Dr. Blaskovich, Erzsébet
Dr. Bene, Ágnes PhD; Dr. habil. Kovács, Éva
Prof. Dr. Lelbach, Ádám; Dr. Majercsik, Eszter PhD
Mészáros Lászlóné Bőle, Valéria; Dr. Zöllei, Magdolna

Idős betegek re-adaptációs kezelése a geriátriai gyakorlatban

Magyar-angol egyetemi tankönyv

Re-adaptation treatment of elderly patients in geriatric practice

Hungarian-English university textbook

KINCS
Kopp Mária Intézet a Népesedésért és a Családokért

CSALÁDBARÁT MAGYARORSZÁG

Idős betegek re-adaptációs kezelése a geriátriai gyakorlatban

Re-adaptation treatment of elderly patients in geriatric practice

Magyar-angol egyetemi tankönyv

Hungarian-English university textbook

Idős betegek re-adaptációs kezelése a geriátriai gyakorlatban

Re-adaptation treatment of elderly patients in geriatric practice

Magyar-angol egyetemi tankönyv

Hungarian-English university textbook

KINCS
Kopp Mária Intézet a Népesedésért és a Családokért

Budapest, 2025

Előszó a II. bővített kiadáshoz

A „geriátriai re-adaptáció” egészségügyi és társadalmi vonatkozásai

Ez a kiadvány a 2022-ben megjelent „Geriátriai re-adaptáció” című orvosi szakkönyv második, kétnyelvű kiadása, amely a **Debreceni Egyetem** kérésére, az **Idősek Tanácsa** támogatásával készült kibővített tematikával.

A geriátriai re-adaptáció olyan orvosi tevékenység, amelyet akkor alkalmaznak, amikor egy idős beteg rehabilitációja – felhalmozódott önellátási problémák miatt – nem lehetséges, de fontos és lehetséges, hogy az idős ember „újra-alkalmazkodjon” a megváltozott élethelyzethez. Míg a rehabilitáció szerv- és szakmaspecifikus (célja a sérült vagy beteg szervek működésének helyreállítása), a re-adaptáció egy többirányú, komplex geriátriai orvosi módszer, amelynek célja az önellátás javítása és az idősek életminőségével kapcsolatos társadalmi kérdések támogatása.

Professzor Dr. Iván László nevezte el „geriátriai re-adaptációnak”. Az erről szóló szakkönyv első kiadásán együtt dolgozott jelen könyv szerzői közül többekkel, a tanítványaival. 2020-ban halt meg 87 éves korában. Részletes életrajzát az előző kiadás tartalmazza. Emlékét ez a könyv is őrzi.

A második kiadás a geriátria gyakorlatát tekinti át: az idősödés társadalmi és egyéni problematikáját, megemlékezve az elhunyt hazai tudós gerontológus és geriáter elődökről, akik Magyarországon megalapozták az idősgyógyászatot, mint önálló orvosi szakterületet.

Figyelemfelhívás:

Az előző, magyar nyelvű kiadványok „readaptáció” szóhasználattal készültek a korábbi magyarországi gyakorlat szerint, de az angol helyesírás és a sajátos jelentéstartalom miatt a továbbiakban magyarul is kötőjellel javasolt használni a **„re-adaptáció”** (újra-alkalmazkodás) kifejezést, a félreérthetőség elkerülésére.

Preface to the expanded 2nd edition

Health and social aspects of „geriatric re-adaptation”

This publication is the second, bilingual edition of the medical textbook **„Geriatric Re-adaptation”** published in 2022, which was prepared with expanded topics at the request of the **University of Debrecen** with the support of the **Council of the Elderly.**

Geriatric re-adaptation is a medical activity that is used when the rehabilitation of an elderly patient is not possible due to accumulated self-care problems, but it is important and possible for the elderly person to “re-adapt” to the changed life situation. While rehabilitation is organ- and profession-specific (its goal is to restore the function of damaged or diseased organs), re-adaptation is a multi-directional, complex geriatric medical method aimed at improving self-care and supporting the resolution of social issues related to the quality of life of the elderly.

Professor Dr. László Iván named it “geriatric re-adaptation”. He worked on the first edition of the textbook on this subject together with several of the authors of this book, his students.

He died in 2020 at the age of 87. His detailed biography is included in the previous edition. This book also preserves his memory.

