves korosztály bizonyult a legaktívabbnak a harmadik járványidőszak során. A járvány hatással volt a sportolási szokások megváltozására is. Habár ezen időszak alatt voltak a legenyhébbek a korlátozások, azok részben mégis érintették a sporttevékenységeket is (távolságtartás mellett a szabadtéri sporttevékenység végzése és az igazolt sportolók edzései megengedettek voltak, de kizárólag zárt kapus mérkőzéseket szervezhettek, stb). A harmadik járványhullám során az 50-59 év (férfiak: 85,11%, nők: 78,43%) és a 60-69 év közöttiek (férfiak: 92,39%, nők: 86,29%) legnagyobb hányada nem sportolt semmit, mely nagyobb sportolási passzivitásról ad számot a harmadik hullámot megelőző hónapokhoz képest (Ács, 2021).

3. Problémafelvetés

3.1. Vizsgálati cél

Magyarországon - tudomásunk szerint – ezidáig nem készült olyan tanulmány, mely a különböző betegségek által okozott korlátozottságokat mérte fel a FA és a funkcionális képességek tekintetében. A témaválasztásunkat az is indokolta, hogy a jelenleg rendelkezésre álló szakirodalom áttekintéséből kiderült: ez a téma meglehetősen elhanyagolt és kevésbé kutatott terület. A fogyatékoság megléte csak részleges információt nyújt az érintett emberek egészségi állapotáról, illetve az egészségi állapottal összefüggő esetleges problémákról. Lényeges kérdés ezért, hogy a fogyatékosággal élők és fogyatékosággal nem élők mennyiben akadályozza az egészségi állapotuk a mindennapi tevékenységeik során. A tanulmányunk célja volt egy, az 50 év feletti korosztályra adaptált, az egészségügyi intézményekben is alkalmazható mérőeszköz hazai validálásával hozzájárulni a FA és fizikai fogyatékoság könnyű és gyors

önregisztrálásához. Ez azért is lenne fontos, mert a betegségek ellenére a megfelelő mértékű FA fontos lenne a további, másodlagos problémák elkerülése végett, de a fogyatékossgal élők sokszor nincsenek tisztában a lehetőségeikkel, a számukra alkalmas mozgásformákkal. A megfelelő tanácsadás pedig a szakemberek feladata, akiknek segítő kezet nyújtana az adekvát és széleskörű információkat nyújtó monitorozási lehetőségek megléte. További célom megvizsgálni a FA és a fizikai fogyatékossg közötti kapcsolatot.

3.2. Hipotézisek

- H1** Feltételezzük, hogy a fizikai fogyatékossg felmérésére szolgáló HAQ-DI kérdőív magyar nyelvű változata megbízható, valid és jó mérőeszköznek bizonyul.
- H2** Feltételezzük, hogy az 50 év feletti korosztályra adaptált, a fizikai aktivitás gyors felmérésére szolgáló RAPA kérdőív magyar nyelvű változata egy megbízható, valid és jó mérőeszköznek bizonyul.
- H3** Feltételezzük, hogy a magyarországi fizikai fogyatékossgal élők fizikai aktivitása kisebb, mint az életkornak megfelelő szakmai ajánlásokban leírtak.
- H4** Feltételezzük, hogy a magyarországi fizikai fogyatékossgal élők fizikai aktivitása kisebb, mint a korban megegyező magyarországi, fizikai fogyatékossgal nem rendelkezők esetében tapasztalható értékek.

4. Vizsgálati anyag és módszer

A kutatásunk három fő szempont mentén kerül bemutatásra: (1) a fizikai fogyatékossg (Health Assessment Questionnaire Disability Index – HAQ-DI) és (2) a fizikai aktivitás (Rapid Assessment of Physical Activity – RAPA) mérőmódszerének vizsgálatanyagán, (3) valamint a hazai lakosság körében, ezen két változót felmérő vizsgálaton keresztül.

4.1. Fizikai fogyatékossg

4.1.1. A kutatás lefolytatása

A fizikai fogyatékossg felmérésére szolgáló kérdőív validációs, kvantitatív keresztmetszeti vizsgálatunkat Magyarországon végeztük 2021. február és május között. Célcsoportunkba nem véletlenszerű, célirányos/szakértői mintaválasztás alapján azon páciensek kerülhettek be, akiknek az orvosi diagnózisai között szerepelt poliomyelitis

anterior acuta (gyermekbénulás), reumatológiai vagy mozgásszervi betegség. A minta minimális méretének meghatározására a validációs vizsgálatok során a megfelelő reliabilitás elérése érdekében javasolt, a kérdőív elemszámának tízszeres szorzóját vettük alapul (Nunnally, 1978). A vizsgálat erejének növelése érdekében növeltük ezt a mintaméretet. A kutatásból kizártuk a nem magyar anyanyelvűeket, és azokat, akik a kérdőívet hiányosan töltötték ki. A vizsgálat célját minden résztvevőnek elmagyarázták és írásos beleegyező nyilatkozatot kellett kitölteniük a vizsgálat megkezdése előtt. A kutatásetikai engedélyt a szombathelyi Markusovszky Egyetemi Oktatókórház Regionális/ Intézeti Kutatásetikai Bizottsága adta ki, engedélyszám: 3/2021 (Mellékletek:10.1.1). A validálás során a résztvevőkkel kitöltöttük a HAQ-DI magyar nyelvű változatát (Egészségértékelő kérdőív fogyatékosági index – EKFI) és a 36-Item Short Form Survey (SF-36) kérdőívet. Az adatlapokat kitöltő 438 főből 6 főt hiányos kitöltés miatt kizártunk a felmérésből, ezért 432 fő adatait elemeztük, akiknek az átlagéletkora $55,9 \pm 13,6$ év volt (min: 13, max: 94). A nők aránya 76,9% volt. A minta negyede (26,1%) egyedül él és közel ugyanennyien (22%) segítségre szorult az önellátás tekintetében (4. táblázat).

Változó		N (fő)
N		432
Nem	Férfi	100
	Nő	332
		Átlag (SD)
Életkor (év)		55,9 (13,6)
Testmagasság (cm)		164,4 (11,7)
Testsúly (kg)		75,2 (28,4)
VAS (0-10)		3,9 (2,8)
		Fő (%)
Házass		211 (49)
Önellátásban segítséget igényel		95 (22)
Diplomás		168 (39)
Aktív dolgozó		170 (39)
Kerekesszékes		65 (15)
Egyéb külső segítséget igényel		226 (52)
Személyi segítséget igényel		290 (67)
Fájdalom		362 (84)

N= elemszám; SD= standard deviation [szórás]; VAS=Visual Analog Scale

4. táblázat: Az Egészségértékelő Kérdőív-Fogyatékosági Index validálásában résztvevők jellemzői (N=432)

4.1.2. A kutatásban használt mérőeszközök bemutatása

4.1.2.1. Egészségértékelő kérdőív fogyatékosági index

A fizikai fogyatékoság felmérésére szolgáló mérőmódszerek közül a HAQ kérdőívet választottuk hazai validálásra, mely az egyik első, önértékelésen alapuló kérdőív, ami a funkcionális állapot, illetve a fogyatékoság mértékét mérte fel (Fries és mtsai, 1980). A HAQ-t átfogó eredménymérőként dolgozták ki a reumás megbetegedésekben szenvedők számára, beleértve a rheumatoid arthritist (RA), az osteoarthritist, a juvenilis reumatoid arthritist, a lupust, a szklerodermát, a spondylitis ankylopoeticát (SPA), a fibromyalgiát és az arthritis psoriaticát, de HIV/AIDS-es betegeknél és a normális öregedés vizsgálatokban is alkalmazták. A teljes hosszúságú Clinical Health Assessment Questionnaire (CLINHAQ) kérdőív 5 skálát tartalmaz: fogyatékoság, diszkomfort, fájdalom, gyógyszer mellékhatások és anyagi költségek. Az első két skálát -melyek egymástól függetlenek és számos esetben alkalmazhatóak – nevezik HAQ-nak, vagy HAQ-DI-nek. Inkább

generikusnak, mint betegségsspecifikus eszköznek kell tekinteni. Fókuszában az önértékelésen alapó, betegorientált mérések állnak, nem pedig a folyamatmérések (Ramey és mtsai, 1992). A kérdőív 34 kérdésből áll (20 kérdés a mindennapi élet tevékenységeire, 14 pedig a segédeszközök használatára kérdez rá), melyben a fogyatékoság területét 8 kategória (öltözködés, felkelés, étkezés, járás, higiénia, tárgyak elérése, fogás és tevékenységek) alapján értékeli, továbbá rákérdez az esetleges segédeszközök és külső személy segítségének az igénybevételére is. A kérdések során a betegek arról számolnak be, hogy mennyi nehézséggel jár két vagy három konkrét tevékenység végrehajtása. A betegek ezt az indexet általában teljesen magától értetődőnek találják, és ritkán van szükség pontosításra. A kérdések időkerete az elmúlt hét. Az index kérdéseire négy válasz lehetséges: minden nehézség nélkül (0); némi nehézséggel (1); komoly nehézséggel (2); képtelen rá (3). Az alkalmazott segédeszközök pontozása az alábbiak alapján történik: nincs szükség (0) segítségre; speciális eszközt használ a beteg a szokásos tevékenységei során (1); a betegnek más személy segítségére van szüksége (2); a páciensnek általában speciális eszközre és más személy segítségére is szüksége van (3). Az „Egyéb” szakaszba írt eszközöket vagy megjegyzéseket is figyelembe kell venni, ha az adott kategóriához használják őket, (pl. tépőzár használatát a ruházaton) szintén segédeszköznek kell tekinteni. Minden szakasz esetén a legmagasabban elért pontszám jelenti az adott szakasz pontszámát, tehát ha egyik kérdés 1-et, a másik pedig 2-es pontszámot kap, akkor a szakasz pontszáma 2. Ezenkívül, ha segítő személyt vagy eszközt vesz igénybe a válaszadó az adott tevékenységhez, akkor az adott szakasz minimális pontszáma 2 lesz. Ha a szakasz pontszáma már 2 vagy több, akkor nem történik módosítás. Az egyes szakaszok (összesen 8) pontszámait összegezni kell és elosztani 8 - al. Abban az esetben, ha az egyik szakaszt nem tölti ki egy alany, akkor az összesített pontszámot 7 - el osztjuk el (Bruce & Fries, 2003). Minél magasabb pontszámot ér el az adott személy, annál súlyosabb a fizikális fogyatékosága. Általában saját maguk töltik ki a válaszadók a kérdőívet, de klinikai körülmények között, képzett eredményértékelők által, vagy telefonos interjú formájában is kitölthető, illetve ezen formákban is validálták. A HAQ első (Disability index) és második (Pain scale) skálája körülbelül öt perc alatt elkészülhet, míg a teljes CLINHAQ kitöltése 20-30 percet vesz igénybe.

4.1.2.2. SF-36 kérdőív

Az SF-36 kérdőívet széles körben alkalmazzák a 14 év feletti korosztályban az általános egészségi állapot felmérésére, mely a fizikai működésen kívül több területet is érint. A teszt 36 kérdésből áll, melyet 8 dimenzióba lehet csoportosítani: fizikális működés (10 kérdés); fizikális szerep (4 kérdés); mentális szerep (3 kérdés); energia és vitalitás (4 kérdés); mentális egészség (5 kérdés); szociális funkció (2 kérdés); testi fájdalom (2 kérdés); általános egészség (5 kérdés) (McHorney és mtsai, 1993). A kérdőívben egy további – 9. dimenzióként értelmezhető – kérdés az egészségváltozásra vonatkozik. A kitöltőknek – kérdéstől függően – 3, 5, 6 és 7 fokozatú Likert-skálán kell a hozzájuk leginkább illeszkedő választ megjelölniük. Az elemző ezt követően 0 és 100 pont közötti skálára transzformálja a kapott válaszokat, ahol 0 pont jelenti a legrosszabb, 100 pont pedig a legjobb életminőséget (Ware, 2000).

4.1.3. A kérdőív validálás módszertana

A kérdőív validálása Beaton és munkatársai (2000) által megfogalmazott irányelvek szerint történt, mely a következőket tartalmazta: fordítás, szintézis, visszafordítás, előtesztelés, belsőkonzisztencia-vizsgálat, külső validálás más kérdőívvel és teszt-reteszt vizsgálat. A HAQ-DI magyar nyelvű adaptációját a Stanford University által felhatalmazott Mapi SAS Language Services végezte, akiktől engedélyt kaptunk a kérdőív (Mellékletek:10.3.1) felhasználására, így a negyedik lépéstől végeztük el a vizsgálatot.

A statisztikai számításokat az IBM SPSS 22.0 programmal (IBM Corporation, Armonk, NY, Amerikai Egyesült Államok) végeztük el. A minta szocio-demográfiai jellemzőinek bemutatása elemszám és százalékos megoszlás, folytonos változó esetén átlag (szórás) prezentálásával kerül ismertetésre. A mérőeszköz megbízhatóságát test-retest módszerrel (Intra-class correlation coefficient - ICC 95% CI) és inter-item korreláció kiszámításával (Cronbach alfa koefficiens) végeztük. A megismételhetőség vizsgálata egy 30 fős csoporttal, a teszt-reteszt módszerrel történt, ahol a mérések között eltelt idő 1 hét volt. A Cronbach alfa értékét 0,7 felett tekintettük megbízhatónak, az ICC értékét 0,85 felett elfogadhatónak. A Cronbach alfa érték számítását a teljes minta és a 3 vizsgálati csoportra vonatkozóan is elvégeztük. A teszt-reteszt vizsgálat során az ICC koefficiens kiszámításra került az EKFI összpontszám és a 8 alszála esetében is. Az érvényességet

konstruktumvaliditással vizsgáltuk, mely során az EKFI kérdőív total score mellett a 8 alskála értékeit is összevetettük az eredeti szerző, illetve más tanulmányokban is alkalmazott SF-36 kérdőív és Visual Analog Scale (VAS) értékeivel. A vizsgálat során Spearman féle rang korreláció elemzést végeztünk, ahol az „r” korreláció koefficiens értékét 0,3 alatt gyenge, 0,3-0,6 között közepes, 0,6 felett erős korrelációnak tekintettünk. Eredményeinket $p < 0,05$ esetén tekintettük szignifikánsnak.

4.2. Fizikai aktivitás

4.2.1. A kutatás lefolytatása

Az 50 év feletti korosztály FA-ának gyors felmérésre szolgáló kérdőív Rapid Assessment of Physical Activity (RAPA) validálása során a keresztmetszeti vizsgálatunkat Magyarországon végeztük 2020. november és december között. Célcsoportunk kialakítása nem véletlenszerű, célirányos/szakértői mintaválasztás alapján történt az 50 év feletti korosztályban. A minta minimális méretének meghatározására ez esetben is a kérdőív elemszámának tízszeres szorzóját vettük alapul (Nunnally, 1978). A kutatásból kizártuk a nem magyar anyanyelvűeket, a demens betegeket, a végtagamputált, valamint a kerekesszékes életmódot folytató egyéneket. A vizsgálat célját minden résztvevőnek elmagyarázták és írásos beleegyező nyilatkozatot kellett kitölteniük a vizsgálat megkezdése előtt. A kutatás etikai engedélyt a szombathelyi Markusovszky Egyetemi Oktatókórház Regionális/ Intézeti Kutatásetikai Bizottsága adta ki, engedélyszám: 28/2020 (Mellékletek:10.1.2). Az adatgyűjtés során két kérdőívet töltöttünk ki a résztvevőkkel, az IPAQ-H (Ács és mtsai 2020b) és a RAPA (Topolsky és mtsai, 2006) magyar nyelvű verzióját (Fizikai aktivitás gyors értékelése kérdőív - FAGYÉK) (Mellékletek:10.3.2).

A kutatásban 222 fő vett részt (159 nő és 63 férfi), átlagéletkoruk $61,08 \pm 7,9$ év (min: 50 év, max: 90 év). A megkérdezettek 51,4%-a jelenleg is aktív dolgozó és kevesebb, mint a fele, 48,6 % nyugdíjas. A résztvevők közül 87% (194 fő) jelezte, hogy van már valamilyen kialakult betegsége. Az egyes betegségtípusok és a FAGYÉK összpontszáma között a neurológiai betegségek ($p=0,032$) és a here, prosztatata problémák között ($p=0,044$) találtunk szignifikáns összefüggést. A kutatásban részt vett személyek karakterisztikáját az 5. táblázat mutatja be.

		Átlag	SD
Életkor		61,08	7,97
Testsúly		77,7	16,9
Testmagasság		166,3	8,6
BMI		27,99	5,24
		N	%
Nem	nő/férfi	159/63	71,6/28,4
Foglalkoztatottság	aktív dolgozó	114	51,4
	nyugdíjas	108	48,6
Foglalkozás fizikai jellege	fizikai munka	23	10,4
	ülő munka	158	71,2
	vegyes	41	18,5
Elesés az elmúlt egy évben	igen/nem	63/159	28,4/71,6
Sportol (hetente min. 2x)	igen/nem	84/138	37,8/62,2
Betegségek	igen/nem	194/28	87,4/12,6
<i>Allergia, asztma</i>		36	16,2
<i>Anyagcsere betegség</i>		12	5,4
<i>Autoimmun betegség</i>		11	4,9
<i>Bőrbetegség</i>		13	5,8
<i>Daganatos betegség</i>		15	6,7
<i>Emésztőrendszeri betegség</i>		19	8,5
<i>Here, prosztatata problémák</i>		2	0,9
<i>Hypertonia</i>		110	49,5
<i>Látásprobléma</i>		59	26,6
<i>Neurológiai betegség</i>		15	6,7
<i>Nőgyógyászati betegség</i>		4	1,8
<i>Ortopédiai betegség</i>		44	19,8
<i>Pszichiátriai betegség</i>		3	1,3
<i>Reumatológiai betegség</i>		60	27
<i>Szív, - érrendszeri betegség</i>		23	10,4
<i>Vese, - húgyúti problémák</i>		10	4,5

BMI= Body Mass Index [Testtömeg index]; N=elemszám]; SD= Standard deviation [szórás]

5. táblázat: A Fizikai Aktivitás Gyors Értékelése Kérdőív validációs folyamatában résztvevők jellemzői (N = 222)

4.2.2. A kutatásban használt mérőeszközök bemutatása

4.2.2.1. Fizikai aktivitás gyors értékelése kérdőív

Az amerikai, University of Washingtonnál dolgozó Tari Topolski és társai 2006-ban, az 50 év feletti korosztály FA-ának gyors értékelésére fejlesztették ki a RAPA kérdőívet a könnyű kezelhetőség és értelmezhetőség jegyében. Szerzői a meglévő kérdőívek áttekintése és értékelése alapján dolgozták ki, mely reliábilisnak, valamint validnak

bizonyult a hosszabb,” (CHAMPS) kérdőívéhez képest (Stewart és mtsai, 2001). A kérdőívet ezidáig 7 nyelvre, európai spanyolra, vietnámira (Topolsky és mtsai, 2006), mexikói spanyolra (Vega-Lopez és mtsai, 2014), portugálra (Silva és mtsai, 2014), chilei spanyolra (Pérez és mtsai 2015), törökre (Cekok és mtsai, 2017) és arabra (Alqahtani & Alenazi, 2020) fordították le.

A kilenc tételből álló kérdőív kérdései kiterjednek az ülő életmódtól a rendszeres és erőteljes FA-ig, valamint az erőedzésektől a rugalmasság fejlesztő gyakorlatokig. A kérdőív kitöltésére vonatkozó utasítások a FA három szintjének rövid leírása alapján történik (könnyű, közepes és erőteljes), melyeknél grafikus és szöveges ábrázolások segítik az egyes kategóriákba tartozó tevékenységek típusának megítélését, így akár egészségnevelési eszközként is használható (Alqahtani & Alenazi, 2020). Kitöltési ideje maximum 5 percet vesz igénybe. Minden „igen” válasz 1 ponttal értékelendő, így az első hét elem (RAPA 1) összesített pontszáma maximum 7 pont lehet. 6 pont alatti eredmény nem optimális. A válaszadó által kapott pontszám az alábbi az öt FA-i szint egyikébe sorolható: (1) ülő életmód, (2) ritkán aktív, (3) rendszeres, könnyű aktivitás, (4) kevésbé, de rendszeresen aktív, (5) rendszeresen aktív (6. táblázat). A kérdőív második fele (RAPA 2) felméri az erősítő és a nyújtó edzési szokásokat is, amelyek fontosak az elesések kockázatának csökkentése és az önálló életvitel fenntartása érdekében. Az erőedzési és rugalmassági tételeket azonban külön kell pontozni: az erősítő edzés = 1, rugalmasság = 2, vagy mindkettő = 3 ponttal értékelendő. A kérdőív további előnye, hogy hatodik osztályos szintű megfogalmazása révén könnyen érthető, így a kognitív zavarokkal küzdőkkel is kitölthető.

Kategória	Leírás /a fizikai tevékenység mértéke	Időtartam	Pontérték
(1) Ülő életmód	Nagyon ritkán, vagy soha nem végez FA-t	Ritkán/soha	1
(2) Kevésbé aktív	Valamennyi <i>könnyű, vagy mérsékelt</i> FA	Nem minden héten	2
(3) Rendszeres, könnyű aktivitást végez	Rendszeresen végez <i>könnyű</i> FA-t	Minden héten	3
(4) Kevésbé, de rendszeresen aktív	Minden héten végez <i>mérsékelt</i> FA-t	30 perc/nap ↓ 5 nap/hét ↓	4
	Minden héten végez <i>erőteljes</i> FA-t	20 perc/nap ↓ 3 nap/hét ↓	5
(5) Rendszeresen aktív	Minden héten végez <i>mérsékelt</i> FA-t	30 perc/nap ↑ 5 nap/hét ↑	6
	Minden héten végez <i>erőteljes</i> FA-t	20 perc/nap ↑ 3 nap/hét ↑	7

FA=Fizikai aktivitás

6. táblázat: A fizikai aktivitás kategóriái a RAPA kérdőív alapján

4.2.2.2. Nemzetközi fizikai aktivitás kérdőív

A WHO ajánlásával Európában alkalmazott kérdőívet, az IPAQ-ot, 2002-ben azzal a céllal fejlesztették ki, hogy összehasonlíthatóak legyenek a különböző FA-i szintű populációk (Guthold és mtsai, 2008). A kérdőív 31 kérdésből áll, melyek az elmúlt 7 nap tevékenységeinek gyakoriságára, időtartamára (perc/hét) és intenzitására kérdez rá. A kérdőív vizsgált elemei a munka, a szállítás, a háztartás, a szabadidős tevékenységek és az ülással eltöltött idő voltak. A FA értékelése lehetséges a tevékenységek perc/hét összesített eredményeivel, vagy MET perc/hét mértékegységben (megfelelő MET értékkel való megszorzással). A kapott eredményeket a kérdőív pontozási protokollja alapján kaptuk (Booth, 2000; Craig és mtsai, 2003) és összefoglaltuk az egyes tevékenységek időtartamát.