The second edition reviews the practice of geriatrics, the social and individual problems of aging, commemorating the deceased Hungarian gerontologist and geriatrician predecessors who founded geriatrics as an independent medical specialty in Hungary. **„Health and social contexts of geriatric re-adaptation”**

Call for attention

The previous publications in Hungarian were prepared using the word „readaptation” according to the previous practice in Hungary, but due to the English spelling and meaning, it is recommended to use the term „re-adaptation” with a hyphen in Hungarian in order to avoid misunderstanding.

Kiadja: Kopp Mária Intézet a Népesedésért és a Családokért

Felelős kiadó: Fűrész Tünde elnök

Orvos-szakmai szerkesztő és társszerző: Dr. Blaskovich Erzsébet, Semmelweis Egyetem ny. főorvosa (belgyógyász, kardiológus geriáter)

Angol nyelvi lektor: Nagy Bianka Nóra, PPKE anglisztika-szak végzős hallgató

Grafikai tervezés és tördelés: Protzner György

A könyvborítón Angyal Júlia festőművész „Együtt" című alkotása látható.

Kopp Mária Intézet a Népesedésért és a Családokért (KINCS) kiadványai (nyomtatott és e-könyv formátumban) megrendelhetők az intézet könyvesboltjában:
www.ekonyv.koppmariaintezet.hu

The publications of the **Maria Kopp Institute for Demography and Families** (KINCS) (in printed and e-book format) can be ordered in the institute's bookstore:
www.ekonyv.koppmariaintezet.hu

ISBN 978-615-6447-29-6

A kiadvány kereskedelmi forgalomba nem hozható.

Tartalomjegyzék

Előszó a II. bővített kiadáshoz 4

A „geriátriai re-adaptáció” egészségügyi és társadalmi vonatkozásai 4

I. Rész 14

I/1. Könyvajánló 14

I/2. Bevezetés: szakmai előzmények 18

II. Rész – Szerzők bemutatása ABC sorrendben 21

III. Rész – Az idősgyógyászat lehetőségei 29

III/1. A gerontológia, a geriátria és az időskori re-adaptáció történelmi és szakmai összefüggései 29

III/2. Megemlékezés a magyarországi idősödés kutatás (gerontológia) és Idősgyógyászat (geriátria) elhunyt vezetőiről 1975-2025-ig 33

III/3. Fogalmak és szakkifejezések a Geriátriai Re-adaptációról szóló szakmai irányelv (ESZK 2021 ill. 2025) alapján 37

III/3a. Orvosi kifejezések értelmezése 37

III/3b. Orvosi rövidítések 39

IV. Rész – Szakmai Fejezetek 45

IV/1. A gerontológia, mint társadalomtudomány 45

IV/1a. Társadalmi igény: az idős kor biztonsága és megbecsültsége 45

IV/1b. Társadalmi és szakmai támogatottság a re-adaptáció során 47

IV/1c. Ápolók, gondozók motivációs szempontjai 48

IV/2. Az időskori multimorbiditás és a re-adaptáció 59

Előszó 59

IV/2a. A szakmai kompetenciák tisztázása 59

IV/2b. A geriátriai re-adaptáció módszere 60

IV/2c. Az időskori integritás, mint erőforrás 60

IV/3. Az önellátás alapja a mozgásképesség megőrzése: a Mozgásszervi Geriátriai Re-adaptáció a gyakorlatban 67

IV/3a. Mozgáskorlátozottság megelőzése 67

IV/3b. Pszichomotoros dezadaptációs szindróma 71

IV/3c. Szarkopénia 72

IV/3d. Egyéb tényezők hatása a re-adaptáció folyamatára 73

IV/3e. Mobilizálási módszerek 74

IV/4. Az életfontos szervműködések főbb geriátriai vonatkozásai 121

IV/4a. Időskori vérnyomás problémák, cardio-vascularis és cerebro-vascularis folyamatok 121

IV/4b. A légutak, a tüdő-parenchyma, a mellhártyák betegségei 122

IV/4c. Az időskori táplálkozás, az emésztőrendszer állapota és az anyagcsere-folyamatok, kiemelve a diabetes mellitus 122

IV/4d. A folyadék-elektrolit egyensúly 123

IV/5. Az időskori re-adaptáció lehetőségei a frailty szindróma kezelésében 127

Bevezetés: A frailty szindróma felismerése 127

IV/5a. Meghatározás 127

IV/5b. Tünetek 127

IV/5c. A frailty szindróma előfordulása és jellemzői 128

IV/5d. A frailty szindróma kialakulásának folyamata 128

IV/6. A sebellátás geriátriai vonatkozásai 139

IV/6a. Geriátriai betegek posztoperatív ellátása a re-adaptációs módszer alapján 139

IV/6b. Krónikus sebek kezelése a geriátriai re-adaptáció szempontjai szerint 147

IV/7. Az életvégi betegellátás egészségügyi, vallási és társadalmi kérdései a palliatív medicina gyakorlatában 155

V. Rész – Összefoglalás és köszönetnyilvánítás 165

Hivatkozások:

1.) Geriátriai Re-adaptáció Idősgyógyászati és ápolástudományi szakkönyv KINCS kiadó, 2022.

2.) Egészségügyi szakmai irányelv: Geriátriai re-adaptáció a multimorbid idős betegek önellátó képességének javítására (Eü Közlöny 2021/22 megújítva 2025.)

3.)KSH Statisztikai Évkönyv 22.1.2,6 ksh.hu/stadat.

Contents

Preface to the expanded 2nd edition 5

Health and social aspects of „geriatric re-adaptation" 5

Part I 16

I/1. Book Review 16

I/2. Introduction to professional history 19

Part II – Introduction of the authors (in alphabetical order) 25

Part III 31

III/1 Historical and professional connections between gerontology, geriatrics and re-adaptation in old age 31

III/2 Commemoration of the leaders of Hungarian aging research (gerontology) and geriatrics who died between 1975 and 2025 35

III/3 Concepts and technical terms based on the Professional Directive on Geriatric Re-adaptation (ESZK 2021 and 2025) 41

III/3a Interpretation of medical terms 41

III/3b List of abbreviations 39

Part IV – Professional chapters 53

IV/1 Gerontology as a social science 53

IV/1a Social needs: security and respect for old age 53

IV/1b Social and professional support in the re-adaptation process 55

IV/1c Motivational aspects of nurses and caregivers 56

IV/2 Multimorbidity in old age and the re-adaptation 63

Foreword 63

IV/2a Clarification of professional competencies 63

IV/2b The method of Geriatric Re-adaptation 64

IV/2c Integrity in old age as a resources 64

IV/3 Maintaining mobility as the foundation of self-care: Musculoskeletal Geriatric Re-adaptation in practice 101

Preface on preventing physical disability 101

IV/3a Preventing immobilisation syndrome 101

IV/3b Psychomotor disadaptation syndrome 104

IV/3c Sarcopenia 106

IV/3d Other factors affecting the re-adaptation process 106

IV/3e Mobilization methods 107

IV/4 Geriatric aspects of vital organ functions 125

IV/4a Elderly blood pressure problems, cardio-vascular and cerebrovascular processes 125

IV/4b Diseases of the respiratory tract, lung parenchyma, pleura 125

IV/4c Nutrition in the elderly, the state of the digestive system, and metabolic processes, with an emphasis on diabetes mellitus 126

IV/4d Fluid-electrolyte balance (1): 126

IV/5 Possibilities of Geriatric Re-adaptation in the treatment of frailty syndrome 133

The importance of recognizing frailty syndrome 133

IV/5a Definition 133

IV/5b Symptoms 133

IV/5c Incidence and characteristics of frailty syndrome 134

IV/5d The process of the development of frailty syndrome 134

IV/6 Geriatric aspects of wound care 143

IV/6a Postoperative care of geriatric patients according to re-adaptation 143

IV/6b Treatment of chronic wounds according to the aspects of geriatric re-adaptation 151

IV/7 Health, religious and social issues of end-of-life care in the practice of palliative medicine 161

Part V – Summary and Acknowledgements 167

References:

1) Geriatric Re-adaptation Geriatric medicine and nursing science textbook KINCS publishing house, 2022

2) Healthcare professional guideline: Geriatric re-adaptation to improve the self-care ability of multimorbid elderly patients (Eü Közlöny 2021/22 renewed 2025.)