4.2.3. A kérdőív validálás módszertana

A RAPA kérdőív magyar nyelvre fordítása az eredeti szerzővel történt egyeztetés alapján, míg validálása az EKFI kérdőív validálási módszertanához hasonlóan a Beaton és társai (2000) által megfogalmazott irányelvek szerint történt. A fordítási folyamat részeként először megtörtént az angol nyelvű kérdőív fordítása egy laikus, egészségügyi ismeretekkel nem rendelkező, illetve egy gyógytornász végzettségű fordító által. Összehasonlítva az így kapott verziókat, létrejött egy szintézis, melyet független fordító

által angol nyelvre visszafordítottunk. A végleges verzióhoz nemzetközi harmónizációt végeztünk az elérhető, több nyelvű verziókkal. Az így létrejött végleges kérdőívet egy 32 fős, 50 év feletti csoporton előteszteltünk. Eredetileg a kérdőív a CHAMPS kérdőívvel került összehasonlításra, mely hazánkban még nem elérhető, így a külső validáláshoz az IPAQ-H kérdőívet választottuk.

A statisztikai számítások során leíró és matematikai statisztikát alkalmaztunk. Az adatokat a Microsoft Excel programba vittük be és az IBM SPSS 22.0 programmal (IBM Corporation, Armonk, NY, Amerikai Egyesült Államok) elemeztük. A kvantitatív adatok bemutatásához kiszámoltuk az átlagot és a mediánt. A kérdőív belső konzisztenciáját a Cronbach-alfa-érték számításával mértük fel. A megismételhetőség vizsgálata egy 32 fős csoporttal, a one week test-retest reliability-vel történt, és a statisztikai analízis során osztályon belüli korrelációs együtthatót számoltunk (ICC). A FAGYÉK kérdőív szenzitivitásának és specifikitásának vizsgálatához negatív és pozitív FA értékeket számoltunk az IPAQ-H és FAGYÉK kérdőívek eredményeiből. A FAGYÉK összpontszám 5 felett, mérsékelt-intenzív aktivitások mértéke 150 perc felett kapott pozitív értékelést. Eredményeinket $p < 0,05$ esetén tekintettük szignifikánsnak.

4.3. Alcsoportok

A FA-t (FAGYÉK, IPAQ-rövid verzió (IPAQ-R)) és fizikai fogyatékoság mértékét felmérő kérdőíveket (EKFI) online felületeken, különböző facebook közösségi és betegcsoportokban (pl. Reumatoid Arthritis Magyarország, Heine-Medin Klub/gyermekbénulás, Bechterew klub Hungary, stb.) történő hirdetés útján töltöttük ki nem véletlenszerű, célirányos/szakértői mintaválasztás alapján az 50 év feletti korosztállyal (N=531). A kutatás Magyarországon, 2021. január és 2022. május között történt. A kérdőíveken túl felmértünk szocio-demográfiai tényezőket (életkor, nem, iskolázottság, foglalkozás, lakókörnyezet), továbbá összehasonlítást végeztünk a WHO FA-ra vonatkozó ajánlásával és a hazai, azonos korcsoportú emberek FA-i átlagértékeivel. A statisztikai számításokat (leíró és matematikai statisztika) IBM SPSS 22.0 programmal elemeztük, az összehasonlításhoz egymintás T-próbát alkalmaztunk, eredményeinket $p < 0,05$ esetén tekintettük szignifikánsnak. A beválasztási kritériumok között szerepelt a kutatásban való részvételhez szükséges beleegyező nyilatkozat kitöltése és legalább egy krónikus betegség megléte (mely minimum 3 hónapja fennáll) mozgásszervi, neurológiai

vagy belgyógyászati területen. Kizárási kritériumnak számított a külföldi állampolgárság. A minta alanyait 3 csoportba soroltuk a meghatározó betegségük alapján: mozgásszervi (MO) (N=215), neurológiai (NE) (N=164) és belgyógyászati (BE) (N=152) betegséggel rendelkezők csoportjába.

5. Eredmények

5.1. Egészségértékelő kérdőív fogyatékosági index validálási eredmények

A kérdőív belső-konzisztencia vizsgálatának eredményei

A kérdőív megbízhatóságát a Cronbach α értékek segítségével vizsgáltuk. A szám adatok azt mutatják, hogy az EKFI megbízható, a kérdések jól korrelálnak egymással a teljes minta vonatkozásában (Cronbach $\alpha = 0,912$).

A teszt-reteszt vizsgálat eredményei

A kérdőív megbízhatóságát továbbá teszt-reteszt módszerrel vizsgáltuk, melyet a Spearman-féle korrelációs koefficiens meghatározásával számítottunk ki. Ennek értéke 0,858 és 1 között terjedt, mely megfelelő összefüggést mutat a két mérés között (7. táblázat).

Dimenziók		1	2	3	4	5	6	7	8	EKFI össz- pontszám
1	r	0,971								
	p	0,000								
2	r		1							
	p		0,000							
3	r			1						
	p			0,000						
4	r				1					
	p				0,000					
5	r					1				
	p					0,000				
6	r						0,944			
	p						0,000			
7	r							1		
	p							0,000		
8	r								0,932	
	p								0,000	
EKFI összpontszám	r									0,953
	p									0,000

EKFI=Egészségértékelő Kérdőív - Fogyatékosági Index; r=Korreláció

7. táblázat: Az Egészségértékelő Kérdőív - Fogyatékosági Index teszt-reteszt vizsgálata Spearman korrelációval

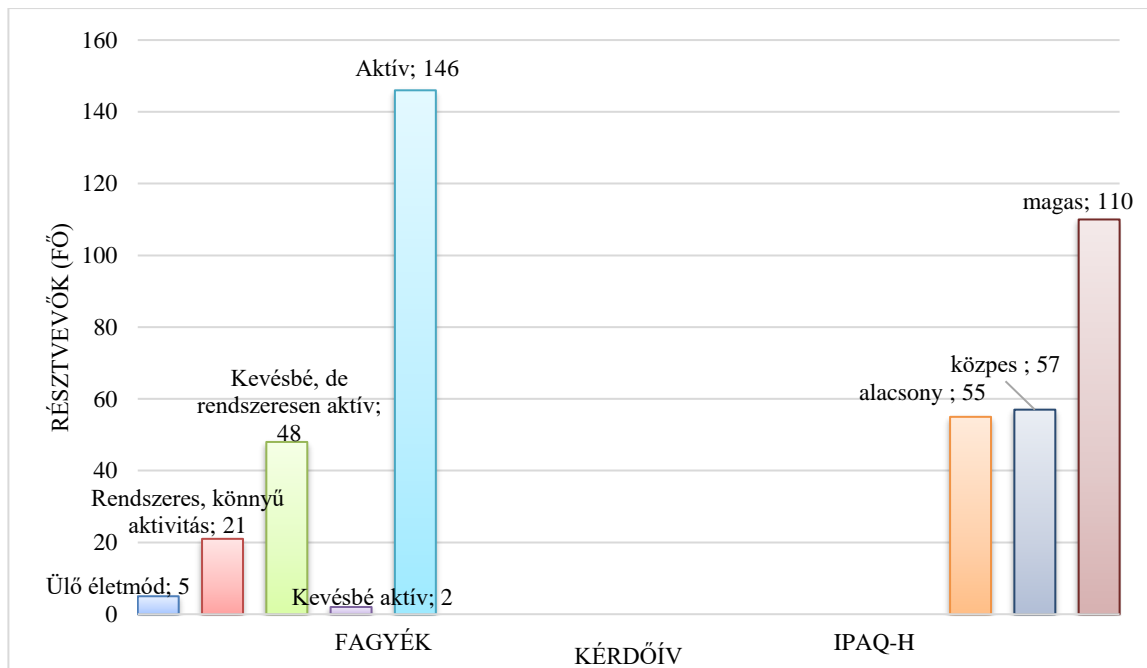
Az EKFI és az SF-36 kérdőív korrelációs vizsgálatának eredményei

A két kérdőív összefüggéseit és az EKFI validitását a Spearman-féle rangkorrelációs próbával elemeztük. Az EKFI kérdőív total score mellett a 8 alskála értékeit is összevetettük az SF-36 és VAS skála értékeivel (Mellékletek: 16. táblázat). A korrelációs együttható közepes összefüggést mutatott a Fizikális működés és az EKFI valamennyi változójával, egyedül az étkezés és a megfogás dimenziójában jelzett a közepesnél gyengébb kapcsolatot. Az EKFI összpontszáma az SF-36 kérdőív 8 dimenziója közül négygel, valamint a fájdalom intenzitásával mutatott szintén közepes erősségű összefüggést ($r \geq 0,51$).

5.2. Fizikai aktivitás gyors értékelése kérdőív validálási eredményei

A minta jellemzői

A minta FAGYÉK kérdőív alapján számolt átlagos összpontszáma $5,51 \pm 1,55$ (min: 1, max: 7), a FAGYÉK 2 átlagértéke $1,15 \pm 1,25$ (min: 0, max: 3) volt. A résztvevők 65,8%-a aktívnak minősíthető (4. ábra), azaz hetente 5 vagy több alkalommal végez 30 perc vagy annál hosszabb időtartamban mérsékelt, vagy 20 perc megerőltető FA-t 3 vagy több napon keresztül. A válaszadók több mint 50,5%-a (112 fő) nem végez semmilyen erősítő vagy hajlékonysági edzést, és csak 21,2% (47 fő) végzi mindkét típusú edzést rendszeresen. A felmérés során a vizsgált 50 év feletti magyar populációt 4 csoportra bontottuk.



FAGYÉK=Fizikai Aktivitás Gyors Értékelése Kérdőív; IPAQ-H=International Physical Activity Questionnaire hosszú verziója

4. ábra: A fizikai aktivitás mértéke a Fizikai Aktivitás Gyors Értékelése Kérdőív és az International Physical Activity Questionnaire rövid verziója alapján (N=222)

A csoportbontás alapján jelenleg azok nem végeznek rendszeresen erősítő/nyújtó edzést, akik nyugdíjasok (57,4%), illetve azok, akik 30 éves korukig rendszeresen nem sportoltak (61,7%). Az IPAQ-H alapján számolt, FA-sal telt idő 812,34 hét/perc volt (SD 1139,11) volt a teljes minta tekintetében. Minimális különbség mutatkozott a FAGYÉK 1 értékeiben a nyugdíjasok és az aktív dolgozók között, míg szignifikáns különbség volt kimutatható ugyanezen két csoport FAGYÉK 2 pontszámai között. A minta 51,8%-a sportolt rendszeresen 30 évesek korukig. Ezen csoport tagjai nagy arányban (60%) még jelenleg is végez rendszeresen erősítő (8,6%), rugalmassági (43,4%) vagy mindkettő (48%) edzéstípust, így a FAGYÉK 2 pontszám ebben a csoportban volt a legmagasabb. Annak ellenére, hogy a fiatalkorukban rendszeresen nem sportolók jelenleg is kisebb arányt képviselnek a rendszeres edzések végzése tekintetében, a szabadidős/mindennapi tevékenységeket képviselő FAGYÉK 1 átlag pontszámok alapján mégis, minimálisan, de jobb értéket értek el a fiatalkorukban rendszeresen sportolókhöz képest (8. táblázat).

Csoport			FAGYÉK 1	FAGYÉK 2	IPAQ-H total heti perc
	<i>N</i>	<i>Átlagéletkor (min-max)</i>	<i>Átlag (SD)</i>		
Nyugdíjasok	108	66,7±6,5 (50-90)	5,48 (1,53)	0,99 (1,23)	720,9 (929,7)
Aktív dolgozók	114	55,8±5,7 (50-74)	5,54 (1,57)	1,29 (1,26)	898,9 (1305,3)
30 éves korukig rendszeresen sportoltak	115	60,3±7 (50-77)	5,08 (1,48)	1,44 (1,28)	839,7 (1044)
30 éves korukig nem sportoltak	107	62±8,9 (50-90)	5,19 (1,55)	0,84 (1,15)	782,9 (1237,5)

FAGYÉK 1=Fizikai Aktivitás Gyors Értékelése Kérdőív első fele; FAGYÉK 2=Fizikai Aktivitás Gyors Értékelése Kérdőív második fele; IPAQ-H=International Physical Activity Questionnaire hosszú verziója; N=elemszám

8. táblázat: A Fizikai Aktivitás Gyors Értékelés Kérdőív validációs minta alanyainak fizikai aktivitási mértéke

A FAGYÉK kérdőív reliabilitásának vizsgálata

A kérdőív megbízhatósága a belső konzisztencia vizsgálat eredménye alapján megbízható mérőeszköznek tekinthető (Cronbach-alfa=0,584). A megbízhatóság további tesztelése az egyhetes teszt-reteszt módszerrel történt (N=32 fő), melyet osztályon belüli korrelációs együttható számításával elemeztünk (9. táblázat). A kapott eredmény az összpontszám alapján 0,996 volt (95%-os CI 0,992–0,998), mely nagyon jó megbízhatósággént értelmezhető. Az eredmény a kérdőív mind a 9 tétele esetében meghaladta a 0,6-ot.

FAGYÉK elemei	Intraclass Correlation	95% CI		
		lower	upper	p
„Ritkán vagy soha nem végzek semmilyen fizikai tevékenységet.”	0.844	0.680	0.924	<0.001
„Kisebb vagy közepes mértékű fizikai tevékenységeket végzek, de nem minden héten.”	0.686	0.358	0.847	<0.001
„Minden héten végzek könnyű fizikai aktivitást.”	1.000	1.000	1.000	
„Mérsékelt fizikai tevékenységet végzek minden héten, de kevesebbet, mint 30 perc / nap, illetve kevesebbet mint 5 nap / hét.”	0.936	0.870	0.969	<0.001
„Erőteljes fizikai tevékenységet minden héten végzek, de kevesebbet, mint 20 perc / nap, illetve kevesebbet mint 3 nap / hét.”	0.921	0.839	0.962	<0.001
„Mérsékelt fizikai tevékenységet végzek minden héten, naponta legalább 30 percet, illetve hetente legalább 5 napot.”	0.922	0.839	0.962	<0.001
„Erőteljes fizikai tevékenységet végzek minden héten, naponta legalább 20 percet, illetve hetente legalább 3 napot.”	0.916	0.827	0.959	<0.001
„Izomerő fejlesztő gyakorlatokat végzek, mint például súlyemelés vagy saját testsúlyos gyakorlatok, hetente legalább egyszer.”	1.000	1.000	1.000	
„Rugalmasságot növelő gyakorlatokat végzek, mint például a nyújtás vagy a jóga, hetente legalább egyszer.”	1.000	1.000	1.000	
FAGYÉK összpontszám	0.996	0.992	0.998	<0.001
FAGYÉK 2	1.000	1.000	1.000	

CI= Konfidencia intervallum; FAGYÉK=Fizikai Aktivitás Gyors Értékelése Kérdőív; ICC= intraclass correlation coefficient

9. táblázat A Fizikai Aktivitás Gyors Értékelése Kérdőív teszt-reteszt megbízhatósági eredményei osztályon belüli korrelációs együttható használatával (N = 32)

A FAGYÉK kritérium validitása

A FAGYÉK és az IPAQ-H kérdőívek összefüggéseit a Spearman-féle rangkorrelációs próbával elemeztük, mellyel a FAGYÉK validitását vizsgáltuk. A két kérdőív szignifikáns összefüggést mutatott, közepes korrelációval ($r=0,542$, $p<0,001$). Az erőedzési és rugalmassági tételeket magába foglaló FAGYÉK második fele biztos, de gyenge kapcsolatot feltételez ($r=0,251$, $p<0,001$), vagyis minél nagyobb az IPAQ-H értéke, annál magasabb pontszámmal értékelendő az érintettek FA-a a FAGYÉK kérdőív alapján is. A FAGYÉK 2 és az életkor ($r=-0,182$, $p<0,001$) és a BMI ($r=-0,305$, $p<0,001$) között negatív, de gyenge korrelációs kapcsolatot találtunk. Az „r” értékek azt mutatták, hogy a konvergens és diszkriminatív érvényesség elfogadhatók voltak.

Szenzitivitás, specificitás és prediktív értékek

A FAGYÉK jó szenzitivitást és pozitív prediktív értéket mutatott. A FAGYÉK szenzitivitása és specificitása 84,71%, illetve 56,25% volt. A pozitív prediktív értéke 82,61%, a negatív prediktív érték pedig 60,00%.

5.3. Az alcsoportok eredményei

A teljes minta tekintetében a válaszadók (531 fő) átlagéletkora $61,64 \pm 7,73$ év volt (min-max: 50-94). A NE csoport 52,4 %-a öregségi nyugdíjas, míg a MO (54%) és BE (53,3%) csoport tagjainak többsége még aktív dolgozó, mely az átlagéletkor különbségekkel is magyarázható. A vizsgált minta alanyainak többsége nő volt (75%). Lakóhely szempontjából pedig városi környezetet preferáltak (város: 34%, megyeszékhely: 24%, főváros: 24%). A válaszadók többsége a hagyományos családmodellt követve házas volt (48%) és családjával élt (55%). Kisebb arányt képviseltek azok a személyek, akik önellátásukban segítségre szorultak, akár családban éltek (16%), akár egyedül (3,2%). A kutatásban résztvevők közül 215 fő (40%) még aktív dolgozó volt, 198 fő öregségi nyugdíjas (37%) és 86 fő rokkantsági ellátásban részesült (16%). Fontos megemlíteni, hogy az alanyok többsége magasabb iskolázottsággal rendelkezett, 39% felsőfokú végzettség, 21%-nak érettségi a volt a legmagasabb végzettsége. A csoportok szocio-demográfiai adatait a Melléklet: 17. táblázat tartalmazza.

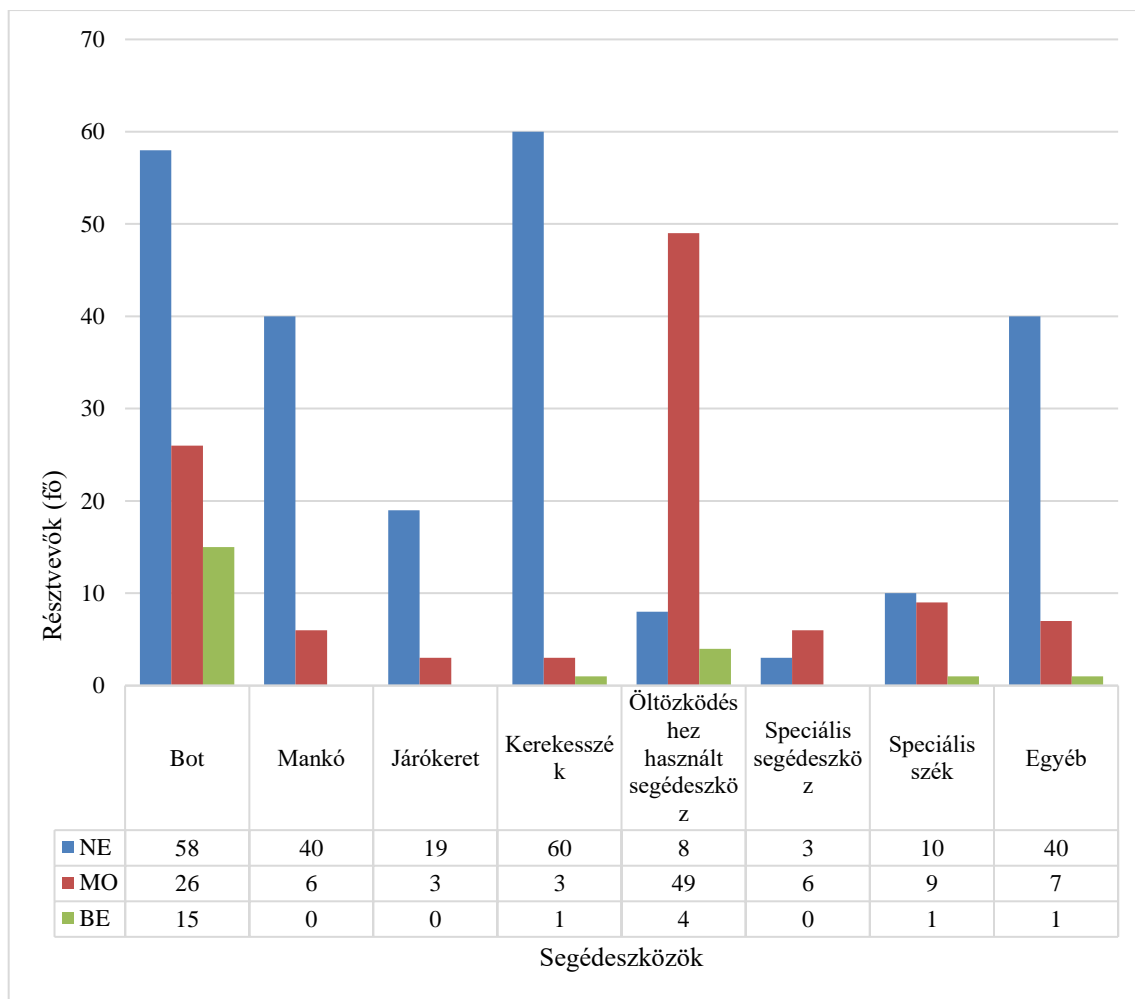
Az egyes alcsoportok betegség szerinti megoszlása nagyon széles körű és egy betegnél több betegség párhuzamos megléte is nehezítette a csoportok homogenitását (10. táblázat). A NE csoport 92,1%-a poliomyelitis anterior acutában, vagy más néven gyermekbénulásban szenvedett, 10,4 % jelzett stroke-ot és 7,3% discus herniát, mint fő betegséget. A gyermekbénulásos betegek 42,7%-a 1 éves kora előtt fertőződött meg, jelenleg pedig 37,2%-ot érint a post-polio szindróma (PPS) tünetegyüttese. A gyermekbénulásos betegek 25,6%-nál egy, 31,1%-nál két, - 14,6%-nál három, - 20,1%-nál mind a négy végtagot érintette a gyermekkori fertőzés által létrejött petyhüdt bénulás. Csúpan 8,5%-nál nem jelentkeztek bénulásos tünetek. A gyermekbénulásosok esetében tehát elmondható, hogy az életük legnagyobb részét súlyos testi fogyatékoság mellett élték le.

Csoport	Betegségek	Fő (%)
NE	<i>Poliomyelitis anterior acuta</i>	151 (92,1)
	<i>Post-polio szindróma (N=151)</i>	61 (37,2)
	<i>Stroke</i>	17 (10,4)
	<i>Discus hernia</i>	12 (7,3)
MO	<i>RA</i>	130 (60,5)
	<i>SPA</i>	62 (28,8)
	<i>arthrosis</i>	25 (11,6)
	<i>egyéb ortopédiai (scoliosis, epicondyilitis stb.)</i>	39 (18,1)
	<i>Traumatológiai probléma</i>	9 (4,2)
BE	<i>Szív, - érrendszeri</i>	68 (44,7)
	<i>Légzőszervi</i>	14 (9,2)
	<i>Emésztőrendszeri</i>	27 (17,8)
	<i>Vese, - húgyúti</i>	13 (8,6)
	<i>Női, - férfi egészségügyi problémák</i>	8 (5,3)
	<i>Vérképzőszervi</i>	5 (3,3)
	<i>Autoimmun</i>	9 (5,9)
	<i>Anyagcserebetegség</i>	22 (14,5)
	<i>Endokrin</i>	27 (17,8)

BE=Belgyógyászati betegségekkel küzdők csoportja; MO=Mozgásszervi betegségekkel küzdők csoportja; NE=Neurológiai betegségekkel küzdők csoportja

10. táblázat: A három különböző alcsoport betegségeinek megoszlása (N=531)

Legnagyobb mértékben a NE csoport tagjai (37,2 %), legkevésbé a BE csoport tagjai (6,6 %) szorulnak segítségre az önellátásuk kapcsán. A NE csoport csupán 12,2%-a nem használ segédeszközt, a többiek többségében egy (40,2%) segédeszközt használnak a mindennapokban, de előfordul egyszerre több eszközhasználat is (26,2% kettő, 12,2% három segédeszközt használ). A NE csoport 36,6% kerekesszékes életmódot folytat (5.ábra) továbbá mindhárom csoportban a bot, mint járássegítő eszköz alkalmazása volt a leggyakoribb. A MO csoport többsége reumatológiai kórképekben szenved, kisebb mértékben ortopédiai (18,1 %) és traumatológiai problémákat is (4,2 %) említettek. A BE csoportban dominálnak a szív, - érrendszeri (44,7 %), emésztőrendszeri és endokrin (17,8-17,8 %) betegségek.



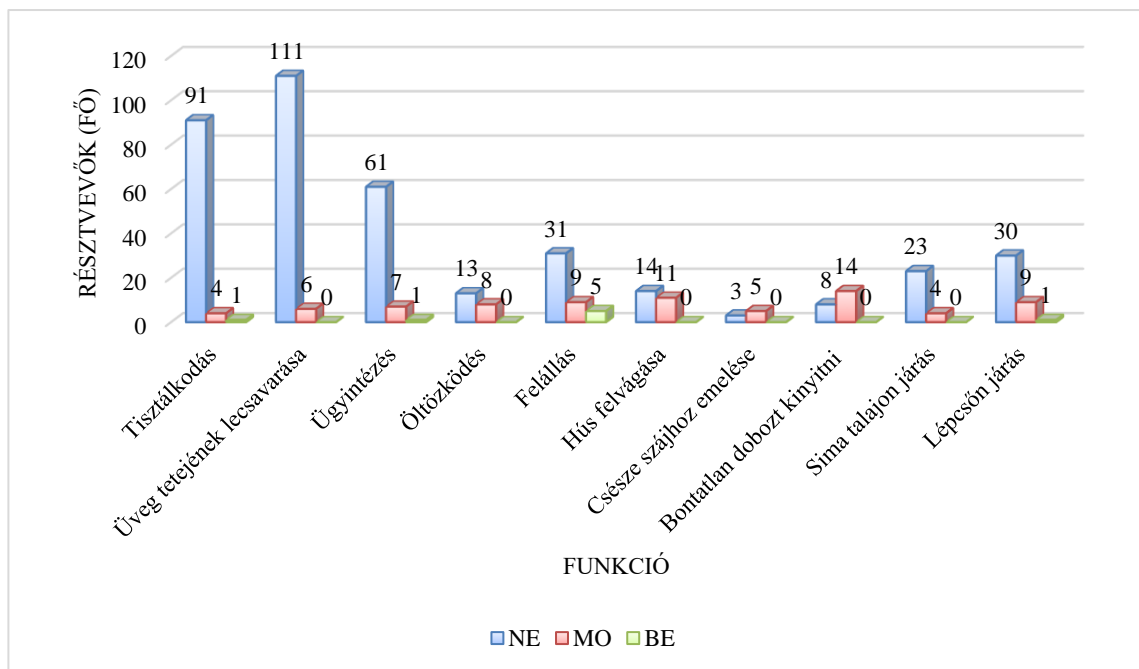
BE=Belgyógyászati betegségekkel küzdők csoportja; MO=Mozgásszervi betegségekkel küzdők csoportja; NE=Neurológiai betegségekkel küzdők csoportja

5. ábra: Segédeszköz használat megoszlása a különböző betegségekkel rendelkező csoportoknál (N=531)

Az alkalmazott és szükséges külső, személyi segítség és speciális segédeszközök alkalmazása is nagyon színes képet nyújt a minta alanyairól (Mellékletek: 18. táblázat). Míg a NE csoport tagjai nagy mértékben igénylik külső személy segítségét (leginkább a járáshoz), addig a MO csoport tagjai nagyobb arányban alkalmaznak speciális segédeszközöket (kapaszkodókat és kézfunkciót javító eszközöket). A BE csoport tagjai elenyésző mértékben használnak segédeszközöket.

Az EKFI kérdőív nagy hangsúlyt fektet a funkciókra. A kivitelezésükkel kapcsolatos négy fokozatú válaszlehetőség közül a harmadik, „komoly nehézséggel” opcióra adott válaszok

megoszlását a 6. ábra prezentálja. Ezek alapján funkcionális korlátozottságot a BE csoport tagjai minimális létszámban jeleztek, míg a NE csoport a „csésze szájhoz emelése” és a „bontatlan doboz kinyitása” funkción kívül minden területen jelentősebb akadályozottságot jelzett a MO csoport tagjaihoz képest.



BE=Belgyógyászati betegségekkel küzdők csoportja; MO=Mozgásszervi betegségekkel küzdők csoportja; NE=Neurológiai betegségekkel küzdők csoportja

6. ábra: Komoly nehézséggel kivitelezhető funkciók a különböző betegségekkel rendelkező csoportoknál

A FA-ra és fizikai fogyatékosagra vonatkozó eredmények a 11. táblázatban láthatóak. A szuboptimális FA-i kategóriába sorolható az értékek alapján a NE csoport, míg optimális az aktivitása a MO és BE csoport tagjainak (Mellékletek:19. táblázat). A szórások homogenitása az elvégzett Levene próba alapján a FAGYÉK 1 és FAGYÉK 2 esetében nem teljesült, így a Welch- próba (d-próba) értékeit vettük figyelembe, mely alapján szignifikáns különbség mutatkozott a változók között. Az EKFI 1 esetében a varianciaanalízis eredménye szignifikáns különbséget mutatott ($F=120,720$, $p<0,001$). A Post-hoc teszt (Tukey próba) alapján szignifikánsan a NE betegeknek magasabb a pontszámuk.

		NE	MO	BE
FAGYÉK	összpontszám	5,88±2,31	6,30±2,10	6,66±2,22
	min-max	1-10	3-10	1-10
	Levene – próba (p)	0,207		
FAGYÉK 1	összpontszám	4,87±1,92	5,13±1,99	5,50±1,60
	min-max	1-7	1-7	1-7
	Levene – próba (p)	p<0,05		
	Welch próba	0,006		
FAGYÉK 2	összpontszám	1,04±1,18	1,18±1,24	1,16±1,29
	min-max	0-3	0-3	0-3
	Levene – próba (p)	0,008		
	Welch próba	0,471		
EKFI	összpontszám	1,35±0,76	0,74±0,65	0,36±0,36
	min-max	0-3	0-2,75	0-1,50
	p	p<0,05		
	Post-hoc	p<0,001		

BE=Belgyógyászati betegségekkel küzdők csoportja; EKFI=Egységértékelő Kérdőív-Fogyatékosági Index; MO= mozgásszervi betegségekkel küzdők csoportja; NE= neurológiai betegségekkel küzdők csoportja; FAGYÉK=Fizikai Aktivitás Gyors Értékelése Kérdőív; FAGYÉK 1=Fizikai Aktivitás Gyors Értékelése Kérdőív első fele; FAGYÉK 2=Fizikai Aktivitás Gyors Értékelése Kérdőív második fele

11. táblázat: A három különböző betegségcsoport fizikai aktivitásra és fogyatékoságra vonatkozó eredményei

A 3 alcsoport eredményei alapján szignifikáns különbség mutatkozott a NE és BE csoport FAGYÉK összpontszám (F= 5,058, p=0,007) és FAGYÉK 1 eredményeiben (p=0,005). A korreláció vizsgálata során a FAGYÉK és az EKFI (r=-0,188), p=0,000), valamint a BE csoport esetében (r=-0,426, p=0,000) negatív, szignifikáns korrelációt találtunk, míg a többi csoport esetében ez nem igazolódott be (NE: r=-0,089, p=0,255; MO: r=-0,076, p=0,269).

5.4. A fizikai fogyatékoság és a fizikai aktivitás összefüggései

A kutatásunk során alkotott, három különböző betegcsoport FA-át összehasonlítottuk az életkoruknak megfelelő nemzetközi ajánlások értékeivel (12. táblázat). A WHO által javasolt minimális mértékű intenzív aktivitás idejét a MO csoport -6,8%-kal ($p>0,05$), a BE csoport +37,2%-kal ($p<0,05$) teljesítette alul, illetve túl. A NE csoport intenzív aktivitással töltött átlag heti perszáma a minimális ajánlástól 52%-kal ($p<0,05$) elmarad. A maximálisan ajánlott 150 perc/hét intenzív aktivitáshoz képest mindhárom csoport szignifikáns elmaradást mutatott ($p>0,05$). A mérsékelt aktivitás bár mindhárom csoport esetében nagyobb mértékkel jellemezhető, a NE és a BE csoport esetében az átlagérték szignifikánsan nem több az elvárás alsó szintjéhez képest ($p>0,05$), a MO csoport pedig 10,08%-kal elmarad hozzá képest ($p=0,001$). A három alcsoport -44,8 és -55,4% közötti elmaradást mutatott a maximálisan javasolt mérsékelt aktivitáshoz képest ($p<0,05$). A teljes mintát tekintve is az mondható el, hogy a minimális ajánlásokhoz képest -8,2%, a maximálishoz képest -54,1% elmaradás tapasztalható. A mérsékelt aktivitás esetében ezek az értékek -0,3 és -50,2 %-ra csökkentek.

		Csoport			Total
		NE	MO	BE	
IPAQ-R perc/hét	Intenzív	35,98±53,91	69,86±58,02	102,93±86,94	68,84±71,17
WHO min	75 perc/hét p	0,000	0,195	0,000	
WHO max	150 perc/hét p	0,000	0,000	0,000	
IPAQ-R perc/hét	Mérsékelt	155,30±86,99	133,75±72,19	165,72±115,18	149,42±91,60
WHO min	150 perc/hét p	0,436	0,001	0,094	
WHO max	300 perc/hét p	0,000	0,000	0,000	
IPAQ-R perc/hét	Gyaloglás	61,55±71,87	56,44±48,27	131,05±121,77	79,38±88,41
	Összesen	352,84±140,45	206,05±122,23	399,70±280,01	297,65±54,91
	Ülés	542,07±245,99	450,98±135,14	450,26±130,206	
MET/hét	Intenzív FA	251,83±377,39	489,02±406,13	720,49±608,56	
	Mérsékelt FA	621,82±347,98	535,00±288,76	662,89±460,71	
	Gyaloglás	203,13±237,16	186,26±159,28	432,47±401,83	
	Összesen	1076,18±637,92	1210,28±607,73	1815,86±1239,01	

BE=Belgyógyászati betegségekkel küzdők csoportja; MET=metabolikus ekvivalens; MO= mozgásszervi betegségekkel küzdők csoportja; NE= neurológiai betegségekkel küzdők csoportja; IPAQ-R= International Physical Activity Questionnaire rövid verziója

12. táblázat: A három különböző betegségcsoport fizikai aktivitásának összehasonlítása a WHO ajánlásával (N=531)

Az általunk kapott FA-ra vonatkozó értékeket az egyes alcsoportok szerint összehasonlítottuk a korban megegyező hazai lakosság átlagértékeivel (13. táblázat). Az összehasonlítás alapjául Ács Pongrác (2020, 2021), a COVID-19 járványhullám időszakai előtt/alatt felmért eredményeit vettük. Az első járványhullám során a teljes lakosság tekintetében 22,43%-kal csökkent a FA mértéke a járvány előtti időszakhoz képest. Az 50-69 év közöttiek mérsékelt FA-a és a gyaloglással töltött percei azonban növekedtek (a kapott értékek mögött számos korlátozó tényező, pl. a tömegközlekedés javasolt elhagyása is állt). *A járvány előtti adatok alapján* (melyek realisabb képet mutathatnak a magyar lakosság FA-ról) azt tapasztaltuk, hogy az 50-69 év közötti NE és MO csoporttagok (mindkét nem tekintetében) intenzív FA-sal töltött ideje (NE: -27% és -79% között, $p<0,05$; MO: -29% és -78% között, $p<0,05$) és a gyaloglással eltöltött ideje (NE: -

67% és -79% között, $p < 0,05$; MO: -59% és -78% között, $p < 0,05$) szignifikánsan alacsonyabb volt. A mérsékelt aktivitás szempontjából a 60 év alatti nők (NE: 64%, MO: +17%, $p < 0,05$) felülmúlták a vizsgált populációt. Az intenzív aktivitás területén 29%-kal ($p < 0,05$) a 60-69 év közötti MO női csoporttagok bizonyultak a korosztályukhoz képest aktívabbnak. A BE csoport közel azonos FA-sal bírt a referenciaadatokhoz képest, a 60-69 éves korcsoport női (+95%, $p < 0,05$) és férfi (+95%, $p < 0,05$) tagjainál tapasztaltunk jobb intenzív aktivitást. A *harmadik járványhullám során* felmért adatok a legfrissebb hazai, FA-sal kapcsolatos adatok alapján közel azonos intenzitás mutatkozott NE csoport esetében a 60-69 év közötti nők intenzív; az 50-59 év közötti nők és férfiak mérsékelt és a 60-69 év közötti férfiak mérsékelt intenzitása és a referenciaértékek között. A MO csoport tagjai közül a 60-69 éves férfiak intenzív és mérsékelt aktivitása nem mutatott jelentős eltérést az adatok között és egyedül a 60-69 éves nők mérsékelt aktivitása (+39%, $p < 0,01$) múlja felül szignifikánsan a 2021-es magyar lakosság adatait. A BE csoport esetében differencia a 60-69 éves nők intenzív (+124%, $p < 0,05$) és mérsékelt (+69 %, $p < 0,05$) FA-a terén mutatkozott a hazai, korban megegyező nők átlagértékeihez képest. A BE csoport 50-59 éves korosztály (nők: -35%, férfiak: -33%, $p < 0,05$) mérsékelt aktivitása viszont jelentősen alulmarad. Mindhárom csoport a gyaloglással eltöltött időben mutatott jelentős elmaradásokat a járvány előtti és közbeni időszakra vonatkoztatva. Egyedül a BE csoport 60 feletti idősei közelítették meg a járvány előtti átlagértékeket. A NE csoport egyértelműen az intenzív aktivitásban marad alul a két referenciaadat alapján. A MO csoport 60 feletti nő tagjai a mérsékelt intenzitásban emelkedtek ki a fizikális állapotuk és betegségeik ellenére. A BE csoport aktivitási eredményei közelítettek a leginkább a magyar átlag lakossághoz. A kor, - és betegség szerinti csoportosítás nélkül tekintve a teljes minta átlagértékeit, mind az intenzív ($68,84 \pm 71,17$), a mérsékelt ($149,43 \pm 91,60$) és a gyaloglás ($79,38 \pm 54,91$) heti átlag percértékei elmaradnak a két korábbi hazai felmérés eredményeihez képest. Egyedül az idősebb nők intenzív aktivitása hasonul a fogyatékoság élők mértékéhez.

Szerző, évszám, vizsgált időszak	Aktivitás	Korcsoport	Nem	Átlag perc/hét	Saját kutatás					
					Átlag perc/hét			P		
					NE	MO	BE	NE	MO	BE
Ács, 2021 2021. február 15- június 15.	Intenzív	50-59 év	Nő	97	26,67±52,97	69,25±57,71	85,78±77,24	0,001 ↓	0,000 ↓	0,418
			Férfi	181	41,25±51,05	72,14±58,96	120,00±119,04	0,012 ↓	0,000 ↓	0,089
		60-69 év	Nő	48	40,41±59,42	71,52±60,04	107,75±97,42	0,239	0,005 ↑	0,000 ↑
			Férfi	103	24,85±37,06	68,57±47,41	85,00±56,64	0,000 ↓	0,103	0,256
	Mérsékelt	50-59 év	Nő	236	194,58±79,96	138,50±74,10	152,81±98,14	0,100	0,000 ↓	0,000 ↓
			Férfi	219	157,50±69,82	125,36±91,26	147,30±68,96	0,176	0,002 ↓	0,003 ↓
		60-69 év	Nő	106	146,92±82,34	135,71±83,82	178,75±145,38	0,000 ↑	0,010 ↑	0,003 ↑
			Férfi	165	142,94±96,56	124,29±52,47	150,71±104,68	0,192	0,086	0,618
	Gyaloglás	50-59 év	Nő	407	32,92±35,32	64,08±68,21	108,59±84,75	0,000 ↓	0,000 ↓	0,000 ↓
			Férfi	358	41,25±51,05	41,07±31,45	86,43±60,75	0,001 ↓	0,000 ↓	0,000 ↓
		60-69 év	Nő	351	60,52±69,68	55,45±39,67	139,63±159,56	0,000 ↓	0,000 ↓	0,000 ↓
			Férfi	336	54,41±70,48	58,57±36,25	141,79±111,59	0,000 ↓	0,000 ↓	0,000 ↓
Ács, 2020. 2020. előtt	Intenzív	50-59 év	Nő	97,18	26,67±52,97	69,25±57,71	85,78±77,24	0,001 ↓	0,000 ↓	0,410
			Férfi	164,38	41,25±51,05	72,14±58,96	120,00±119,04	0,017 ↓	0,000 ↓	0,204
		60-69 év	Nő	55,27	40,41±59,42	71,52±60,04	107,75±97,42	0,023 ↓	0,048 ↑	0,002 ↑
			Férfi	112,90	24,85±37,06	68,57±47,41	85,00±56,63	0,000 ↓	0,048 ↓	0,088
	Mérsékelt	50-59 év	Nő	118,59	194,58±79,96	138,50±74,10	152,81±98,14	0,007 ↑	0,042 ↑	0,058
			Férfi	78,68	157,50±69,82	125,36±91,26	147,31±68,97	0,109	0,079	0,004 ↑
		60-69 év	Nő	91,28	146,92±82,34	135,71±83,82	178,75±145,38	0,000 ↑	0,000 ↑	0,000 ↑
			Férfi	118,64	142,94±96,56	124,29±52,47	150,71±104,68	0,152	0,785	0,272
	Gyaloglás	50-59 év	Nő	153,40	32,92±35,32	64,08±68,20	108,59±84,75	0,000 ↓	0,000 ↓	0,005 ↓
			Férfi	190,72	41,25±51,05	41,07±31,45	85,38±63,09	0,010 ↓	0,000 ↓	0,000 ↓
		60-69 év	Nő	182,59	60,52±69,68	55,45±39,67	139,63±159,56	0,000 ↓	0,000 ↓	0,097
			Férfi	197,67	54,41±70,48	58,57±36,25	141,79±111,59	0,000 ↓	0,000 ↓	0,084

BE=Belgyógyászati betegségekkel küzdők csoportja; MO= mozgásszervi betegségekkel küzdők csoportja; NE= neurológiai betegségekkel küzdők csoportja;

13. táblázat: A fizikai aktivitás mértékének hazai, korcsoportos összehasonlítása a különböző betegségcsoportok alapján

6. Megbeszélés

6.1. A nemzetközi és saját kutatások összehasonlítása a fizikai fogyatékoság tükrében

Magyarországon eddig nem rendelkezünk validált, magyar nyelvű, a fogyatékoság mértékét átfogóan felmérő, önkitöltős kérdőívvel. A szükséges engedély megszerzését követően elvégeztük - nemzetközileg elismert és használt protokoll alapján – a HAQ-DI validálását, ami által egy olyan új mérőeszközt kívántunk biztosítani, mellyel a fogyatékoság mértékének felmérése és értékelése, a magyar betegeken végzett klinikai beavatkozások hatékonysága, az ezek révén elért életminőség javulás a beteg szempontjából is könnyedén mérhetővé válhat. A HAQ-DI magyar verziója megfelelően magas Cronbach-alfa értéke (0,91) hasonlóan magas az RA-s (0,91) (Durán és mtsai, 2019) és köszvényes (0,883) betegek körében elvégzett korábbi tanulmányok értékeihez viszonyítva, tehát a kérdőív megbízhatósága megfelelő (Alvarez-Hernandez és mtsai, 2008).

Alvarez-Hernandez és munkatársai 2021-ben a HAQ-DI pszichometriai vizsgálatát köszvényes betegeken végezték el, akik a mexikói cross-kulturális validációval rendelkező HAQ-DI és SF-36 kérdőíven túl 206 résztvevőnél felmérték az életminőséget, a fizikális és funkcionális státuszt is. A felmérést 6 hónappal később is elvégezték. A résztvevők 52,4%-nak volt fájdalma, 22,8%-nak ízületi duzzanata és 32,5% volt mozgáskorlátozott. A vizsgálat során alkalmazott statisztikai számítások megegyeztek az általunk alkalmazott mérésekkel. Az átlagos HAQ-DI-pontszám $0,59 \pm 0,77$ (95% konfidencia intervallum 0,49–0,70), az ICC (kiinduláskor és 5 nappal később) 0,76 volt. Cronbach alfa a HAQ-DI összpontszám esetében 0,91 (95% CI 0,88–0,92, P 0,000), míg az egyes kategóriák esetében 0,93 volt (95% CI 0,92–0,94, P 0,000). A HAQ-DI korrelált a VAS skálával ($r=0,349$, $p=0,000$). Orvosi döntéseket csak 0,9 feletti Cronbach alfa értékű kérdőívekre javasolt alapozni, mely Alvarez-Hernandez és munkatársai, valamint a mi kutatómunkánk eredményeiben is megvalósult.

A kérdőív japán változatát 3763 RA-s betegen validálták (82,6% nő) (Matsuda és mtsai, 2003) ahol a Cronbach alfa érték 0,927 volt. A japán verzió összpontszáma magasabb volt az eredeti kérdőív átlagértékeihez képest RA esetén. A korrelációs együttható az eredeti

és a japán verzió között 0,99 volt, a legalacsonyabb korreláció ($r=0,777$) a „Felkelés” kategóriánál mutatkozott.

Taylor és munkatársai (2008) Rasch analízist alkalmaztak a HAQ-DI belső validitásának meghatározására, köszvényes betegek körében. A köszvényes, ambuláns betegeket két csoportba osztották: kézfunkciós zavarral bíró ($n=20$) és akut vagy krónikus köszvényes ($n=53$) betegek csoportjába. Az alanyok a HAQ-DI és az SF-36 kérdőíveken túl kitöltötték a Disability of the arm, shoulder and hand (DASH) tesztet és a Sollermann kézfunkció tesztet. A teljes minta tekintetében ($n = 73$) a Cronbach alfa érték kiváló belső konzisztenciát jelzett (0.94). Az egyes klinikai indexek szorosan korreláltak a köszvényes betegek HAQ-DI pontszámaival, különösen az egyéb fizikai funkciók mérőszámaival. Továbbá szoros kapcsolatot figyeltek meg a betegszabadság napjai és a HAQ-DI között ($r^2 = 0,44$, $p < 0,001$).