3) Statistical Yearbook of Hungary 22.1.2,6 ksh.hu/stadat

I. Rész

I/1. Könyvajánló

Dr. Beneda Attila

családügyekért felelős helyettes államtitkár, az Idősek Tanácsa titkára, háziorvos

Az idősek geriátriai szakellátása folyamatos fejlesztést igénylő terület, amely az orvostudomány, az ápolástan és a családpolitika metszéspontjában helyezkedik el. Az Idősek Tanácsa titkáraként, valamint háziorvosként is elkötelezetten támogatom a geriátriai re-adaptáció ügyét, amely komplex megközelítést kínál az időskori egészségügyi szakellátás mindennapi kihívásaira. Ezek például a demográfiai változások: az idősebb emberek arányának növekedése, váratlan kihívások elé állítja az egész egészségügyi rendszert, mivel egyre több olyan idős beteggel találkozunk, aki már ebbe a „nem rehabilitálható" kategóriába tartozik.

A KIM szervezésében működő Idősek Tanácsa egészségügyben dolgozó tagjainak kezdeményezésére jött létre Magyarországon 2021-ben egy olyan munkacsoport, amely a már nem rehabilitálható idősek állapotjavításának lehetőségeit és módszereit dolgozta ki. A koncepció elnevezése: „Geriátriai Re-adaptáció", azaz „Időskori Újra-alkalmazkodás", amely alternatív megközelítést kínál azon idős férfiaknak és nőknek, akik számára a hagyományos rehabilitáció nem hoz eredményt. Ez az új szemlélet a halálos szövődmények kockázatával járó elfektetés helyett az aktív állapotjavítást és életminőség-javítást helyezi előtérbe, új reményt nyújtva a krónikus betegek számára.

Az Egészségügyi Szakmai Kollégium Geriátriai és Krónikus Ellátás tagozata elfogadta az új megközelítés szerinti módszertant és az elmúlt 3 évben a gyakorlatba bevezette. A téma megjelent az orvosszakmai Egészségügyi Közlöny 2021. évfolyam 22. számában, a Geriátriai Re-adaptáció című orvosi szakkönyvben, továbbá számos kongresszus és tudományos ülés, valamint több szakmai cikk is jelezte, hogy a „Geriátriai Re-adaptáció" soha nem volt még ennyire fontos és

időszerű. Az értékes tudományos munka immár nemcsak hazai, hanem nemzetközi színtéren is elismerést vívott ki.

Jelen kiadvány közvetlen előzménye, hogy a Debreceni Tudományegyetem oktatói azzal fordultak a szerzőkhöz – a külföldi hallgatók kezdeményezésére –, hogy angol nyelvű tankönyvre volna szükség az oktatás segítéséhez. Hét tudományos munkát végző, egyetemi oktatásban jártas szakember vállalta az új – kétnyelvű – kiadvány elkészítését, ezzel szélesedett a szakterületi paletta.

A könyv bevezető része az idősgyógyásztara vonatkozó orvostörténeti áttekintéssel bővült. Az eddigi ápolástudományi, belgyógyászati, kardiológiai, neurológiai és mozgásszervi témák mellett, a kiadvány bemutatja az időskori postoperatív ellátást is. Kiemelten foglalkozik az életvégi lelki ellátás teológiai gyakorlatával, az eutanázia orvosi és etikai kérdéskörével, amely napjaink egyik kiemelt szakmai és társadalmi vitatémája. A geriátriai re-adaptáció kutatása és gyakorlati alkalmazása kulcsfontosságú a krónikus és időskori betegségek kezelésében. Ajánlom minden szakértő és érdeklődő figyelmébe.

Jegyzetek:

Part I

I/1. Book Review

Dr. Attila Beneda

Deputy State Secretary for Family Affairs

Secretary of the Council of the Elderly, General Practitioner

Helping the elderly with geriatric care is a field that requires continuous development and is located at the intersection of medicine, nursing, care policy, and family affairs. As the secretary of the Council of the Elderly and as a family physician, I am committed to supporting the cause of geriatric re-adaptation, which offers a complex approach to the everyday challenges of specialized healthcare for the elderly. At the initiative of the members of the Council of the Elderly who work in healthcare, the working group was established in Hungary in 2021, which developed the possibilities and methods of improving the condition of elderly people who can no longer be rehabilitated. The name of the method is **Geriatric Re-adaptation.**

With the increase in life expectancy, a further increase in the number of elderly people is expected. This demographic process requires a new approach, because we meet more and more elderly patients who belong to the „cannot be rehabilitated" category.