Török kutatók 2019-ben a Scleroderma Health Assessment Questionnaire (SHAQ) validálásához a HAQ-DI-t vették alapul. A sclerodermások körében felmért fogyatékosági index értéke 0,88 volt, mely jobb funkcionális eredményt prezentál a kutatásunk alanyához képest (0.91) (Karadag és mtsai, 2019). Az arthritis psoriaticában szenvedő betegek körében végzett vizsgálat HAQ-DI átlageredményei közelítettek a kutatásunk eredményeihez: az átlagos HAQ-DI pontszám $0,84 \pm 0,75$ volt, míg és az átlagos életkor $57,8 \pm 10,7$ év volt. A kutatók rámutattak arra is, hogy a funkcionális állapot szoros összefüggésben van az egészségügyi költségekkel, mivel a HAQ-DI pontszám 1 pontos növekedése az összes költség 547,49 font (SE 224 font) növekedésével jár, ami a másodlagos gondozásból ered (McHugh és mtsai, 2019).

Az eredményeink alapján elmondható, hogy az EKFI megfelelő, valid és jó mérőeszköznek bizonyult hazai szinten, a H1 beigazolódott.

6.2. A nemzetközi és saját kutatások összehasonlítása a fizikai aktivitás tükrében

A FAGYÉK validációs vizsgálat során felmért 50 év feletti 21,2%-a végez erősítő vagy hajlékonysági edzést, mely összhangban van az Eurobarométer (2017) adataival, amely szerint a magyar lakosság mindössze 33%-a sportol rendszeresen. Eredményeink alapján látható, hogy az ifjúsági (30 éves kor előtti) rendszeres sporttevékenység pozitív hatással van a felnőttkori erősítő és hajlékonysági gyakorlatok rendszeres teljesítésére. Számos

tanulmány jelzi a FA csökkenését az életkor előrehaladtával (Hernandez & Ramos-Ibanez, 2010; Moniruzzaman és mtsai, 2016), ami vizsgálatunkban főként abban mutatkozott meg, hogy a nyugdíjasok magas arányban (57,4%) kerülnek az edzést (erő- és rugalmassági tréning). A szabadidős tevékenységek alatti FA-ban nem volt szignifikáns különbség a csoportok között, annak ellenére, hogy az aktív dolgozók 70,2%-a ülő munkát végez. Ez azzal magyarázható, hogy munka után valószínűleg végeznek az ajánlásoknak megfelelő mértékű fizikai tevékenységet.

Egy chilei, felnőttek körében elvégzett validációs vizsgálatban hozzánk hasonlóan azt találták, hogy fordított és szignifikáns kapcsolat van a FA és a BMI között ($r = -0,020$, $p < 0,01$) (Pérez és mtsai, 2015): minél alacsonyabb a FA, annál magasabb a BMI (kivéve a rendszeresen aktív - aktív kategóriát ($p = 0,83$)). Az említett tanulmányban a kérdőív reliabilitása közepesnek bizonyult ($r = 0,61$; $K = 0,34$). Egy Szaúd-Arábiában végzett keresztmetszeti vizsgálatban, egy dzsiddai magánkórház ortopédiai osztályán a deréktáji fájdalommal kezelt betegek FA-t vizsgálták különféle demográfiai adatok, például életkor, nem és foglalkozási jelleg alapján (Low és mtsai, 2017). Összesen 318 alany vett részt a vizsgálatban (átlagéletkor: $39,82 \pm 11,42$ év).

A RAPA pontszámok szignifikánsan korreláltak a nemmel, azaz a nők FA-a alacsonyabb volt, mint a férfiaké. Bár az elhízás gyakran korrelál az alacsony FA-értékkel (Mehrabani & Ganjifar, 2018; Jakicic és mtsai, 2018), meglepő módon a kutatók nem találtak összefüggést a változók között. A résztvevők közül 71-en voltak 50 év feletti, és a RAPA értékelés alapján alacsonyabb FA jellemezte őket, mint jelen kutatásunk alanyai. A RAPA 2 eredményei szerint több mint 75%-uk nem vesz részt semmilyen testmozgásban, hogy erősítsék az izmaikat és elősegítsék a rugalmasság növekedését.

A FAGYÉK kérdőívvel kapott adatok alapján a megkérdezett 50 év feletti 65,8%-a minősült aktívnek a FA terén és csupán 21,2%-a végez erősítő vagy nyújtó edzéseket. Ez utóbbi összhangban van az Eurobarométer (2017) adataival, mely szerint a magyar lakosság mindössze 33%-a sportol rendszeresen. Eredményeink alapján látható, hogy a fiatal korban végzett rendszeres sporttevékenységnek pozitív hatása a felnőttkori rendszeres erősítő és nyújtó gyakorlatok végzésére. Számos tanulmány jelzi a FA csökkenését az életkor előrehaladtával (Hernandez & Ramos-Ibanez, 2010; Moniruzzaman és mtsai, 2016), ami vizsgálatunkban a nyugdíjasok tekintetében a

rendszeres erő, - és rugalmassági gyakorlatok végzésének hiányában mutatkozott meg (57,4%). Annak ellenére, hogy az aktív dolgozók nagy része (70,2 %) ülő munkát végzett, nem volt kimutatható szignifikáns különbség a FAGYÉK I és a szabadidős tevékenységek között. Ez lehet azzal magyarázható, hogy munka után valószínűleg végeznek az ajánlásoknak megfelelő mértékű FA-t. A RAPA kimutatta a konstrukció érvényességét a közép, - (Silva és mtsai, 2014, Vega-Lopez és mtsai, 2014) és idősebb korosztályban is (Topolsky és mtsai, 2006) Pozitív korrelációt találtak a RAPA és a FA-i szintekkel a CHAMPS- ($r = 0,48$; $p < 0,001$), a Patient-centered Assessment and Counseling for Exercise ($r = 0,56$; $p < 0,001$) és a Behavioral Risk Factor Surveillance ($r = 0,59$; $p < 0,001$) alapján. A RAPA-t összehasonlították (ActiGraph) gyorsulásmérővel is ($r = 0,45$) (Vega-Lopez és mtsai, 2014), de az eredmények szerény validitást mutattak. Egy török tanulmány jelentős, pozitív korrelációt talált a RAPA és a PASE között ($\rho = 0,491$, $P < 0,001$) és az IPAQ-R összpontszám között ($\rho = 0,643$, $P < 0,001$), valamint szignifikánsan negatív korreláció mutatkozott a RAPA és az IPAQ-R ülési ideje ($\rho = -0,498$, $P < 0,001$). Ezek eredmények azt mutatták, hogy a RAPA konvergens és diszkrimináns érvényessége elfogadható (Cekok és mtsai, 2017).

A RAPA validációs cikkek alanyai között a női résztvevők nagyobb aránya (Silva és mtsai, 2014; Vega-Lopez és mtsai, 2014; Cekok és mtsai, 2017) figyelhető meg, míg az átlagéletkorban jóval alacsonyabb szint tapasztalható (min–max: 18–64) a kutatásunk alanyaihoz képest (Silva és mtsai, 2014; Cekok és mtsai, 2017; Noguchi és mtsai, 2021). Az eredeti RAPA validációs tanulmány során nem végeztek teszt-reteszt reliabilitás vizsgálatot, ellenben Vega Lopez és munkatársai (2014) (ICC: 0,65, $p < 0,01$), Cekok és munkatársai (2017) (Súlyozott kappa: 0,917, 95% CI 0,864–0,969), valamint a saját tanulmányunkban (ICC = 0,996, $p < 0,001$). Az eltérő mérési módszerek miatt azonban nehéz közvetlenül összehasonlítani a kapott eredményeinket a korábbi validációs vizsgálatok adataival.

Összességében elmondható, hogy a H2 beigazolódott, a FAGYÉK kérdőív megfelelő és valid mérési módszert jelent az 50 év felettiiek körében.

6.3. Betegcsoportok eredményei

Az általunk megvizsgált három fő betegcsoport alanyai széles körű megbetegedésekkel rendelkeztek és többen közülük az egész életüket jelentős fizikai fogyatékoság mellett élték le, mely az EKFI kérdőív eredményeiben is megmutatkozott. A NE csoport nagyobb részét a gyermekkénulásos betegek alkották. Napjainkban keveset hallunk erről, az 1900-as évek legnagyobb járványait okozó betegségről. A megfékezésére, majd felszámolására irányuló tevékenységeknek köszönhetően mára már a fejlettebb országokban teljesen eltűnt a betegség. Egy-egy visszamaradottabb, főleg Afrikai, Ázsiai területeken még kisebb számban megmutatkozik ma is a betegség (Mohammed és mtsai, 2021), de sokkal számottevőbb világszerte a korábbi nagy járványok túlélőinek a száma (20.000.000 fő) (Berner és mtsai, 2021). Magyarországi járványügyi adatok 1927 óta állnak rendelkezésre, melyből a gyermekkénulás tekintetében három nagyobb hullám emelendő ki: 1954, 1957 és 1959. E feljegyzések alapján 16515 megbetegedést észleltek 1931 és 1976 között. A polio fertőzés a jelenleg 56-65 éves korosztályt érinti, a gyermekkénulásos betegek száma megközelítőleg 3000 főre becsülhető hazánkban (Miszory és mtsai, 2021).

A fogyatékoság mértékét felmérve a NE csoport esetében mutatkozott a legrosszabb eredmény. A fogyatékoság mértéke és az ezzel együtt járó alacsonyabb FA-i szint következtében a legmagasabb átlag BMI érték is a NE csoportban volt. A NE csoport esetében az összes EKFI dimenzió súlyos akadályozottságot jelzett. A MO csoportban a kézfunkciókkal kapcsolatos dimenziók (tárgyak elérése és megragadása) jelentették a legnagyobb problémát, mely a reumatológiai kórképek, azon belül is a kézérzettséggel is járó RA nagymértékű előfordulásával magyarázható. A BE csoport legrosszabb eredménye a tárgyak elérése, felkelés és tevékenységek dimenzióiban mutatkoztak meg. Hazai szinten ezidáig nem került felmérésre a fogyatékosággal élő emberek FA-i mutatója. Egy norvég kutatás azonban felmérte a különbségeket a WHO ajánlásához viszonyítva (de Hollander & Proper, 2018), melyben egyértelműen alacsonyabbnak mutatkoztak a fogyatékkal élők átlagértékei (-49,8% és -11,9% között, $p < 0,01$) a közepes és intenzív mértékű, hetente perc alapon számolt értékek alapján (-691 és -200 perc/hét, $p < 0,01$). A testi fogyatékkal élők aktivitása volt a legalacsonyabb (a különbség az erőteljes FA alapján -12 perc/hét. A saját kutatásunk résztvevői ennél jóval magasabb arányú elmaradásról számoltak be. A fizikai korlátozottságok jelentős befolyással bírtak az

intenzív aktivitás elmaradására. A NE csoport intenzív aktivitása -39,02 és -114,02 perc/hét között ($p < 0,01$) tér el az ajánlási szinttől. A MO csoport mindegyik tétel alapján alul teljesített a heti átlagos aktivitási időben, de legkifejezettebben szintén az intenzív aktivitás alapján mutatkozott elmaradás (max: -53,4%, mérsékelt min-max: -10,8 és -55,4%, $p < 0,05$). A mérsékelt aktivitás terén azonban aktívabbnak mutatkoztak a hazai fogyatékossgal élők, feltételezve, hogy a mindennapi tevékenységeiket mérsékeltebb, de magabiztos intenzitással teszik a lehető legteljesebbé. A súlyos fogyatékossgai értékük ellenére a NE (+3,5%, $p > 0,05$) csoport a 150 perc/hét minimális, mérsékelt szintet elérte, míg a jobb funkcionális állapotban lévő BE csoporttagok csupán 7%-kal értek el hozzájuk képest jobb eredményt, a maximális javasolt szinttől jócskán lemaradva (-44, %, $p < 0,05$). A harmadik hipotézisünkben azt állítottuk, hogy a magyarországi fizikai fogyatékossgal élők FA-a kisebb, mint az életkornak megfelelő szakmai ajánlásokban leírtak. Az eredmények azt mutatják, hogy a teljes minta a minimális ajánlásokat ugyan eléri, azonban csoportbontás alapján a H3 hipotézisünk csak részben igazolódott be. Az intenzív aktivitásra vonatkozó ajánlás alsó határát a NE és BE csoport, a felső határát egyik csoport sem érte el, így ezekben az esetekben a feltételezésünk beigazolódott. A mérsékelt aktivitás alsó, javasolt mértékét a MO csoport, felső határa tekintetében azonban minhárom csoport szignifikánsan elmaradt, így a mérsékelt aktivitás vonatkozásában is csak részben igazolódott be a hipotézisünk.

Megállapításaink megegyeznek a korábbi, önértékelésen alapuló tanulmányok eredményeivel a testi fogyatékossgal élők alacsonyabb FA-a tekintetében (Carroll és mtsai, 2014; von Heijden et al., 2013). Ashe és munkatársai (2009) arra a megállapításra jutottak, hogy a 65 évnél idősebb, mozgásszervi, neurodegeneratív betegségekben és stroke-ban szenvedők FA-a alacsonyabb a krónikus bántalmakban nem szenvedőkhöz képest. Kaptein és Badley (2012) tanulmánya azonban nem mutatott jelentősen alacsonyabb FA-t a 18 évnél idősebb, ízületi gyulladással és hátp problémákkal küzdő betegek és a krónikus fizikai állapottól mentes egyének között. Tanulmányunkban a NE csoport FA-a volt a legalacsonyabb, a szuboptimális kategóriában. A legjobb mértékű aktivitás a BE csoport tagjai között mutatkozott, lévén, hogy ez az a csoport, akik mind az önellátásukban, mind a helyzetváltoztatáshoz a legkevésbé használnak segítséget/segédeszközt. Az eredményekben látható volt, hogy a legnagyobb arányban a

MO (10,6 %) és a NE csoport (9,8 %) női tagjait érinti az ülő életmód. A legaktívabbak a MO csoport férfi tagjai (68,6%). A minta alanyainak többsége a hagyományos családmódot követve házas, családi közegben él. A családban élés és az egyedüllét között egyik csoport esetében sem találtunk jelentős különbséget, így úgy tűnik, hogy a társas kapcsolatok nincsenek befolyásoló hatással az egyén FA-ára. A NE csoportban előforduló nagyarányú kerekesszékes életmódot folytatók a korlátozottságaik ellenére meglehetősen aktívnak tekinthetők, csupán 20% képviseli a szuboptimális FA-i szintet. Meglepő eredmény, hogy a nemek között a MO csoport kivételével a nők képviselik a legmagasabb FA-i szintet, míg erősítő és rugalmassági gyakorlatokat együttesen a MO csoport kivételével a nők végzik leggyakrabban.

A negyedik hipotézisben azt feltételeztük, hogy a magyarországi fizikai fogyatékosokkal élők fizikai aktivitása kisebb, mint a korban megegyező magyarországi, fizikai fogyatékosokkal nem rendelkezők esetében tapasztalható értékek. A legfrissebb, hazai adatokkal (Ács, 2020, 2021) való összevetés alapján a H4 részben beigazolódott. Bár a járvány előtti felmérés jobban tükrözi az átlag magyar idősök szokásait, azonban újabb, a járvány miatt több szempontból befolyásolt adatokat szolgáltatnak a 2021-es adatok. Az idősebbek aktivitásában is megfigyelhető a fokozottabb mérsékelt aktivitás és gyaloglási tendencia a járványügyi intézkedések és korlátozások következtében, így nem meglepő, hogy a járvány előtti időszak mérsékelt tevékenységeiben még látható, a harmadik járványidőszak során azonban szűkül az a differencia, ami mindhárom betegcsoport jobb aktivitását tükrözte a referenciához képest. A 2021-es adatokhoz képest szembetűnő az intenzív tevékenységek és a gyaloglás nagyfokú elmaradása a NE és BE csoport esetében. A kapott eredmények mögött azonban figyelembe kell venni azt is, hogy ezen két csoport többsége vagy kerekesszékes életmódot folytat, vagy valamilyen járássegítő eszközt használ, így a járás önmagában nehezített, illetve nem a preferált aktivitási formák közé tartozik. További értelmezési nehézséget jelenthetett egy kerekesszékes személy számára a gyaloglásra vonatkoztatott kérdéskör, vagyis annak elkülönítése, hogy a kérdés a két lábon, vagy bármilyen módon való helyváltoztatást értelmezi-e a járás alatt. Az eredmények elemzése azonban arra utal, hogy a kerekesszékes életmódot folytatók a két lábon való járást vették alapul, így többsége 0 perccel jellemezte a gyaloglásuk idejét. A tavalyi átlag, magyar FA eredmények alapján tehát a neurológiai és mozgásszervi

problémákkal küzdő 50 év feletti intenzív aktivitása és ez utóbbi betegcsoport mérsékelt aktivitása is szignifikánsan elmarad. A belgyógyászati problémákkal küzdők esetében pedig a mérsékelt aktivitás alapján igazolódott be a hipotézisünk. A 60 év feletti korosztály intenzív és mérsékelt aktivitása esetében azonban nem igazolódott be a feltevésünk, mert a fizikai korlátozottságok ellenére úgy tűnik, hogy a nagyobb fokú mérsékelt aktivitással pótolják a hátrányok következtében kialakuló aktivitási elmaradásait.

6.4. Új eredmények és javaslatok

1. A fizikai fogyatékoság gyors, kérdőív alapú, klinikai körülmények között is alkalmazható önértékelésére ezidáig csekély lehetőség volt és ezáltal nem vált bevált gyakorlattá Magyarországon. Az egységesítés nehéz és bonyolult sok esetben, de az EKFI hazai validálásával egy megbízható eszközt találtunk (Chronbach $\alpha = 0,912$) a fogyatékoság mértékének felmérésére és értékelésére, továbbá a magyar betegeken végzett klinikai beavatkozások hatékonysága, az ezek révén elért életminőség javulás a beteg szempontjából is könnyedén mérhetővé és összehasonlíthatóvá vált.
2. Tudomásunk szerint a kutatásunk során nyert nagy elemszámú (N=531), a különböző betegcsoportokat érintő, a fizikai akadályozottságot és fogyatékoságot felmérő átfogó tanulmány még nem készült hazánkban. Az eredmények kiemelték a neurológiai, köztük is nagy arányt képviselő gyermekbénulásos betegek rossz funkcionális állapotát (EKFI: 1,35; min-max:0-3), a mozgásszervi betegségekkel küzdők mérsékelt (EKFI: 0,74; min-max: 0-2,75) akadályozottságát és a belgyógyászati problémákkal élők minimális funkcionális elmaradásait (EKFI: 0,36; min-max: 0-1,50). A korlátozott mozgáskészségre és a járulékosan alacsonyabb FA-ra felhívó tényező a nagymértékű segédeszközt (0-47%) és külső segítséget (0-35,4%) igénylők arányszáma. Ezek az eredmények hozzájárulhatnak és alapját jelenthetik egyes jövőbeni fogyatékoság-ügyi kutatásoknak és előrelépést jelenthetnek az egyes betegségek esetén javasolt és célszerű FA adekvát meghatározására.

3. Tanulmányunk újszerűsége, hogy egy hazánkban ezidáig nem alkalmazott mérőeszközt (FAGYÉK) felhasználva tártuk fel az 50 feletti FA-ának mintázatait, ezzel egy időben vizsgáltuk a társadalmi, demográfiai és az egészségi állapothoz kapcsolódó tényezők hatását is az egyes FA formákra. A teljes minta a kevésbé, de rendszeresen aktív kategóriát képviselte (FAGYÉK összpontszám: $5,15 \pm 1,88$). Az egyes fogyatékosági csoportbontás alapján pedig, összhangban a fogyatékoság mértékével, szuboptimális értékű a neurológiai, míg optimális a különböző mozgásszervi és belgyógyászati betegségekkel küzdők körében.
4. Kutatásunk során is látható volt az a tendencia, hogy az idősebb kort nagyobb arányban érik meg a nők. Ez kettős kihívást hordoz magában, hiszen egyrészt el kellene érni a férfiak általános egészségi állapotának javulását, ezáltal a korai elhalálozás számának csökkenését, másrészt pedig meg kell őrizni a nők egészséges években eltöltött számát. A fizikai és kognitív funkciók megtartása és késleltetése, a betegségek és a fogyatékoság kialakulása komoly kihívást jelent az idősök számára, éppen ezért kiemelendő és hangsúlyozandó továbbra is a prevenció fontossága mindhárom szinten. A FAGYÉK kérdőív által nemcsak az érintett korosztály FA-i szokásainak felmérése vált lehetővé, hanem az egyszerű, könnyen értelmezhető ábrákon keresztül oktatói célra és egyfajta ösztönzésre is alkalmazható.
5. Hazánkban nem létezett ez idáig olyan FA-t felmérő kérdőív, mely az idősebb generáció erősítő, - és nyújtó edzési szokásait is felmérné. A felmérésünk válaszadóinak 21,7%-a végez rendszeresen izomerősítő és 45,9%-a rugalmassági edzéseket. Az eredmények tanulmányozásakor figyelembe kell vennünk azt a tényezőt, hogy hazánkban nincsenek hagyományai az időskori aktív életmódnak és ennél sokkal általánosabb a passzív időskor és a fizikai teljesítőképesség csökkenésének elfogadása. Az idősebb generációt, akiknek soha nem képezte élete szerves részét a sport, nagyon nehéz ilyen aktív tevékenységekre rábírní. Ez a tény rávilágít arra, hogy a minél fiatalabb korban kialakított és a megfelelő sportszocializáció elengedhetetlen. A rendszeres testedzésre való ösztönzés azért is lenne fontos az idősök körében, mert jelentős bizonyítékok állnak rendelkezésre a FA különféle módozatainak vagy kombinációinak (pl. ellenállás edzés,

többkomponensű gyakorlat, kétfeladatos edzés-kognitív feladatokkal társítva, tai chi, jóga, tánc) relatív előnyeit illetően (pl. izomerő, járási sebesség, egyensúly, mindennapi élettevékenységek (ADL) funkció).

6. A fizikai fogyatékosok és FA szoros kapcsolatban áll egymással, de kölcsönhatásainak vizsgálata rendhagyó jelen diplomadolgozatban. A WHO fogyatékosokra kiterjedő FA-i ajánlásával összehasonlíthatóvá váltak a magyar fogyatékosokkal élők adatai, melyek bizodalom szerint segítségül szolgálnak majd a megfelelő mértékű és adekvát FA népszerűsítésére a fizikai fogyatékosokkal élők körében, továbbá a hazai parasport mozgalom még nagyobb térhódításának és népszerűsítésének. A kapott eredmények ugyan csak részben igazolták a feltételezett, minden betegcsoportra vonatkoztatott, elmaradó aktivitással jellemezhető hipotézisünket, mégis figyelemre méltó az a kapott eredmény, mely kifejezi, hogy a különböző betegséggel küzdők a minimális FA-ra vonatkozó ajánlásokat éppen csak elérik (+3,5% és 10,5% között, $p > 0,05$), míg a felső határt meg sem közelítik (-31,4 és 76% között, $p < 0,05$). A neurológiai (39,98 perc/hét intenzív aktivitása) és mozgásszervi betegséggel küzdők (133,75 perc/hét mérsékelt aktivitása) pedig kiemelten elmarad az ajánlás alsó határaihoz képest. A hazai adatokkal való összevetés árnyaltabb képet mutat, ahol szintén feltűnő a NE és MO csoport elmaradása az intenzív aktivitás és a gyaloglás terén, de meglepően jó aktivitásról számoltak be az idősebbek a mérsékelt aktivitás területén, mely az átlag magyar lakosságra nem mondható el.
7. Remélhetőleg a WHO fogyatékkal élők FA-áról és ülő viselkedéséről szóló első iránymutatásainak közzététele elősegíti az esélyegyenlőtlenségek áthidalására irányuló tevékenységet. Azonban sok munkára van szükség ahhoz, hogy a fogyatékkal élők számára egyenlőek legyenek a FA-i lehetőségek. Ehhez többek között szükséges a megfelelő infrastruktúra kialakítása. Számos érdekelt félnek kell nagyobb szerepet vállalnia, beleértve a kutatói és tudományos közösséget is, egy olyan befogadó környezet kialakításában, amely lehetővé teszi mindannyiunk számára, hogy részt vehessünk a fizikai tevékenységben. A fogyatékkal élők számára a fizikai tevékenységbe való bekapcsolódás lehetőségeinek megteremtése segíthet felszámolni az ilyen akadályokat a felfogás megváltoztatásával, az

erősségek és képességek hangsúlyozásával, valamint a személyes rugalmasság, valamint a társadalmi befogadásra gyakorolt hatásokkal. A cél eléréséhez továbbá szükség van a szakképzett oktató/edző/szakember gárda felkészítésére, a szakmai háttér biztosítására és a fizikális igények, lehetőségek és a funkcionális kapacitás adekvát mérőmódszerekkel való feltérképezésére. Jelen tanulmányunk ez utóbbiak alapjait céltzott lefektetni.

8. A fogyatékossgal élők FA szintjei tekintetében kapott eredményeink mögött számos tényező lehet. Bár a kérdéseink nem tértek ki a sportolási/FA-i szokások motivációja területére, de korábbi tanulmányok alapján láthatjuk, hogy számos akadály ütközik az érintettek lehetőségeibe. Ilyenek például a tájékozódási problémák, a rossz megközelíthetőség és épített környezet, a nem megfelelő tömegközlekedés és szálláshelyek, a megfelelő programok hiánya (és annak fenntarthatósága), vagy éppen a kommunikációs problémák és a szakképzett edzők hiánya. Ezek miatt is fontos lenne hangsúlyozni az egyes akadályok felszámolásának szükségességét nem csak a környezeti akadályokban, hanem minden, a sportkínálattal kapcsolatos területen.

6.5. A Kutatás korlátai

Kutatási eredményeink többsége kvantitatív méréseken alapul, melyek elsődleges hiányossága az adatok szubjektív véleményekre való támaszkodása. Ennek ellenére a nagy elemszámú mintákon történő statisztikai becslések lényeges információkkal szolgálhatnak a fogyatékossg és a FA kapcsolatrendszerének értelmezésében, fejlesztésében.

Bár a vizsgálatunk eredményei megerősítették az EKFI kérdőív diszkriminatív érvényességét, kutatásunk limitációját jelenti a vizsgálat során alkotott csoportbontások nem teljes homogenitása, valamint az a tény, hogy nem teszteltük az EKFI érzékenységet egyéb fizikális változókra, illetve funkcionális tesztekre, melyek mélyebb információval szolgálhatnak a jövőbeni, rehabilitációs ellátás területét érintő kutatásokban való alkalmazhatóságáról.

A FAGYÉK kérdőív a FA gyors és könnyű felmérésére szolgál, de kérdőív kérdései nem nyújtanak pontos információkat az adott tevékenységgel eltöltött idő mértékére vonatkozóan.

Kutatásunk további korlátja, hogy az önértékelő kérdőívek alkalmazása a FA szintjének szubjektív megítélésén alapulnak, így az alul- vagy túlbecsülhető.

Egy további korlátozás, hogy a FAGYÉK-et eredetileg arra tervezték, hogy egyénileg, gyors értékelésként használják az orvosok, akár biztatásként is a magasabb FA elérésére, tehát magasabb elemszámnál az értékeket óvatosan kell elfogadni

Limitációt jelent a nem véletlenszerű mintaválasztás, valamint a minta férfiak és nők aránya közötti egyensúlyhiány is torzíthatta a kapott eredményeket. Továbbá az összehasonlítás alapjául szolgáló hazai minta nagysága és mintavételi módja miatt az adatok nem képviselik teljes mértékben a magyar, 50 év feletti lakosságot.

Korábbi elemzések alapján látható, hogy a fiatalabbak jóval gyakrabban vesznek részt erőteljes, intenzív FA-ban, mint az idősebb korosztály, így a kapott FA értékeket a NE csoport valamivel magasabb átlagéletkora is befolyásolhatta a többi csoporthoz képest.

7. Irodalomjegyzék

1. 2013. évi LXII. törvény A fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról szóló 1998. évi XXVI. törvény módosításáról. <https://fszk.hu/hir/2013-evi-lxii-torveny-a-fogyatekos-szemelyek-jogairol-es-eselyegyenloseguk-biztositasarol-szolo-1998-evi-xxvi-torveny-modositasarol/> (2022.07.10.)
2. Achttien, R., van Lieshout, J., Wensing, M., van der Sanden, M. N., Staal, J.B. (2019). Symptoms of depression are associated with physical inactivity but not modified by gender or the presence of a cardiovascular disease; a cross-sectional study. *BMC Cardiovascular Disorders*, 19:95. <https://doi.org/10.1186/s12872-019-1065-8>
3. Ács, P. (2020). Változások a magyar lakosság élet, - és munkakörülményeiben kiemelten a fizikai aktivitás és sportfogyasztási szokások vonatkozásában. Keresztmetszeti reprezentatív kutatás a COVID-19 magyarországi első hulláma során a kijárási korlátozások időszakában. Pécsi Tudományegyetem. <http://etk.pte.hu/public/upload/files/AcsPongrac-Covid19KutatasiJelentes.pdf> (2022. 08. 18.)
4. Ács, P. (2021). Változások a magyar lakosság élet, - munkakörülményeiben kiemelten a fizikai aktivitás és a sportfogyasztási szokások vonatkozásában. Keresztmetszeti reprezentatív kutatás a COVID-19 világjárvány magyarországi harmadik hulláma során. Pécsi Tudományegyetem. http://etk.pte.hu/public/upload/files/Covid-koktet-3_digit_web.pdf (2022.08.22.)
5. Ács, P., Betlehem, J., Oláh, A., Bergier, B., Morvay-Sey, K., et al. (2020a). Cross-cultural adaptation and validation of the global physical activity questionnaire among healthy Hungarian adults. *BMC Public Health*, 20(Suppl 1):1056. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08477-z>
6. Ács, P., Betlehem, J., Olah, A., Bergier, J., Melczer, CS., et al. (2020b). Measurement of public health benefits of physical activity: validity and reliability study of the international physical activity questionnaire in Hungary. *BMC Public Health*, 20(Suppl 1):1198. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08508-9>
7. Ainsworth, B., Cahalin, L., Buman, M., Ross, R. (2015). The current state of physical activity assessment tools. *Prog. Cardiovasc. Dis.*, 57 (4):387-395.

8. Alqahtani, B.A., Alenazi, A.M. (2020). Cross-cultural adaptation and psychometric properties of the arabic version of the rapid assessment of physical activity. *Oman Med J*, 5: e170. <https://doi.org/10.5001/omj.2020.112>
9. Alvarez-Hernández, E., Peláez-Ballestas, I., Vázquez-Mellado, J., Terán-Estrada, L., Bernard-Medina, A.G., et al. (2008) Validation of the Health Assessment Questionnaire disability index in patients with gout. *Arthritis Rheum*, 59(5):665-669. <https://doi.org/10.1002/art.23575>
10. Apor, P. (2011) A cardiovascularis kockázat kapcsolata a fizikai aktivitással és a fittséggel. *Orvosi Hetilap*, 152 (3):107-113. <https://doi.org/10.1556/OH.2011.29022>
11. Apor, P. (2009). Fizikai edzés a cukorbetegség megelőzésében és kezelésében. *Orvosi Hetilap*, 150: 13.579-587.
12. Ashe, M.C., Miller, W.C., Eng, J.J., Noreau, L. (2009). Older adults, chronic disease and leisure-time physical activity. *Gerontology*, 55 (1),64–72. <https://doi.org/10.1159/000141518>
13. Bajsz, V., Császárné G.G., Sió, E. (2014). Fizikai aktivitás a kiegyensúlyozott, energikus munkavégzésért. Pécsi Tudományegyetem. http://etk.pte.hu/protected/OktatasiAnyagok/%21Palyazati/Fizikai_aktivitas_a_kiegyensulyozott_energikus_munkavegzesert.pdf (2022.08.16.)
14. Barnes, C. (1992). Disability and Employment. www.leeds.ac.uk/disability-studies/archiveuk/Barnes/dis_and_emp.pdf. (2022.07.18.)
15. Barnes, C. (2000). A working social model? Disability, work and disability politics in the 21st century. *Critical Social Policy*, 20. 4:441–457. <https://doi.org/10.1177/026101830002000402>
16. Baumann, S., Groß, S., Voigt, L., Ullrich, A., Weymar, F., Schwaneberg, T., Dörr, M., Meyer, C., John, U., Ulbricht, S. (2018). Pitfalls in accelerometer-based measurement of physical activity: the presence of reactivity in an adult population. *Scand. J. Med. Sci. Sports*, 28 (3):1056-1063.
17. Beaton, D.E., Bombardier, C., Guillemin, F., Ferraz, M.B. (2000). Guidelines for the process of cross- cultural adaptation of self-report measures, *Spine*, 24:3186–3191. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>

18. Berner, M., Pany-Kucera, D., Doneus, N., Sladek, V., Gamble, M., et al. (2021). Challenging definitions and diagnostic approaches for ancient rare diseases: The case of poliomyelitis. *International Journal of Paleopathology*, 33:113–127.
19. Bjarnegård, N., Länne, T., Cinthio, M., Ekstrand, J., Hedman, K., Nylander, E., Henriksson, J. (2018). Vascular characteristics in young women - Effect of extensive endurance training or sedentary lifestyle. *Acta Physiol (Oxf)*, 223(2):e13041. <https://doi.org/10.1111/apha.13041>
20. Booth, M.L. (2000). Assessment of Physical Activity: An International Perspective. Activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71 (2):s114-20. <https://doi.org/10.1080/02701367.2000.11082794>
21. Boros, J. (2017). Egészség időskorban. In: Giczi J, editor. Ezüstkör: korosodás és társadalom. Budapest: KSH; 35–50. <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/pdf/korosodas.pdf> (2022.08.16.)
22. Briot, K., Roux, C., Thomas, T., Blain, H., Buchon, D., et al. (2018). 2018 update of French recommendations on the management of postmenopausal osteoporosis. *Joint Bone Spine*, 85(5):519-530. <https://doi.org/10.1016/j.jbspin.2018.02.009>
23. Bruce, B., Fries, J.F. (2003). The Stanford Health Assessment Questionnaire: a review of its history, issues, progress, and documentation. *J Rheumatol*, 30(1):167–178.
24. Carroll, D.D., Courtney-Long, E. A., Stevens, A.C., Sloan, M.L., Lullo, C., Visser, S.N., Fox, M.H., Armour, B.S., Campbell, Brown, D.R., Dorn, J.M. Centers for Disease Control and Prevention. (2014). Vital signs: disability and physical activity--United States, 2009-2012. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 9;63(18):407-413.
25. Çekok, F.K., Kahraman, T., Kalkışım, M., Genç, A., Keskinoglu, P. (2017). Cross-cultural adaptation and psychometric study of the Turkish version of the Rapid Assessment of Physical Activity. *Geriatr Gerontol Int*, 17(11):1837–1842. <https://doi.org/10.1111/ggi.12970>
26. Chau, J.Y., Grunseit, A.C., Chey, T., Stamatakis, E., Brown, W.J., et al. (2013). Daily Sitting Time and All-Cause Mortality: A Meta-Analysis. *PLoS ONE*, 8(11): e80000. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0080000>

27. Clemes, S.A., Deans, N.K. (2012). Presence and Duration of Reactivity to Pedometers in Adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 44(6):1097-1101. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318242a377>
28. Craig, C.L., Marshall, A.L., Sjostrom, M., Bauman, A.E., Michael L Booth, Ainsworth, B.E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J.F., Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire:12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*, 35(8):1381–1395. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
29. Cunningham, C., O’Sullivan, R., Caserotti, P., Tully, M.A. (2020). Consequences of physical inactivity in older adults: A systematic review of reviews and meta-analyses. *Scand J Med Sci Sports*, 2020;30:816–827. <https://doi.org/10.1111/sms.13616>
30. Cvecka, J., Tirpakova, J., Sedliak, M., Kern, H., Mayr, W., et al. (2015). Physical activity in elderly. *Eur J Transl Myol*, 25(4):249–252. <https://doi.org/10.4081/ejtm.2015.5280>
31. Császárné, G.G., Sió, E., Bajsz, V., Schmidt, B., Kránicz, J. (2013). A gyógytorna és a gyaloglás direkt hatása a csontanyagcsere-markerekre és a sclerostin-szintre csonttrikulásban. *Egészség-Akadémia*, 4(3): 174-186.
32. de Hollander, E.L., Proper, K.I. (2018). Physical activity levels of adults with various physical disabilities. *Preventive Medicine Reports*, 10:370–376. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.04.017>
33. De la Cámara, M.A., Higuera-Fresnillo, S., Cabanas-Sánchez, V., Sadarangani, K.P., Martinez-Gomez, D., Veiga, Ó.L. (2020). Criterion Validity of the Sedentary Behavior Question From the Global Physical Activity Questionnaire in Older Adults. *J Phys Act Health*, 17(1):2-12. <https://doi.org/10.1123/jpah.2019-0145>
34. Disabled World. (2019). Disability Statistics: Information, Charts, Graphs and Tables. <https://www.disabled-world.com/disability/statistics/> (2022. 08. 16.)
35. Durán, J., Domínguez, A., Espinoza, M. (2019). Evaluation of the Health Assessment Questionnaire Disability Index in Chilean patients with rheumatoid arthritis. *Rev Med Chil*, 147(5): 612-617. <https://doi.org/10.4067/S0034-988720190005000612>
36. Egészségügyi Világszervezet. (2004). A funkcióképesség, fogyatékoság és egészség nemzetközi osztályozása (FNO). Szegedi Kossuth Nyomda Kft., Szeged.

37. Eurobarometer (2017). Sport and physical activity. <https://www.europarc.org/wp-content/uploads/2020/01/Special-Eurobarometer-472-Sports-and-physical-activity.pdf> (2022. 08.16.)
38. Európai Bizottság. (2010). Európai fogyatékoságügyi stratégia 2010–2020: megújított elkötelezettség az akadálymentes Európa megvalósítása iránt. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0636&from=en> (2022. 06.20.)
39. Eurostat (2020). Population structure and ageing. Letöltés: https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/Population_structure_and_ageing (2022.06.20.)
40. Fabula, Sz. (2014). A fogyatékoság mint társadalmi-térbeli viszony földrajzi vizsgálata. Szegedi Tudományegyetem Természettudományi és Informatikai Kar Földtudományok Doktori Iskola Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék. Doktori (PhD) értekezés. p. 27.
41. Fieo, R., Manly, J.J., Schupf, N., Stern, J. (2014). Functional status in the young-old: establishing a working prototype of an extended-instrumental activities of daily living scale. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 69:766–772.
42. Freedson, P., Bowles, H.R., Troiano, R.P., Haskell, W. (2012). Assessment of physical activity using wearable monitors: recommendations for monitor calibration and use in the field. *Med Sci Sports Exerc*, 44(suppl 1):S1–4.
43. Fries, J.F., Spitz, P., Kraines, G., Holman, H.R. (1980). Measurement of Patient Outcome in Arthritis, *Arthritis and Rheumatism*, 23:137-145.
44. Gero, K., Iso, H., Kitamura, A., Yamagishi, K., Yatsuya, H., Tamakoshi, A. (2018). Cardiovascular disease mortality in relation to physical activity during adolescence and adulthood in Japan: Does school-based sport club participation matter? *Prev Med*, 113:102-108. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.05.012>
45. Gualano, B., Pinto, A.L., Perondi, M.B., Roschel, H., Sallum, A.M., Hayashi, A.P., Solis M.Y., Silva C.A. (2011). Therapeutic effects of exercise training in patients with pediatric rheumatic diseases. *Rev Bras Reumatol*, 51(5):490-496.

46. Guthold, R., Ono, T., Strong, K.L., Chatterji, S., Morabia, A. (2008). Worldwide variability in physical inactivity a 51-country survey. *Am J Prev Med*, 34(6):486-494. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.02.013>
47. Guure, C.B., Ibrahim, N.A., Adam, M.B., Said, S.M. (2017). Impact of physical activity on cognitive decline, dementia, and its subtypes: meta-analysis of prospective studies. *Biomed Res Int*, :1-13. <https://doi.org/10.1155/2017/9016924>
48. Harris, M.A. (2018). The relationship between physical inactivity and mental wellbeing: Findings from a gamification-based community-wide physical activity intervention. *Health Psychol Open*, 5(1): 2055102917753853. <https://doi.org/10.1177/2055102917753853>
49. Haskell, W.L. (2012). Physical activity by self-report: a brief history and future issues. *J Phys Act Health*, 9(Suppl 1):S5–10. <https://doi.org/10.1123/jpah.9.s1.s5>
50. Heinz, A., Charlet, K., Rapp, M.A. (2015). Public mental health: a call to action. *World Psychiatry*, 14:49-50.
51. Hendi, O.H., Abdulaziz, A.A., Althaqafi, A.M., Hindi, A.M., Khan, S.A, Atalla, A.A. (2019). Prevalence of Musculoskeletal Disorders and its Correlation to Physical Activity Among Health Specialty Students. *Int J Prev Med*, 10:48. https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_436_18
52. Hernández, L. O., Rabos-Ibanez, N. (2010). Sociodemographic factors associated with physical activity in Mexican adults. *Public Health Nutrition*, 13(7):1131-1138. <https://doi.org/10.1017/S1368980010000261>
53. Imrie, R. (2004). Demystifying disability. a review of the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Sociology of Health & Illness*, 26(3):287-305. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9566.2004.00391.x>
54. Jakicic, J.M., Rogers, R.J., Davis, K.K., Collins, K.A. (2018). Role of Physical Activity and Exercise in Treating Patients with Overweight and Obesity. *Clinical Chemistry*, 64(1):99–107. <https://doi.org/10.1373/clinchem.2017.272443>
55. Jakubeczn  Nagy, K., Koll r, S. Gy., Kurucz, E.,  kr si, D., Sziklai, I., Vajda, K. (2022). A magyarországi fogyatékos, illetve szenved lybeteg emberek társadalmi elfogadotts g val kapcsolatos lakoss gi attit d k vizsgálata. *Gondoskodás - szakértelem emberség*, 2(1):39-56.

56. Johnston, M. (1997). Integrating Models of Disability: A reply to Shakespeare and Watson. *Disability & Society*, 12(2):307-310.
57. Johnston, R. J. (2010). Human Geography. Backhouse, R. Fontaine, P.: The History of the Social Sciences since 1945. Cambridge University Press, Cambridge.
58. Juhász, I., Kopkáné Plachy, J., Kiszela, K., Bíró, M., Müller, A., Révész, L. (2015). Időskorúak rekreációs fizikai aktivitásának hatása a kardiorespiratorikus rendszerre. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 16(63):4-8.
59. Kaptein, S.A., Bradley, E.M. (2012). Sex Differences, Age, Arthritis, and Chronic Disease: Influence on Physical Activity Behaviors. *Journal of Physical Activity and Health*, 9(4); 540-548. <https://doi.org/10.1123/jpah.9.4.540>
60. Karadag, D.T., Karakas, F., Tekeoglu, S., Yazici, A., Isik, O.O., Cefle, A. (2019). Validation of Turkish version of the Scleroderma Health Assessment Questionnaire. *Clinical Rheumatology*, 38:1917–1923. <https://doi.org/10.1007/s10067-019-04494-5>
61. Kasum, G., Mladenović, M. (2017). The Self-Perception of Athletes With Disability. *Physical Culture*, (71), 1:43-54. <https://doi.org/10.5937/fizkul1701043k>
62. Katz, S., Akpom, C.A. (1976) Index of ADL. *Medical Care*, XIV:116-118.
63. Kohl, H., Murray, T., Salvo, D. (2019). Foundations of Physical Activity and Public Health. Human Kinetics Kiadó, Champaign, Illinois (USA).
64. Kopkáné, P.J., Juhász, I., Müller, A., Bíró, M., Hídvégi, P., et al. (2015). Egri időskorúak rekreációs fizikai aktivitásának hatása a kardiorespiratorikus rendszerre. XII. Országos Sporttudományi Kongresszus 2015, Eger. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 16, 62.2015/2.41.
65. Kovács, K. (2017). 50 felettiek fizikai aktivitásának mintázatát befolyásoló szocio-kulturális és demográfiai tényezők. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 18(72); 32-39.
66. Könczei, Gy., Hernádi, I., Kunt, Zs., Sándor, A. (2018). *Fogyatékoság és társadalom*. (2):93-94. <https://doi.org/10.31287/FT.hu.2018.2.12>
67. Könczei, Gy., Hernádi, I. (2011). A fogyatékoságtudomány főfogalma és annak változásai. In Nagy Zita Éva (szerk.) Az akadályozott és az egészségkárosodott emberek élethelyzete Magyarországon. Kutatási eredmények a TÁMOP 5.4.1 projekt kutatási pillérében. Nemzeti Család- és Szociálpolitikai Intézet, Budapest.

68. Köncei, Gy., Hernádi, I., Kunt, Zs., Sándor A. (2015). A Fogyatékoságtudomány a mindennapi életben. BME Tanárképző Központ. Tankönyvtár. https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412b2/20130002_a_fogyatekosagtudomany_a_mindennapi_eletben/FM/sfmjs43g.htm (2022. 07. 30.)
69. Központi Statisztikai Hivatal. (2018a). A 2014-ben végrehajtott Európai lakossági egészségfelmérés eredményei. Műhelytanulmány Budapest. http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/elef/elef2014_osszefoglalo.pdf (2022.08.12.)
70. Központi Statisztikai Hivatal. (2018b). Mikrocenzus 2016. A fogyatékos és az egészségi ok miatt korlátozott népesség jellemzői . Budapest. https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mikrocenzus2016/mikrocenzus_2016_8.pdf (2022.07.23.)
71. Központi Statisztikai Hivatal. (2019a). Egészségügyi helyzetkép, 2019. https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/pdf/egeszsegugyi_helyzetkep_2019.pdf (2022.07.22.)
72. Központi Statisztikai Hivatal. (2019b). Testmozgás, 2019. https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/elef/testmozgas_2019/index.html#footnote-ref-5 (2022.07.23.)
73. Kullmann, L. (2012). A modern rehabilitációs szemléletet tükröző egyéni állapotfelmérő módszer, A funkcióképesség, fogyatékoság és egészség nemzetközi osztályozása (FNO) elméleti és gyakorlati alkalmazásának tapasztalatai. A módszer alkalmazási lehetőségei a mozgássérült emberek rehabilitációjában. Eötvös Loránd Tudományegyetem, Bárczi Gusztáv Gyógyypedagógiai Kar, Budapest.
74. Kushi, L.H., Doyle, C., McCullough, M., Cheryl L Rock, Demark-Wahnefried, W., et al. (2012). American Cancer Society Guidelines on nutrition and physical activity for cancer prevention: reducing the risk of cancer with healthy food choices and physical activity. *CA Cancer J Clin*, 62(1):30-67. <https://doi.org/10.3322/caac.20140>
75. Lampek, K., Csóka, L., Hegedűs, R., Zrínyi, M. Töröcsik, M. (2021). Sports activities of 60 above Hungarian elderly-explaining and predicting impact of exercise on health. *BMC Public Health*, 21 (Suppl 1), 1863. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09974-x>

76. Leaven, K. (2012). The International Organization of Physical Therapists working in Mental Health, *Mental Health and Physical Activity*, 5:20-21.
77. Lee I.M., Shiroma, E.J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S.N., et al. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet*. 380(9838):219–229. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9)
78. Lee, J. (2018). The relationship between physical activity and dementia: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *J Gerontol Nurs*. 44(10):22–29. <https://doi.org/10.3928/00989134-20180814-01>
79. Lelbach, Á. (2019). A kardiometabolikus rendszer adaptációja versenysportolóknál és késői hatásai. Habilitációs értekezés, Budapest: Testnevelési Egyetem, p. 44.
80. Leonardi, M., Bickenbach, J., Ustun, TB., Kostanjsek, N., Chatterji, S. (2006). The definition of disability: what is in a name? *The Lancet*, 368: 1219-1221.
81. Lisznyai, S. (2010) Mi az intervenciónk alapja? A fogyatékoság modelljei. In: Juhász Márta (szerk.) A foglalkozási rehabilitáció támogatása pszichológiai eszközökkel, Typotex Kiadó, Budapest, 17-23.
82. Low, S.T., Balaraman, T. (2017). Physical activity level and fall risk among community-dwelling older adults. *J Phys Ther Sci*, 29:1121–1124.
83. Macfarlane, G.J., Kronisch, C., Dean, L.E., Atzeni, F., Häuser, W., Fluß, E., et al. (2017). EULAR revised recommendations for the management of fibromyalgia. *Ann Rheum Dis*, 76:318–328.
84. Marasso, D., Lupo, C., Collura, S., Rainoldi, A., P.R. Brustio. (2021). Subjective versus Objective Measure of Physical Activity: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Convergent Validity of the Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C). *IJERPH*, 18(7):1-14.
85. Marques, A., Peralta, M., Martins, J., Gaspar de Matos, M., Brownson, R.C. (2017). Cross-sectional and prospective relationship between physical activity and chronic diseases in European older adults. *Int J Public Health*, 62(4):495-502. <https://doi.org/10.1007/s00038-016-0919-4>
86. Marques, A., Peralta, M., Sarmiento, H., Martins, J., Valeiro, M.G. (2018). Associations between vigorous physical activity and chronic diseases in older adults:

- a study in 13 European countries. *Eur J Public Health*, 28(5):950-955.
<https://doi.org/10.1093/eurpub/cky086>
87. Mason, P., Kearns, A. (2013). Physical activity and mental wellbeing in deprived neighbourhoods. *Mental Health and Physical Activity*, 6(2):111-117.
<https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2013.06.005>
88. Matsuda, Y., Singh, G., Yamanaka, H., Tanaka, E., Urano, W., et al. (2003). Validation of a Japanese version of the Stanford Health Assessment Questionnaire in 3,763 patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*, 15;49(6):784-788.
<https://doi.org/10.1002/art.11465>
89. McHorney, C.A., Ware, J.E., Raczek, A.E. (1993). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health construct. *Med Care*, 31:247-263.
<https://doi.org/10.1097/00005650-199303000-00006>
90. McHugh, N., Maguire, Á., Handel, I, Tillet, W., Morris, J., et al. (2019). Evaluation of the Economic Burden of Psoriatic Arthritis and the Relationship Between Functional Status and Healthcare Costs. *The Journal of Rheumatology*.
<https://doi.org/10.3899/jrheum.190083>
91. Mehrabani, J., Ganjifar, Z.K. (2018). Overweight and Obesity: A Brief Challenge on Prevalence, Complications and Physical Activity among Men and Women. *MOJ Womens Health*, 7(1): 00161.
<https://doi.org/10.15406/mojwh.2018.06.00161>
92. Migueles, J.H., Cadenas-Sanchez, C., Ekelund, U., Nyström, C.D., Mora-Gonzalez, J., Löf, M., Labayen, I., Ruiz, J.R., Ortega, F.B. (2017). Accelerometer data collection and processing criteria to assess physical activity and other outcomes: a systematic review and practical considerations. *Sports Med*, 47 (9):1821-1845.
93. Miszory, E.; Makai, A.; Pakai, A.; Járomi, (2022). M. Cross-cultural adaptation and validation of the rapid assessment of physical activity questionnaire (RAPA) in Hungarian elderly over 50 years. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 14:131 <https://doi.org/10.1186/s13102-022-00512-3>
94. Miszory, E.V. (2017). Egészségügyben dolgozók fizikális és mentális egészségfejlesztése. *Nővér*, 30 (3):29-34.

95. Miszory, E.V., Járomi, M., Pakai, A. (2021). Quality of life in Hungarian polio survivors. *Journal of Public Health: From Theory to Practice.*, 29(1):10-19. <https://doi.org/10.1007/s10389-020-01459-w>
96. Miszory, E.V.; Járomi, M.; Pakai, A. (2020). A mozgásterápia szerepe a csontritkulásos betegek egyensúlyfejlesztésében és esésmegelőzésében- Szisztematikus irodalomelemzés. *NŐVÉR*, 33(5):3-14.
97. Mohammed, A., Tomori, O., Nkengasong, J.N. (2021). Lessons from the elimination of poliomyelitis in Africa. *Nature Reviews Immunology*, (21):823–828.
98. Moniruzzaman, M., Mostafa Zaman, M., Islalm, M.S., Ahasan, H.A.M.N., Kabir, H., et al. (2016). *Public Health*, 137:131–138. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2016.02.028>
99. Monostori, J., Óri, P., Spéder, Zs. (2018). Demográfiai portré. Budapest: KSH NKI; 127–145. <https://demografiahu/kiadvanyokonline/index.php/demografiaportre/article/view/272/2639> (2022.08.10.)
100. Noguchi, K.S., O'Brien, K.K., Aubry, R.L., Carusone, C., Avery, L., et al. (2021). Construct validity and responsiveness of the rapid assessment of physical activity in adults living with HIV. *Arch Rehabil Res Clin Transl*, 3:100164. <https://doi.org/10.1016/j.arrct.2021.100164>
101. Nowak, P.F., Božek, A., Blukacz, M. (2019). Physical activity, sedentary behavior, and quality of life among university students. *Biomed Res Int.* <https://doi.org/10.1155/2019/9791281>
102. Nunnally, J.C. (1978). *Psychometric Theory*. 2d ed. New York: McGraw-Hill. p. 244.
103. Paillard, T. (2015). Preventive effects of regular physical exercise against cognitive decline and the risk of dementia with age advancement. *Sports Medicine – Open*, 1:20. <https://doi.org/10.1186/s40798-015-0016-x>
104. Palmer, M., Harley, D. (2012). Models and measurement in disability: an international review, *Health Policy and Planning*, (27) 5:357–364. <https://doi.org/10.1093/heapol/czr047>

105. Park, W., Park, H.Y., Lim, K., Park, J. (2018). The role of habitual physical activity on arterial stiffness in elderly Individuals: a systematic review and meta-analysis. *J Exerc Nutr Biochem*, 21(4):16-21. <https://doi.org/10.20463/jenb.2017.0041>
106. Pereira, R.M., Carvalho, J.F., Paula, A.P., Zerbini, C., Domiciano, D.S., Gonçalves, H., Danowski, J.S., Marques Neto, J.F. et al. (2012). Guidelines for the prevention and treatment of glucocorticoid-induced osteoporosis. *Rev Bras Reumatol*, 52(4):580-593.
107. Perényi, Sz. (2012). Alacsonyán stagnáló mozgástrend: a fizikai inaktivitás újratermelődése. In Székely L. (szerk.). Magyar ifjúság, Tanulmánykötet; 229-249.
108. Pérez, J.C., Bustamante, C., Campos, S., Sánchez, H., Beltrán, A., Medina, M. (2015). Validation of the rapid assessment of physical activity scale (RAPA) in an adult Chilean population seeking primary care. *Aquichan*, 15(4):486-498. <https://doi.org/10.5294/aqui.2015.15.4.4>
109. Phoenix, C., Griffin, M., Smith, B. (2015). Physical activity among older people with sight loss: a qualitative research study to inform policy and practice. *Public Health*, 129 (2), 124–130.
110. Physical Activity Guidelines Advisory Committee. (2018). Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, 2018. https://health.gov/sites/default/files/2019-09/PAG_Advisory_Committee_Report.pdf (2022. 08. 27.)
111. Powell, K.E., Paluch, A.E., Blair, S.N. (2011). Physical Activity for Health: What Kind? How Much? How Intense? On Top of What? *Annu. Rev. Public Health*, 32:349-365.
112. Public Health England. (2018). Physical Activity for General Health Benefits in Disabled Adults. London, England: Public Health England. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/748126/Physical_activity_for_general_health_benefits_in_disabled_adults.pdf (2022.07.21.)

113. Qu, X., Zhang, X., Zhai, Z., Li, H., Liu, X., Li, H., Liu, G., Zhu, Z., Hao, Y., Dai, K. (2014). Association between physical activity and risk of fracture. *J Bone Miner Res.* 29(1):202-211. <https://doi.org/10.1002/jbmr.2019>
114. Quinn, K. (2010). Methodological considerations in surveys of older adults: technology matters. *Int J Emerg Technol Soc*, 8(2):114–133. <https://doi.org/10.13140/2.1.3897.9209>
115. Ramey, D.R., Raynauld, J.P., Fries, J.F. (1992). The Health Assessment Questionnaire 1992: status and review. *Arthritis Care Res*, 5(3):119-29. <https://doi.org/10.1002/art.1790050303>
116. Rimmer, J.H., Marques, A.C. (2012). Physical activity for people with disabilities. *Lancet*, 380(9838):193–195. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61028-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61028-9)
117. Rizzoli R. (2018). Postmenopausal osteoporosis: Assessment and management. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*, 32(5):739-757. <https://doi.org/10.1016/j.beem.2018.09.005>
118. Rong, K., Liu, X.Y., Wu, X.H., Li, X.L., Xia, Q.Q., Chen, J., Yin, X.F. (2016). Increasing level of leisure physical activity could reduce the risk of hip fracture in older women: A dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Med (United States)*, 95(11):1-7. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000002984>
119. Santos-Lozano, A., Pareja-Galeano, H., Sanchis-Gomar, F., Quindós-Rubial, M., Fiuza-Luces C., et al. (2016). Physical Activity and Alzheimer Disease: A Protective Association. *Mayo Clin Proc*, 91(8):999-1020. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2016.04.024>
120. Scarabottolo, C.C., Pinto, R.Z., Oliveira, C.B., Zanuto, E.F., Cardoso, J.R., Christofaro, D.G. (2017). Back and neck pain prevalence and their association with physical inactivity domains in adolescents. *Eur Spine J*, 26(9):2274-2280.
121. Schoufour, J.D, Mitnitski A., Rockwood K., Hilgenkamp, T.I.M., Evenhuis, H.M., et al. (2014). Predicting disabilities in daily functioning in older people with intellectual disabilities using a frailty index. *Res Dev Disabil*, 35:2267–2277.
122. Scior, K. (2011). Public awareness, attitudes and beliefs regarding intellectual disability: A systematic review. *Research in developmental disabilities*, 32 (6), 2164-2182. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.07.00>

123. Semsei, I. (2016). Öregedés és inkluzivitás. In: Semsei I., Kovács K. (szerk.): Inkluzív nevelés – inkluzív társadalom. Debreceni Egyetem Egészségügyi Kar, Debrecen, 128-143.
124. Shakespeare, T. (2006). The Social Model of Disability. In: DAVIS, L. J. (ed.), The Disability Studies Reader (2nd ed.). Routledge, New York, pp. 197-204.
125. Shakespeare, T., Watson, N. (2002). The Social Model of Disability: An outdated ideology? *Research in Social Science and Disability*, 2, 9-28. [https://doi.org/10.1016/S1479-3547\(01\)80018-X](https://doi.org/10.1016/S1479-3547(01)80018-X)
126. Shirazipour, C.H., Evans, M.B., Leo, J., Lithopoulos, A., Ginis, K.S.M., Latimer-Cheung, A.E. (2020). Program conditions that foster quality physical activity participation experiences for people with a physical disability: a systematic review. *Disability and Rehabilitation*, (42),2. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1494215>
127. Silfee, V.J., Haughton, C.F., Jake-Schoffman, D.E., Lopez-Cepero, A, May, C.N., Sreedhara, M., Rosal, M.S., Lemon, S.C. (2018). Objective measurement of physical activity outcomes in lifestyle interventions among adults: A systematic review. *Preventive Medicine Reports*, 11:74-80.
128. Silva, A.G., Queiros, A., Alvarelhao, J., Rocha, N.P. (2014). Validity and reliability of the portuguese version of the rapid assessment of physical activity questionnaire. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, 21(10): 469–474. <https://doi.org/10.12968/ijtr.2014.21.10.469>
129. Simon I.Á, Kajtár, G., Herpainé, L.J., Müller, A. (2018). A fizikai aktivitás és a mentális egészség jelentősége a 60 év fölötti korosztály életében. *Képzés és Gyakorlat: Training And Practice*,16(1.):25-36. <https://doi.org/10.17165/TP.2018.1.3>
130. Soares, W.J.S., Lopes, A.D., Nogueira, E., Candido, V., de Moraes, S.A., Perracini, M.R. (2019). Physical Activity Level and Risk of Falling in Community-Dwelling Older Adults: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Aging Phys Act*, 27(1):34-43. <https://doi.org/10.1123/japa.2017-0413>
131. Special Eurobarometer 493. (2019). Discrimination in the EU (including LGBTI). http://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/S2251_91_4_493_ENG (2022. 08.16.)

132. Speck, R.M., Schmitz, K.H., Lee, I.M., McTiernan, A. (2011). Epidemiology of physical activity and cancer risk. In: McTiernan A (editor). Physical activity, dietary calorie restriction, and cancer. Springer, New York, pp 25-53.
133. Stewart, A.L., Mills, K.M., King, A.C., Haskell, W.L., Gillis, D., et al. (2001). CHAMPS Physical Activity Questionnaire for Older Adults: outcomes for interventions. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(7): 1126-1141.
134. Strath, S.J., Kaminski, L.A., Ainsworth, B.E., Ekelund, U., Freedson, P.S., et al. (2013). Guide to the assessment of physical activity: clinical and research applications. *Circulation*, 128:2259–2279. <https://doi.org/10.1161/01.cir.0000435708.67487.da>
135. Sylvia, L.G., Bernstein, E.E., Hubbard, J., Keating, L., Anderson, E.J. (2014). A Practical Guide to Measuring Physical Activity. *J Acad Nutr Diet*, 114(2):199–208. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2013.09.018>
136. Szmigiera, M. (2021). World population by age and region. 2021. <https://www.statista.com/statistics/265759/world-population-by-age-and-region/>. (2022. 07.18.)
137. Taylor, W.J., Colvine, K., Gregory, K., Collis, J., McQueen, F.M., et al. (2008). The Health Assessment Questionnaire Disability Index is a valid measure of physical function in gout. *Clinical and Experimental Rheumatology*, 26:620-626.
138. Thivel, D., Tremblay, A., Genin, P.M., Panahi, S., Rivière, D., et al. (2018). Physical Activity, Inactivity, and Sedentary Behaviors: Definitions and Implications in Occupational Health. *Front. Public Health*, 6:288. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00288>
139. Tomioka, K., Iwamoto, J., Saeki, K., Okamoto, N. (2011). Reliability and Validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in Elderly Adults: The Fujiwara-kyo Study. *J Epidemiol* 21(6):459–465. <https://doi.org/10.2188/jea.JE20110003>
140. Topolski, T.D., LoGerfo, J., Patrick, D.L., Williams, B., Walwick, J., et al. (2006). The rapid assessment of physical activity (RAPA) among older adults. *Prev Chronic Dis*, 3(4):A118.

141. Tóthné K.K, Gombás, J. (2016). A sport hatása a fogyatékossgal élő személyek életminőségére. In: Hamar Pál (szerk.) A mozgás mint személyiségfejlesztő tényező. Eötvös József Könyvkiadó, Budapest, 115–141.
142. Tremblay, M.S., Aubert, S., Barnes, J.D., Saunders, T.J., Carson, V., Latimer-Cheung, A.E., Chastin, S.F.M., Altenburg, T.M., Chinapaw, M.J.M. (2017). Sedentary behavior research network (SBRN) - terminology consensus project process and outcome. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 14:75. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-05258>
143. U.S. Department of Health and Human Services. (2018). Physical Activity Guidelines for Americans, 2nd edition. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services.
144. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2017). World Population Prospects: The 2017 Revision, Key Findings and Advance Tables. New York: United Nations. https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/WPP2017_KeyFindings.pdf (2022.08.20.)
145. Vagetti, G.C., Barbosa Filho, V.C., Moreira, N.B., de Oliveira, V., Mazzardo, O., de Campos, W. (2014). Association between physical activity and quality of life in the elderly: a systematic review, 2000–2012. *Rev Bras Psiquiatr*, 36(1):76-88. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2012-0895>
146. Varga, Á., Balatoni, I. (2020). A fogyatékkal élők sportolási lehetőségei és motivációs tényezői. *Acta Medicinae et Sociologica*, 11, Különszám: 99-109.
147. Varsányi, P., Vitrai, J. (2017). Egészségjelentés 2016. Nemzeti Egészségfejlesztési Intézet, Budapest.
148. Vega-Lopez, S., Chavez, A., Farr, K.J., Ainsworth, B.E. (2014). Validity and reliability of two brief physical activity questionnaires among Spanish-speaking individuals of Mexican descent. *BMC Res Notes*, 7: 29. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-7-29>
149. Vekerdy-Nagy, Zs. (2010). Rehabilitációs Orvoslás. Medicina Kiadó Zrt., Budapest. pp. 88-90.

150. von Heijden, A., van den Dool, R., van Lindert, C., Breedveld, K. (2013). Monitor sport-en beweegdeelname van mensen met een handicap. <https://demos.be/sites/default/files/12191380721184.pdf> (2022.07.21.)
151. Ware, J. (2000). SF-36 Health Survey Update. *Spine*, 25;24:3130-3139.
152. Wilcox, S., Castro, C., King, A.C., Housemann, R., Brownson, R.C. (2000). Determinants of leisure time physical activity in rural compared with urban older and ethnically diverse women in the United States. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 54: 9, 667-672.
153. Wilton, R., Evans, J. (2009). Disability and chronic illness. *International encyclopedia of human geography*, 3:205-210. <https://doi.org/10.1016/B978-008044910-4.00329-1>
154. Windle, G., Hughes, D., Linck, P., Russell, I., Woods, B. (2010). Is exercise effective in promoting mental well-being in older age? A systematic review. *Aging Ment Health*, 14:652-669.
155. World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization (2020). <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1315866/retrieve>. (2022.04.22.)
156. World Health Organization. WHO Global Disability Action Plan 2014–2021. Better Health for all People With Disability. (2015). Geneva, Switzerland: World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/887498/retrieve> (2022.07.21.)
157. World Health Organization. World Disability Report. (2011). Geneva, Switzerland: World Health Organization. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44575/9789240685215_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (2022.07.21.)
158. Wu, Y., Zhang, D., Kang, S. (2013). Physical activity and risk of breast cancer: a meta-analysis of prospective studies. *Breast Cancer Res Treat*, 137(3):869-882. <https://doi.org/10.1007/s10549-012-2396-7>
159. Żebrowska, A., Plewa, M. (2010). Role of physical activity in treatment of type 1 diabetes mellitus. *Handbook of Type, 1*.

8. Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretném hálámat kifejezni témavezetőimnek, **Dr. Habil. Járomi Melindának** és **Karamánné Dr. Habil. Pakai Annamáriának** a lehetőségért, hogy elindítottak a tudományos pályámon és szakmai tudásukkal, iránymutatásukkal folyamatosan támogattak a munkám során. Mindkettőjükben jószándékú, segítőkész mentort ismerhettem meg, akik nemcsak kimagasló szakmai, hanem példaértékű emberi tulajdonságaikkal is hozzájárultak a tudományos munkám sikerességéhez és a fejlődésemhez.

Köszönettel tartozom a PTE ETK és az Egészségtudományi Doktori Iskola vezetőségének és munkatársainak, kiemelten **Dr. Prémusz Viktóriának** és **Bakonyi Piroskának**, hogy doktori tanulmányaim során minden szükséges segítséget megadtak számomra.

Köszönöm a munkahelyem, a **Magyar Honvédség Egészségügyi Központ Hévízi Mozgásszervi Rehabilitációs Intézet** vezetőségének, feletteseimnek, hogy a tanulmányaim elvégzését messzemenően támogatták.

Végül nagy hálával tartozom családomnak a türelmükért és gondoskodásukért, támogató szeretetükért, hogy megteremtették a stabil és nyugodt háttérrel a tanulmányaimhoz. Köszönöm **édesanyámnak, édesapámnak és bátyámnak**, hogy annak idején lehetővé tették számomra a tanulást és segítettek a pályaválasztásban. Köszönöm a feltétel nélküli szeretetet, mellyel mindig támogattak az előre jutásom és fejlődésem érdekében. Hálával tartozom unokatestvéremnek, **Tóth Balázsnak**, hogy segítségemre volt a fordításokban, az angol nyelvtudásom elmélyítésében, a megfelelő angol szakmai nyelvezet elsajátításában. Kiemelten köszönöm elhunyt nagybátyámnak, **Bajusz Lajosnak**, hogy végigvezetett az utamon és ha távolból is, de mindig mellettem volt.

9. Tudományos tevékenység

9.1. Az értekezés témájával kapcsolatos közlemények

Folyóirat közlemények

Miszory, E.V.; Makai, A.; Pakai, A.; Járomi, M. Cross-cultural adaptation and validation of the rapid assessment of physical activity questionnaire (RAPA) in Hungarian elderly over 50 years. **BMC SPORTS SCIENCE MEDICINE AND REHABILITATION**. 2022; 14 pp. 1-9., 9 p. doi: 10.1186/s13102-022-00512-3 **IF:2,367**

Miszory, E.V.; Járomi, M.; Pakai, A. Különböző közegben végzett progresszív balance tréning hatékonyságának vizsgálata nyugdíjasok körében. **MAGYAR GERONTOLÓGIA**. 2021; 13 pp. 98-100., 3 p.

Miszory, E.V.; Járomi, M.; Pakai, A. Quality of life in Hungarian polio survivors. **JOURNAL OF PUBLIC HEALTH (GERMANY)**. 2021; 29: 1 pp. 10-19., 10 p. doi: 10.1007/s10389-020-01459-w

Miszory, E.V.; Járomi, M.; Pakai, A. A mozgásterápia szerepe a csontritkulásos betegek egyensúlyfejlesztésében és esésmegelőzésében- Szisztematikus irodalomelemzés. **NŐVÉR**. 2020; 33: 5 pp. 3-14., 12 p.

Miszory, E.V.; Pakai, A.; Járomi, M. A rendszeres testmozgás hatása 60 év feletti, alacsony fizikai aktivitású nők fizikális paramétereire és életminőségére. **FIZIOTERÁPIA**. 2020; 29: 3 pp. 3-8.

Miszory, E.V. Egészségügyben dolgozók fizikális és mentális egészségfejlesztése. **NŐVÉR**, 2017; 30: 3 pp. 29-34., 6 p.

Az értekezés témájával összefüggő publikációk összesített impakt faktor értéke: 2,367.

Előadások

Miszory, E.V.; Járomi, M.; Borbély, N.; Horváth, L.; Verzar, Z.; Ferenczy, M.; Boncz, I.; Pakai, A. Flexibility in water and land over 50 years. **VALUE IN HEALTH**. 2022, 25: 7 p. S306 Paper: CO15.

Miszory, E.V.; Járomi, M.; Horvath, B. ; Keceli, V ; Verzar, Z. ; Alfoldi, Z. ; Boncz, I; Pakai, A. Improving the Physical Function of Wheelchair Fencers. **VALUE IN HEALTH** 25: 12 pp. S421-S421., 1 p. (2022)

Miszory, E.V.; Járomi, M.; Pakai, A. Akadálymentes sportturisztika-kerekesszékes vívás Zalaegerszegen In: Varga, Zoltán; Komáromy, Márk; Csákvári, Tímea (szerk.) **III. ZALAEGRSZEGI EGÉSZSÉGTURIZMUS KONFERENCIA TANULMÁNYKÖTET**. Pécs, Magyarország: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK). 2020;179 p. pp. 111-120., 10 p.

Miszory, E.V.; Járomi, M.; Oláh, A.; Csákvári, T.; Boncz, I.; Pakai, A. Progressive subaqual training 3 months follow-up in fall prevention of osteoporotic patient. **VALUE IN HEALTH**. 2020; 23 : Sup 1 p. S231. doi: 10.1016/j.jval.2020.04.770

Miszory, E.V. (Sport)élet a rehabilitáción túl. **HIVATÁSUNK: A MAGYAR EGÉSZSÉGÜGYI SZAKDOLGOZÓI KAMARA LAPJA**. 2020; Különszám, pp. 29-30., 2 p.

Miszory, E.V.; Pakai A.; Járomi, M. Maradj talpon!- Subaqualis terápiával az esésmegelőzésért. **HIVATÁSUNK: A MAGYAR EGÉSZSÉGÜGYI SZAKDOLGOZÓI KAMARA LAPJA**. 2019; Különszám pp. 41-42., 2 p.

Miszory, E.V.; Pakai. A.; Járomi, M. Az osteoporotikus betegek egyensúlyfejlesztési lehetőségei Balance trainerrel. In: Koncz, István; Szova, Ilona (szerk.) **PEME XVI. PhD - Konferencia: A 15 éves PEME XVI. PhD - Konferenciájának előadásai** (Budapest, 2018. április 11.) Budapest, Magyarország: Professzorok az Európai Magyarorszáért Egyesület. 2018; 329 p. pp. 191-208., 8 p.

Miszory, E.V.; Járomi, M.; Oláh, A. ; Csákvári, T.; Boncz, I.; Pakai, A. Quality of life of adult patients underwent poliomyelitis infection during childhood. **VALUE IN HEALTH**. 2018, 21 pp. S242-S242., 1 p. doi: 10.1016/j.jval.2018.09.2878

Miszory, E.V. „Lost-polio” **HIVATÁSUNK: A MAGYAR EGÉSZSÉGÜGYI SZAKDOLGOZÓI KAMARA LAPJA**. 2017; Különszám pp. 33-34., 2 p.

9.2. További közlemények

Folyóirat közlemények

Miszory, E.V. Bilaterális musculus quadriceps femoris ín ruptura komplex rehabilitációja. **REHABILITÁCIÓ: A MAGYAR REHABILITÁCIÓS TÁRSASÁG FOLYÓIRATA**. 2020; 30: 2-3 p. 59.

Miszory, E.V.; Pettyán, I.; Pakai, A.; Járomi, M. Quadricepsín-rekonstrukciós műtét utáni funkcionális rehabilitáció bemutatása uni- és bilaterális esetek alapján **REHABILITÁCIÓ: A MAGYAR REHABILITÁCIÓS TÁRSASÁG FOLYÓIRATA**. 2020; 30: 1 pp. 11-18., 8 p.

Előadások

Gal, C; Keceli, V; Miszory, E.V.; Alfoldi, Z ; Csakvari, T ; Mate, O ; Boncz, I ; Pakai, A Cross-Sectional Analysis Of Nurses' Musculoskeletal Health. **VALUE IN HEALTH** 25: 7 p. S544 Paper: PCR20 (2022)

Horvath, L; Pakai, A.; Keceli, V ; Mrekvane, B. Z. ; Balint, C. ; Miszory, E. ; Boncz, I; Verzar, Z.. The connection between the lunar cycles and the number of births in Hungary. **VALUE IN HEALTH** 25: 12 pp. S220-S220., 1 p. (2022)

Pakai, A.; Studinger, D. P.; Szabo-Gabara, K. ; Madarasz, I ; Pusztai, D. ; Miszory, E. ; Boncz, I ; Kozmann, K. Examination of Quality of Life and Sexual Functions Among Women With Cervical Cancer. **VALUE IN HEALTH** 25: 12 pp. S398-S398., 1 p. (2022)

Vajda, R.; Karaman, E.; Csakvari, T. ; Fusz, K. ; Khatatbeh, H. ; Miszory, E. ; Boncz, I ; Pakai, A. Assessing the Mental Health of Secondary School Students in the Light of COVID-19 **VALUE IN HEALTH** 25 : 12 pp. S398-S399., 2 p. (2022)

Laki, A.; Miszory, E.V. Lumbális discectomiát követő postoperatív rehabilitáció függesztéssel technikák alkalmazásával: előadás. **Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága XII.Kongresszusa és 14.Pre-Kongresszusa** 2019-09-18 [Eger, Magyarország]

Miszory, Erika Viktória. Egészségügyi dolgozók az egészségügyi dolgozókért **HIVATÁSUNK: A MAGYAR EGÉSZSÉGÜGYI SZAKDOLGOZÓI KAMARA LAPJA**. 2016; Különszám pp. 27-27., 1 p.

10. Mellékletek

10.1. Kutatásetikai engedélyek

10.1.1. Egészségértékelő kérdőív validálás

MARKUSOVSKY EGYETEMI OKTATÓKÓRHÁZ
REGIONÁLIS/INTÉZMÉNYI TUDOMÁNYOS ÉS KUTATÁSETIKAI BIZOTTSÁG
9700. Szombathely, Markosovszky út 5.

Munkavégzési Tervező Osztály
9700 Szombathely, Árpád utca
Regionális Intézményi Tudományos és Kutatásetikai Bizottság
Kutatásetikai Bizottság

DÖNTÉSI ŪRLAP

2021 február 23.
Az Étikai Bizottság (év) (hó) (nap) tartott ülésen megviesgálta az alábbi protokollt:

vizsgálat címe:
Az egészségértékelő kérdőív fogyatékosági indexének kulturális adaptációja és magyar nyelvű validálása.

vizsgálat protokoll száma: vizsgálat fázisa: vizsgálat lkt. száma: 3 /2021

A vizsgálat:

1. Beavatkozással járó klinikai vizsgálat
2. Beavatkozással nem járó prospektív, regiszter vizsgálat
3. Termálviz gyógyvízzé engedélyezése
4. Tudományos vizsgálat

Vizsgálatvezető neve, beosztása, munkahelye
MISZORY ERIKA Gyógytornász
Hévízi Mozgásszervi Rehabilitációs Intézet PTE ETK Doktori Iskola

A vizsgálathoz részt nem vevő független orvos (név és munkahely címe)
.....
.....

vizsgálati kérelem benyújtásának dátuma: 2021.02.08.

Multicentrikus-e a vizsgálat? igen - nem

Szponzoráló gyógyszer cég neve, címe:
.....
.....

Az alábbi dokumentumokat vizsgálta meg a bizottság:

ikt. szám: 3/2021

Mezőgazdasági Tudományi Osztályokért
Közvetlen Felelős Miniszter úr
Regionális Tudáspolitikai
Kutatásetikai Bizottság

- Intézetvezető engedélye
- Szabályozó hatóság jóváhagyása (ETT KFEB, OGYEI, TUKEB engedély)
- Protokoll összefoglaló (magyar nyelvű)
prot. szám: dátum:
- Betegtájékoztató (magyar nyelvű) dátum:
- Beteg-beleegyezési űrlap (magyar nyelvű) dátum:
- Biztosításról szóló nyilatkozat (Fedezet igazolás)
- Nyilatkozat arról, hogy a kutatásvezető a Helsinkai deklaráció értelmében végzi a vizsgálatot.
- Kutatási terv közérdekű adatainak kivonata

Az etikai bizottság döntése a protokoll és a kapcsolt dokumentumok felülvizsgálata után

A tervezett tudományos munkát, a Regionális Kutatásetikai Bizottság megfelelőnek és korszerűnek tartja. A tudományos munka az adatvédelmi szabályok szigorú betartása mellett kezdhető meg.

döntéshozatalban résztvevő etikai bizottsági tagok:

ikt. szám: 3/2021

Dr. Lőcsei Zoltán titkár
(osztályvezető főorvos, Általános Belgyógyászat)

Prof. Dr. Rácz Péter tag
(főorvos, tudományos tanácsadó, Szemészet)

Prof. Dr. Garzuly Ferenc tag
(főorvos, tudományos tanácsadó, Patológia)

Dr. Schneider Ferenc tag
(osztályvezető főorvos, Infektológiai Osztály)

Dr. Csákváry Violetta tag
(osztályvezető főorvos, Csecsemő-és Gyermekosztály)

Dr. Zimmerman Katalin tag
(főgyógyász, Kórház Gyógyszertára)

Dr. Vecseiné Kocsis Eszter tag
(szakpszichológus, Család és Nővédelmi Szakrendelés, Szeged)

Szabó Péterné tag
(egyetemi okleveles ápoló, Általános Sebészeti Osztály)

Molnár Árpád tag
(kórházi lelkes, Szombathely, Szent Márton u.40)

Tóthné Dr. Nagy Eleonóra tag
(fogász, osztályvezető, Nyelvtartást Osztály)

(Jövähagyás esetén)

E jövähagyás hatályban történő a kérelmező írásban értesíti a Regionális Kataszéti Bizottságot működéséről, Siegburgokról, kizárólag vagy változó körös eseményekről, a vizsgálat megkezdéséről vagy bármely jelzésről, amely kihatással van a kockázati tényezőire. A vizsgálat megkezdése után a jövähagyás éves jelentésben kell megadni.

Az elnök neve: **Prof. Dr. Márkus Béla** (főorvos, tudományos tanácsadó)

Az elnök aláírása:

Dátum: 2021. február 23.
.....(év).....(hó).....nap

10.1.2. Fizikai aktivitás gyors értékelése kérdőív validálás

REGIONÁLIS/ INTÉZETI KUTATÁSETIKAI BIZOTTSÁG
9700. Szombathely, Markusovszky út 5.

Markusovszky Városmi Oktatókórház
Magyar Honvédség Egészségügyi Központ Hévizi Mozgásszervi Rehabilitációs Intézet
PTE Doktori Iskola Doktorandusz

DÖNTÉSI ÜRLAP

Az Etikai Bizottság 2020 december 11. (év) (hó) (nap) tartott ülésen megvizsgálta az alábbi protokollt:

vizsgálat címe:
50 év feletti idősök fizikai aktivitásának gyors felmérésére szolgáló kérdőív magyar nyelvű validációja.

<u>vizsgálat protokoll száma:</u>	<u>vizsgálat típusa:</u> Tudományos munka	<u>vizsgálat ikt. száma:</u> 28 /2020
--	---	---

A vizsgálat:

1. Beavatkozással járó klinikai vizsgálat
2. Beavatkozással nem járó retrospektív adatgyűjtéses vizsgálat
3. Termásvíz gyógyvízei engedélyezése
4. Tudományos kutatás /kérdőíves felmérés/

Vizsgálatvezető neve, beosztása, munkahelye

MISZORY ERIKA VIKTÓRIA Okleveles Fizioterapeuta
.....
Magyar Honvédség Egészségügyi Központ Hévizi Mozgásszervi Rehabilitációs Intézet
PTE Doktori Iskola Doktorandusz
.....

A vizsgálatban részt nem vevő független orvos (név és munkahely cím)
.....
.....

vizsgálati kérelem benyújtásának dátuma: 2020.10.18.

Multicentrikus-e a vizsgálat? igen - nem

Szponzoráló gyógyszer cég neve, címe:
.....
.....

Az alábbi dokumentumokat vizsgálta meg a bizottság:

ikt. szám: 28/2020

tudományos munka

Miszory Erika Viktória

Magyarországi Igazságügyi Minisztérium
Élettudományok, Munkaadókat és
Regionális Fejlesztés és
Kutatásügyi Bizottság

- Intézetvezető engedélye
- Szabályozó hatóság jóváhagyása (ETT KFEB, OGYEI, TUKEB engedély)
- Protokoll összefoglaló (magyar nyelvű)
prot. szám: dátum:
- Betegtájékoztató (magyar nyelvű) dátum:
- Beteg-beleegyezési űrlap (magyar nyelvű) dátum:
- Biztosításról szóló nyilatkozat (Fedezet igazolás)
- Nyilatkozat arról, hogy a kutatásvezető a Helsinkai deklaráció értelmében végzi a vizsgálatot.
- Kutatási terv közérdekű adatainak kivonata

Az etikai bizottság döntése a protokoll és a kapcsolódó dokumentumok felülvizsgálata után

A tervezett tudományos munkát a szombathelyi Regionális Kutatásetikai Bizottság megfelelőnek és korszerűnek tartja, a feltételek a vizsgálathoz rendelkezésre állnak, így a vizsgálat megkezdhető.

döntéshozatalban résztvevő etikai bizottsági tagok:

ikt. szám: 28 /2020

Dr. Lősefi Zoltán titkár
(osztályvezető főorvos, Általános Belgyógyászat)

Magyarországi Gyermek (Útazókör) 2020
Etiológiai, Infektológiai és
Reumatológiai Tanszék és
Klinikai Központ

Prof. Dr. Rácz Péter tag
(főorvos, tudományos tanácsadó, Szemészet)

Prof. Dr. Garzuly Ferenc tag
(főorvos, tudományos tanácsadó, Patológia)

Dr. Schneider Ferenc tag
(osztályvezető főorvos, Infektológiai Osztály)

Dr. Csákváry Violetta tag
(osztályvezető főorvos, Csecsemő-és Gyermekosztály)

Dr. Zimmerman Katalin tag
(főgyógyász, Kórház Gyógyszertára)

Dr. Veeseiné Kocsis Eszter tag
(szakpszichológus, Család és Nővédelmi Szakrendelés, Szehely.)

Szabó Péterné tag
(egyetemi okleveles ápoló, Általános Sebészeti Osztály)

Molnár Árpád tag
(kórházi lelkes, Szombathely, Szent Márton u. 40)

Tóthné Dr. Nagy Eleonóra tag
(fogász, osztályvezető, Nyilvántartási Osztály)

(Jóváhagyás esetén)

E jóváhagyás hatályba lépéséhez a kérelmező feladata értesíteni a Regionális Etikai Bizottságot módosításokról, kiegészítésekről, kiegészítő vagy változó káros eseményekről, a vizsgálat megkezdéséről vagy bármely jelentős állásáról, amely kibájlal van a kockázathozon alá. A vizsgálat megkezdése előtt a vizsgálatot évek jelentésben kell megadni.

Az elnök neve: **Prof. Dr. Márkus Béla** (főorvos, tudományos tanácsadó)

Az elnök aláírása:

Dátum: 2020. december 11. nap
.....(év).....(hó).....nap

10.2. Táblázatok

	Barthel index	FIM skála	FNO	DRS skála	IADL index
Cél	Alapvető tevékenységek értékelése a mindennapokban	Kulcstevékenységek végrehajtásához szükséges külső segítség mértékének meghatározása. A rehabilitáció alatt bekövetkezett változások értékelése.	A funkcióképességről és fogyatékoságról egységes nyelv biztosítása.	A kognitív képességek és a fogyatékoság szintjének megítélése.	Eszközhasználat felmérése a napi tevékenységek során
Felmért tevékenységek	<ul style="list-style-type: none"> • Étkezés • Közlekedés (ágyból székbe és vissza) • Tisztálkodás • WC használat • Fürdés • Mozgásképesség • Lépcsőn járás • Öltözködés • Széklet és Vizelet kontinencia • Inkontinencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Étkezés • Tisztálkodás • Fürdés • Felső testfelre öltözködés • Alsó testfelre öltözködés • Toalett-higiéne • Vizelettartás • Széklettartás • Átülés • WC használat • Fürdőszoba használat • Járás vagy kerekesszék használat • Lépcsőjárás • Megértés • Ömkifejezés • Szociális együttműködés • Probléma megoldás • Emlékezés 	<ul style="list-style-type: none"> • Funkcióképesség és fogyatékoság • Kontextuális tényezők 	<ul style="list-style-type: none"> • Szemnyitás • Kommunikáció • Motoros válasz • Étkezés • Tisztálkodás • Ápolás • Funkcionális szint (fizikai, mentális, emocionális, szociális) • Foglalkoztathatóság 	<ul style="list-style-type: none"> • Telefon használat • Vásárlás • Főzés • Takarítás • Mosás • Közlekedés • Saját gyógyszerelés • Anyagi ügyek intézése
Hol használható?	Klinikai környezetben	Fekvőbeteg rehabilitáció	Klinikai környezetben	Rehabilitációs környezet	Klinikai és otthoni környezetben, bentlakásos intézményekben
Javasolt kórkép	Tartós kórházi gondozást igénylő betegek vizsgálatára	Nem specifikus egyetlen kórképre sem. Anna tervezték, hogy bármilyen progresszív, reverzibilis vagy stabil neurológiai, izom-csontrendszeri vagy egyéb rendellenességben szenvedő betegelnél alkalmazható legyen.	Az egészség és az egészséghez kapcsolódó tartományok	Traumás agysérülés	
Javasolt életkor	Idősek	Életkortól független	Életkortól független	Középkorúak, idősek	Idősek

DRS=Disability Rating Scale; FIM=Functional Independent Measure; FNO= Fogyatékoság Nemzetközi Osztályozása; IADL=Instrumental activity of daily living

14. táblázat: A Magyarországon leggyakrabban használt fogyatékoságot és funkcionális képességeket felmérő skálák/indexek (saját szerkesztés) (Vekerdy-Nagy, 2010)

Kérdőív megnevezése	Kitöltés módja	Eredeti nyelv	Nyelvi validációk	Cél korcsoport	Magyar validáció
International Physical Activity Questionnaire long version (IPAQ-H)	önkitöltős	angol	arab; horvát; dán; angol; francia; német; izlandi; olasz; koreai; litván; magyar; maláj; lengyel; spanyol (USA); tajvani; török; urdu	Felnőttek (15-69 év)	✓ (Ács és mtsai. 2020b)
International Physical Activity Questionnaire short version (IPAQ-R)	önkitöltős	angol	arab; dán; flamand (belga); angol; horvát; svéd; észt; német; görög; héber; olasz; koreai; norvég; lengyel; spanyol (argentin); tajvani; török	Felnőttek (15-69 év)	-
International Physical Activity Questionnaire telephone survey (IPAQ telephone short)	telefonon regisztrált	angol	arab; angol; koreai; spanyol (kolumbiai); spanyol (USA); vietnámi	Felnőttek	-
International Physical Activity Questionnaire modified for the elderly (IPAQ elderly short)	önkitöltős	angol	angol	Idősek (65 év↑)	-
Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)	önkitöltős	angol	holland (belga); angol; angol (ír); francia; spanyol; magyar	Felnőttek, idősek (15-79 év)	✓ (Ács és mtsai. 2020a)
Short Questionnaire to Assess Health enhancing physical activity (SQUASH)	önkitöltős	angol	holland; angol	Felnőttek	-
Physical Activity Scale for the Elderly (PASE)	önkitöltős, e-mailben vagy interjún (telefonon vagy személyesen)	angol	japán; maláj; olasz; kínai	Idősek (65 év↑)	-
Community Healthy Activities Model Program for Seniors (CHAMPS)	önkitöltős, e-mailben vagy interjún (telefonon vagy személyesen)	angol	európai spanyol; mexikói spanyol; vietnámi	Idősek (50 év↑)	-
Rapid Assessment of Physical Activity (RAPA)	önkitöltős	angol	arab; angol; európai spanyol; magyar; mexikói spanyol; vietnámi; török	Idősek (50 év↑)	✓ Miszory és mtsai 2022
Telephone Assessment of Physical Activity (TAPA)	telefon-adminisztrált	angol	angol	Idősek	-
Stanford Brief Activity Surve (SBAS)	önkitöltős	angol	angol	Idősek	-

15. táblázat: A legismertebb nemzetközi, fizikai aktivitást felmérő kérdőívek

EKFI (N=432)

Dimenziók		Össz- pontszám	Öltözködés	Felkészés	Étkezés	Járás	Tisztálkodás	Tárgyak elérése	Tárgyak megragadása	Tevékenységek
Fizikális működés	r	-0,773	-0,568	-0,696	-0,476	-0,683	-0,652	-0,641	-0,415	-0,729
	p	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Fizikális szerep	r	-0,604	-0,423	-0,493	-0,419	-0,428	-0,471	-0,560	-0,448	-0,593
	p	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Mentális szerep	r	-0,255	-0,155	-0,210	-0,165	-0,161	-0,188	-0,274	-0,219	-0,253
	p	0,000	0,001	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
Energia/vitalitás	r	-0,313	-0,209	-0,262	-0,249	-0,163	-0,237	-0,308	-0,264	-0,330
	p	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
Mentális egészség	r	-0,281	-0,163	-0,271	-0,159	-0,243	-0,218	-0,266	-0,205	-0,299
	p	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Szociálisműködés	r	-0,342	-0,270	-0,312	-0,244	-0,243	-0,249	-0,333	-0,242	-0,335
	p	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Testi fájdalom	r	-0,504	-0,384	-0,392	-0,414	-0,319	-0,388	-0,468	-0,402	-0,503
	p	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Általános egészség	r	-0,435	-0,321	-0,360	-0,361	-0,273	-0,388	-0,351	-0,323	-0,433
	p	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
VAS (N=430)	r	0,513	0,414	0,400	0,308	0,322	0,391	0,456	0,427	0,457
	p	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

EKFI=Egészségértékelő Kérdőív-Fogyatékosági Index; SF-36=36-Item Short Form Survey; VAS=Visual Analg Scale

16. táblázat: Az Egészségértékelő Kérdőív-Fogyatékosági Index és az SF-36 kérdőív közötti összefüggések vizsgálata Spearman-féle korrelációs elemzéssel

		NE	MO	BE
Változó	<i>N</i>	164	215	152
	<i>Nő/férfi (fő)</i>	112/52	180/35	110/42
	<i>Átlagéletkor (év)</i>	65,98±5,7	58,26±6,55	61,74±7,9
	<i>BMI</i>	29,36±14,42	27,16±5,59	26,95±5,56
	<i>VAS skála (0-10)</i>	4,17±2,77	4,35±2,72	2,91±1,75
EKFI	<i>Öltözködés</i>	1,21±1,04	0,69±0,83	0,49±0,53
	<i>Felkelés</i>	1,57±1,09	0,69±0,77	0,51±0,56
	<i>Étkezés</i>	0,79±0,88	0,64±0,68	0,11±0,37
	<i>Járás</i>	1,88±1,00	0,66±0,84	0,39±0,66
	<i>Higiénia</i>	1,41±1,09	0,73±0,91	0,39±0,56
	<i>Odanyúlás</i>	1,48±1,04	0,90±0,89	0,52±0,72
	<i>Megfogás</i>	0,79±0,94	0,73±0,95	0,08±0,34
	<i>Tevékenységek</i>	1,68±1,03	0,88±0,87	0,43±0,59
	<i>Összpontszám</i>	1,35±0,76	0,74±0,65	0,36±0,36
		Fő/%		
Családi állapot	<i>Hajadon/nőtlen</i>	18/11	20/9,3	21/13,8
	<i>Házass</i>	79/48,2	106/49,3	72/47,4
	<i>Élettársi kapcsolat</i>	10/6,1	38/17,7	15/9,9
	<i>Elvált</i>	26/15,8	31/14,4	21/13,8
	<i>Özvegy</i>	31/18,9	20/9,3	23/15,1
Lakóhely	<i>Főváros</i>	57/34,8	29/13,5	39/25,7
	<i>Megyeszékhely</i>	28/17,1	57/26,5	49/32,3
	<i>Város</i>	59/36	78/36,3	42/27,6
	<i>Falu</i>	20/12,2	51/23,7	22/14,5
Életkörülmények	<i>Otthonában egyedül él, önálló</i>	41/25	46/21,4	49/32,3
	<i>Otthonában egyedül él, önállóságában segítségre szorul</i>	13/7,9	3/1,4	1/0,7
	<i>Otthonában a családjával él, önálló</i>	60/36,6	140/65,1	92/60,5
	<i>Otthonában családjával él, önállóságában segítségre szorul</i>	48/29,3	26/12,1	9/5,9
	<i>Otthonban/bentlakásos intézményben él</i>	2/1,2	0/0	1/0,7
F o o s	<i>Aktív dolgozó</i>	18/11	116/54	81/53,3

	<i>Rehabilitációs/rokkant ellátásban részesül</i>	57/34,8	28/13	1/0,7
	<i>Öregségi nyugdíjas</i>	86/52,4	47/21,9	65/42,8
	<i>Egyéb (munkanélküli, stb.)</i>	3/1,8	24/11,1	5/3,3
Végzettség	<i>8 általános, vagy annál kevesebb</i>	5/3,6	1/0,5	2/1,3
	<i>szakiskola/szakmunkásképző</i>	24/14,6	32/14,9	13/8,6
	<i>szakközépiskola</i>	13/7,9	41/19,1	39/25,7
	<i>Felsőfokú, akkreditált képzés</i>	14/8,5	18/8,4	7/4,6
	<i>Érettségi</i>	48/29,3	43/20	22/14,5
	<i>Főiskola, egyetem</i>	59/36	80/37,2	69/45,4

BE=belgyógyászati betegségekkel küzdők csoportja; BMI=body mass index [testtömegindex]; EKFI=Egészségértékelő Kérdőív-Fogyatékosági Index; MO=mozgásszervi betegségekkel küzdők csoportja; N=elemszám; NE=neurológiai betegségekkel küzdők csoportja; VAS=Visual Analog Scale

17. táblázat: A különböző betegségcsoportok szocio-demográfiai jellemzői

	Csoport	NE (N=164)	MO (N=213)	BE (N=152)
	Funkció	Fő (%)		
Személyi segítség	<i>Öltözködés</i>	28 (17,1)	25 (11,6)	2 (1,3)
	<i>Székről felállás</i>	21 (12,8)	18 (8,4)	0 (0)
	<i>Étkezés</i>	10 (6,1)	4 (1,9)	0 (0)
	<i>Járás</i>	58 (35,4)	14 (6,5)	0 (0)
Speciális segédeszközök	<i>Fürdőkádszék</i>	39 (23,8)	11 (5,1)	0 (0)
	<i>Befőttes üveg nyitó</i>	26 (15,9)	40 (18,6)	8 (5,3)
	<i>Vizes blokkban kapaszkodók</i>	69 (42,1)	41 (19,1)	5 (3,3)
	<i>Tárgyak eléréséhez hosszú nyelű eszköz</i>	48 (29,3)	36 (16,7)	6 (3,9)
	<i>Tisztálkodáshoz hosszú nyelű eszköz</i>	27 (16,5)	18 (8,4)	0 (0)

BE=belgyógyászati betegségekkel rendelkezők csoportja; MO=mozgásszervi betegségekkel rendelkezők csoportja; NE=neurológiai betegségekkel rendelkezők csoportja

18. táblázat: A személyi segítség és speciális segédeszköz igények megoszlása a különböző betegségcsoportokban

Csoport: NE	N (fő)	Fizikai aktivitás szintje (%)					Erősítő és rugalmassági edzés (%)	
		Ülő életmód	Ritkán aktív	Rendszeres, könnyű aktivitást végez	Kevésbé, de rendszeresen aktív	Rendszeresen aktív	Mindkettőt végez	Egyiket sem végzi
Férfi	52	7,7	3,8	13,5	21,6	53,8	21,6	57,7
Nő	112	9,8	5,4	8,0	20,5	56,3	11,6	50,0
Aktív dolgozó	18	5,6	11,1	11,1	27,8	44,4	16,7	44,4
Öregségi nyugdíjas	86	10,5	23,2	9,3	17,4	60,5	12,8	50,0
Rokkantsági ellátásban részesül	57	7,2	7,2	10,5	24,6	50,9	17,5	59,6
Egyedül él	54	9,3	5,6	5,6	20,4	59,3	14,8	53,7
Közösségben/családban él	110	9,1	4,5	11,8	3,0	53,6	14,5	51,8
Kerekesszékes életmód	60	1,7	8,3	10,0	23,3	56,7	10,0	56,7
Csoport: MO	N	Ülő életmód	Ritkán aktív	Rendszeres, könnyű aktivitást végez	Kevésbé, de rendszeresen aktív	Rendszeresen aktív	Mindkettőt végez	Egyiket sem végzi
Férfi	35	8,6	0	17,1	5,7	68,6	2,0	65,7
Nő	180	10,6	0	9,4	23,3	56,7	18,3	47,2
Aktív dolgozó	116	9,5	0	6,9	18,9	64,7	22,4	48,3
Nyugdíjas	47	8,5	0	14,9	21,3	55,3	17,0	53,2
Rokkantsági ellátásban részesül	28	17,9	0	17,9	14,3	50	17,9	50
Egyedül él	49	14,3	0	6,1	24,5	59,2	20,4	40,8
Közösségben/családban él	166	9,0	0	13,3	19,3	58,4	18,1	53,0
Kerekesszékes életmód	3	0	0	33,3	33,3	33,3	0	66,6
Csoport: BE	N	Ülő életmód	Ritkán aktív	Rendszeres, könnyű aktivitást végez	Kevésbé, de rendszeresen aktív	Rendszeresen aktív	Mindkettőt végez	Egyiket sem végzi
Férfi	42	4,8	0	11,9	30,9	52,4	21,4	64,3
Nő	110	2,7	0	10,9	20,9	65,5	25,5	47,3
Aktív dolgozó	81	2,5	0	9,9	24,7	62,9	33,3	39,5
Nyugdíjas	65	4,6	0	12,3	23,1	60,0	13,8	66,2
Rokkantsági ellátásban részesül	1	0	0	100	0	0	0	100
Egyedül él	50	2,0	0	18,0	26,0	54,0	24,0	50,0
Közösségben/családban él	102	3,9	0	7,8	22,5	65,7	24,5	52,9
Kerekesszékes életmód	2	0	0	50,0	0	50,0	50,0	50,0

BE=belgyógyászati betegségekkel rendelkezők csoportja; MO=mozgásszervi betegségekkel rendelkezők csoportja; N= elemszám; NE=neurológiai betegségekkel rendelkezők csoportja

19. táblázat: A fizikai aktivitás mértékének százalékos megoszlása betegcsoportok alapján

10.3. Magyar nyelvű kérdőívek

10.3.1. Az egészségértékelő kérdőív fogyatékosági index magyar nyelvű verziója

Magyar név: Egészségértékelő kérdőív fogyatékosági index (EKFI)

Angol eredeti név: Health Assessment Questionnaire Disability Index (HAQ-DI) (Fries et al., 1980)

EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTOT KIÉRTÉKELŐ KÉRDŐÍV

Név _____ Kiegészítés dátuma _____

Ezekkel a kérdésekkel azt szeretnénk megtudni, hogy betegsége hogyan befolyásolja képességeit mindennapi életében. Ha bármi más szeretne hozzáfűzni, kérjük, jegyezze fel a hátlapra.

Kérjük, jelölje meg (X) azt a választ, amelyik leginkább jellemezte, hogy mennyire tudta szokásos tevékenységeit elvégezni az ELMÚLT HÉT NAP SORÁN:

	<u>Nehézség</u> NELKÜL	<u>NÉMI</u> <u>nehézséggel</u>	<u>KOMOLY</u> <u>nehézséggel</u>	<u>NEM</u> <u>vagyok</u> <u>rá KÉPES</u>	
ÖLTÖZKÖDÉS, TESTÁPOLÁS					
Képes-e:					
- Önállóan felöltözni, beleértve a cipőfűző megkötését és a gombok begombolását?	_____	_____	_____	_____	PMSVIS _____
- Megmosni a haját?	_____	_____	_____	_____	RASTUDY _____
FELÁLLÁS					
Képes-e:					
- Felállni karfa nélküli székből?	_____	_____	_____	_____	QUESTNUM _____
- Lefeküdni és felkelni az ágyból?	_____	_____	_____	_____	DRESSNEW _____
ÉTKEZÉS					
Képes-e:					
- Elvágni a húst?	_____	_____	_____	_____	
- Szájához emelni egy tele csészét vagy poharat?	_____	_____	_____	_____	
- Kinyitni egy bontatlan dobozos tejet?	_____	_____	_____	_____	EATNEW _____
JÁRÁS					
Képes-e:					
- A szabadban járni sima talajon?	_____	_____	_____	_____	
- Felmenni öt lépcsőfokot?	_____	_____	_____	_____	WALKNEW _____
Kérjük, jelölje meg (X) azokat a SEGÉDESZKÖZÖKET, amelyeket a fentiekben felsorolt tevékenységek bármelyikéhez általában használ:					
_____ Bot	_____ Öltözködéshez használt segédeszközök (gombolkozó, cipzárhúzó, hosszú nyelű cipőkanál stb.)				
_____ Járókeret	_____ Speciális segédeszközök (pl. evéshez, főzéshez)				
_____ Mankó	_____ Speciális (vagy magasított) szék				
_____ Kerekesszék	_____ Egyéb (éspedig: _____)				
Kérjük, jelölje meg (X) azokat a tevékenységeket, amelyekhez általában MÁS SZEMÉLY SEGÍTSÉGÉT igényli:					
_____ Öltözködés, testápolás	_____ Étkezés				
_____ Felállás	_____ Járás				

PATKEY# _____
QUESTDAT _____
HAQADMIN _____
QUESTYPE _____
PMSVIS _____
RASTUDY _____
QUESTNUM _____
DRESSNEW _____
RISENEW _____
EATNEW _____
WALKNEW _____
DRSGASST _____
RISEASST _____
EATASST _____
WALKASST _____

Kérjük, jelölje meg (X) azt a választ, amelyik leginkább jellemezte, hogy mennyire tudta szokásos tevékenységeit elvégezni az ELMÚLT HÉT NAP SORÁN:

	<u>Nehézség NÉLKÜL</u>	<u>NÉMI nehézséggel</u>	<u>KOMOLY nehézséggel</u>	<u>NEM vagyok rá KÉPES</u>	
TISZTÁLKODÁS					
Képes-e:					
- Megmosni és megtörölni egész testét?	_____	_____	_____	_____	HYGNNEW_____
- Kádban megfürdeni?	_____	_____	_____	_____	
- Ráülni a WC-re és felállni róla?	_____	_____	_____	_____	
TÁRGYAK ELÉRÉSE					
Képes-e:					
- Elérni és leemelni egy 2 kg-os tárgyat (pl. egy csomag krumplit) a feje felett levő polcra?	_____	_____	_____	_____	REACHNEW_____
- Lehajolni és a földről felvenni egy ruhadarabot?	_____	_____	_____	_____	
TÁRGYAK MEGRAGADÁSA					
Képes-e:					
- Kinyitni egy autó ajtaját?	_____	_____	_____	_____	GRIPNEW_____
- Lecsavarni egy előzőleg már kinyitott befőttesüveg tetejét?	_____	_____	_____	_____	
- Kinyitni és elzárni a csapot?	_____	_____	_____	_____	
TEVÉKENYSÉGEK					
Képes-e:					
- Mindennapi ügyeket intézni és bevásárolni?	_____	_____	_____	_____	ACTIVNEW_____
- Be- és kiszállni egy autóból?	_____	_____	_____	_____	
- Házimunkát végezni, pl. porszívózás vagy kertészkedés?	_____	_____	_____	_____	
Kérjük, jelölje meg (X) azokat a SEGÉDESZKÖZÖKET, amelyeket a fentiekben felsorolt tevékenységek bármelyikéhez általában használ:					
_____ Emelt WC-ülőke	_____ Földökádra szerelt kapaszkodó				
_____ Földökádszék	_____ Hosszú nyelű eszközök tárgyak eléréséhez				
_____ Befőttesüveg nyitó (előzőleg már kinyitott befőttesüvegekhez)	_____ Hosszú nyelű eszközök tisztálkodáshoz				
_____ Egyéb (éspedig: _____)					
Kérjük, jelölje meg (X) azokat a tevékenységeket, amelyekhez általában MÁS SZEMÉLY SEGÍTSÉGÉT igényli:					
_____ Tisztálkodás	_____ Tárgyak megragadása és kinyitása	HYGNASST_____ RCHASST_____ GRIPASST_____ ACTVASST_____			
_____ Tárgyak elérése	_____ Mindennapi ügyek és házimunka				
Szeretnénk tudni, hogy befolyásolja-e Önt a betegsége következtében tapasztalt fájdalom.					
Az ELMÚLT HÉT NAPBAN betegsége következtében milyen erős fájdalmat tapasztalt?					
A FÁJDALOM ERŐSSÉGÉT JELÖLJE AZ EGYENESRE HÚZOTT <u>FÜGGŐLEGES</u> JELLEL (I)					
NEM TAPASZTALT FÁJDALMAT 0	_____				ERŐS FÁJDALMAT TAPASZTALT 100
					PAINSCAL_____

10.3.2. Fizikai aktivitás gyors értékelése kérdőív magyar nyelvű verziója

Magyar név: Fizikai aktivitás gyors értékelése (FAGYÉK) (Miszory és mtsai, 2022)
Angol eredeti név: Rapid assessment of physical activity (RAPA) (Topolsky és mtsai, 2006)

Mennyire aktív fizikailag?



A fizikai aktivitás szintjének és intenzitásának értékelése











© 2008 University of Washington Health Promotion Research Center.
Engedély nélkül tilos másolatot készíteni a dokumentumról. Engedély
kérhető az info@hsa.u.washington.edu e-mail címen.

A fizikai aktivitás gyors értékelése

A fizikai aktivitások olyan tevékenységek, melyek a mozgással a nyugalmi arány fölé emelik a pulzusszámot, függetlenül attól, hogy szórakozásból, munkavégzésből vagy utazás céljából végzi őket.

A következő kérdések az Ön által általában végzett fizikai aktivitások mértékére és intenzitására vonatkoznak. A tevékenység intenzitása azzal kapcsolatos, hogy Ön mennyi energiát használ ahhoz, hogy ezeket a mozgásokat végrehajtsa.

Példák a fizikai aktivitás intenzitási szintjére:

<p>Könnyű tevékenységek</p> <ul style="list-style-type: none"> • a szíve a normálisnál kissé gyorsabban ver • tud beszélni és énekelni 	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Kényelmes séta</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Nyújtás</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Porszívózás vagy könnyű kerti munka</p> </div> </div>
<p>Mérsékelt tevékenységek</p> <ul style="list-style-type: none"> • a szíve a normálisnál gyorsabban ver • tud beszélni, de nem tud énekelni 	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Gyors gyaloglás</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Aerobic óra</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Erőnléti edzés</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Lassú úszás</p> </div> </div>
<p>Erőteljes tevékenységek</p> <ul style="list-style-type: none"> • a pulzusszám sokat emelkedik • nem tud beszélni, vagy a beszéde darabossá válik és nagy levegőket vesz 	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Lépcsőzés</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kocogás vagy futás</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Tenisz, Tollaslabda</p> </div> </div>

Ön mennyire aktív fizikailag? (minden sorban egy választ jelöljön be)

Ez pontosan leírja Önt?

R A P A 2	1	Ritkán vagy soha nem végzek semmilyen fizikai tevékenységet.	igen <input type="checkbox"/>	nem <input type="checkbox"/>
	2	Kisebbségi vagy közepes mértékű fizikai tevékenységeket végzek, de nem minden héten	igen <input type="checkbox"/>	nem <input type="checkbox"/>
	3	Minden héten végzek könnyű fizikai aktivitást	igen <input type="checkbox"/>	nem <input type="checkbox"/>
	4	Mérsékelt fizikai tevékenységet végzek minden héten, de kevesebbet, mint 30 perc / nap, illetve kevesebbet mint 5 nap / hét	igen <input type="checkbox"/>	nem <input type="checkbox"/>
	5	Erőteljes fizikai tevékenységet minden héten végzek, de kevesebbet, mint 20 perc / nap, illetve kevesebbet mint 3 nap / hét	igen <input type="checkbox"/>	nem <input type="checkbox"/>
	6	Mérsékelt fizikai tevékenységet végzek minden héten, naponta legalább 30 percet, illetve hetente legalább 5 napot	igen <input type="checkbox"/>	nem <input type="checkbox"/>
	7	Erőteljes fizikai tevékenységet végzek minden héten, naponta legalább 20 percet, illetve hetente legalább 3 napot	igen <input type="checkbox"/>	nem <input type="checkbox"/>
R A P A 2 3 = Mind az 1 és 2	1	Izomerő fejlesztő gyakorlatokat végzek, mint például súlyemelés vagy saját testsúlyos gyakorlatok, hetente legalább egyszer.	igen <input type="checkbox"/>	nem <input type="checkbox"/>
	2	Rugalmasságot növelő gyakorlatokat végzek, mint például a nyújtás vagy a jóga, hetente legalább egyszer.	igen <input type="checkbox"/>	nem <input type="checkbox"/>

Személy azonosítása: _____

A mai dátum _____

RAPA 1: Aerobic

Az értékeléshez válassza ki a legmagasabb pontszámot mutató igaz állítást. A 6-nál kisebb szám nem optimális.

Kategorikus pontozás vagy összegzés:

Pontozza ülő életmódnak:

1. Ritkán vagy soha nem végzek semmilyen fizikai tevékenységet.

Pontozza kevésbé aktívként:

2. Néhány könnyű vagy mérsékelt fizikai tevékenységet végzek, de nem minden héten.

Pontozza kevésbé aktívként, rendszeres - könnyű aktivitást végzőként:

3. Minden héten könnyű testmozgást végezek.

Pontozza kevésbé aktívként, rendszeresen aktívnek:

4. Mérsékelt fizikai tevékenységet végzek minden héten, de kevesebb, mint 30 percet egy nap, vagy 5 napot egy héten.
5. Erőteljes fizikai tevékenységet végzek minden héten, de kevesebb, mint 20 percet egy nap, vagy 3 napot egy héten.

Pontozza aktívként:

6. Mérsékelt fizikai tevékenységet végzek minden héten, naponta legalább 30 percet, illetve hetente legalább 5 napot
7. Erőteljes fizikai tevékenységet végzek minden héten, naponta legalább 20 percet, illetve hetente legalább 3 napot

RAPA 2: Erő és rugalmasság

Izomerő növelő gyakorlatokat végzek, mint például súlyemelés vagy saját testsúlyos gyakorlatok, hetente legalább egyszer. (1)

Rugalmasságot növelő gyakorlatokat végzek, mint például a nyújtás vagy a jóga, hetente legalább egyszer. (2)

Mindkettő. (3)

Egyik sem (0)

7. sz. melléklet

**DOKTORI ÉRTEKEZÉS BENYÚJTÁSA ÉS NYILATKOZAT A DOLGOZAT
EREDETISÉGÉRŐL**

Alulírott

név: Miszory Erika Viktória

születési név: Miszory Erika Viktória

anyja neve: Tóth Erika Éva

születési hely, idő: Zalaegerszeg, 1987. 05. 30.

A fizikai aktivitás és fizikai fogyatékoság kapcsolata neurológiai, mozgásszervi és belgyógyászati kórképek esetén az 50 év feletti korosztályban című doktori értekezésemet a mai napon benyújtom a(z) Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar Egészségtudományi Doktori Iskola (PR-7) Sport - és Egészségtudomány Programjához/ (S-4) A rendszeres testedzés preventív, terápiás és rehabilitációs szerepe témacsoportjához.

Témavezető(k) neve: Dr. habil. Járomi Melinda, Karamánné Dr. habil. Pakai Annamária

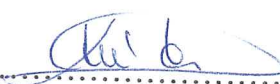
Egyúttal nyilatkozom, hogy jelen eljárás során benyújtott doktori értekezésemet

- korábban más doktori iskolába (sem hazai, sem külföldi egyetemen) nem nyújtottam be,
- fokozatszerzési eljárásra jelentkezésemet két éven belül nem utasították el,
- az elmúlt két esztendőben nem volt sikertelen doktori eljárásom,
- öt éven belül doktori fokozatom visszavonására nem került sor,
- értekezésem önálló munka, más szellemi alkotását sajátomként nem mutattam be, az irodalmi hivatkozások egyértelműek és teljesek, az értekezés elkészítésénél hamis vagy hamisított adatokat nem használtam.

Dátum: 2023.05.15.


.....
doktorjelölt aláírása


.....
témavezető aláírása


.....
társtémavezető aláírása