In this case, bed rest with fatal complications would follow, but in the last 3 years a new approach has been born, which we call Geriatric Re-adaptation. In this regard, Professional Health Guideline (Eü. Közlöny 2021 volume/issue 22) is the medical book Geriatric Re-adaptation (first edition 2022), numerous congresses and scientific meetings, as well as a series of professional articles, indicated that the geriatric re-adaptation actuality is indisputable.

Seven scientific health professionals undertook the preparation of the new – bilingual – publication, thereby broadening the range of specialties: in addition to internal medicine, cardiology, angiology, neurology and exercise therapy

representatives, there are also representatives of theology and health sciences. The Council for the Elderly belongs to the State Secretariat for Family Affairs. The immediate antecedent of this publication is that the lecturers of the University of Debrecen – at the initiative of foreign students – requested an English-language textbook from the authors.

Seven experts who are engaged in scientific work and have experience in university education undertook to prepare the new – bilingual – publication, thus broadening the range of expertise: supplemented with a medical history overview of geriatrics, in addition to the previous nursing, internal medicine, cardiology, neurology and musculoskeletal aspects, the surgical practices of the elderly, as well as the theological practice of end-of-life spiritual care, are also presented, and the real problem area of euthanasia can also be learned.

The Council of the Elderly belongs to the State Secretariat for Family Affairs. Important opportunities were also revealed in terms of the cooperation of generations and the resources of older health care professionals during the preparation of the book. It is necessary to exploit this knowledge and utilize existing experience. We support this valuable scientific work, which has now resulted in international recognition and interest, for the opportunities of elderly care revealed in re-adaptation.

The introductory part of the book has been expanded with a medical history overview of geriatrics. In addition to the previous nursing, internal medicine, cardiology, neurology and musculoskeletal topics, the publication also introduces postoperative care in the elderly.

It focuses on the theological practice of end-of-life spiritual care, the medical and ethical issues of euthanasia, which is one of the most prominent professional and social debate topics of our time. The research and practical application of geriatric re-adaptation are key in the treatment of chronic and elderly diseases. I recommend it to all experts and interested parties.

Notes:

I/2. Bevezetés: szakmai előzmények

Dr. Blaskovich Erzsébet, szerző és orvos-szakmai szerkesztő

Ezt a kétnyelvű geriátriai tankönyvet a budapesti (SE), a debreceni (DE), a pécsi (PTE) és a szegedi (SZTE) egyetem szakemberei állították össze a debreceni orvos-egészségügyi szakképzésért felelős vezetők felkérésére, figyelembe véve a külföldi hallgatók érdeklődését.

Az érdeklődés mögött az a demográfiai folyamat áll, amit a WHO így jellemez: „2000 és 2050 között a világ 60 év feletti népességének aránya 11-ről 22 százalékra, lélekszámuk 605 millióról 2 milliárdra nő". Hazai becslés szerint 2050-re a születéskor várható átlagos élettartam a férfiaknál 75 év, a nőknél 82 év lesz (1).

A geriátriai re-adaptációról az első szakkönyv 2022-ben jelent meg a Kulturális és Innovációs Minisztériumhoz tartozó Idősek Tanácsa (IT) támogatásával, magyar nyelven (2). A jelenlegi bővített és kétnyelvű magyar-angol kiadás is elnyerte az Idősek Tanácsa (IT) támogatását. **Jelen kiadvány a geriátriai re-adaptáció 2. kötete, oktatási célú, több témakörben az első kötet kiegészítése.**

Mindkét kiadás esztétikai igényessége a KINCS kiadó érdeme. Ezen a könyvborítón is Angyal Júlia festőművész „Együtt" című alkotása látható: két emberi sziluett a lombtalan fák alatt, az őszi tájban. Az elmúlás jelei ellenére a kép hangulata nem szomorú, mert nem a magányról szól. A legnagyobb tanulság számunkra az, hogy ne hagyjuk magukra az időseket. Mindig legyen a közelben valaki, akihez bizalommal fordulhatnak, és tapasztalhatják a szeretetteljes, hozzáértő segítséget.

Fenti rövidítések jegyzéke:
SE: Semmelweis Egyetem (Budapest)
PPKE: Pázmány Péter Katolikus Egyetem (Budapest)
DE: Debreceni Egyetem (Debrecen, Nyíregyháza, Szolnok)
PTE: Pécsi Tudományegyetem
SZTE: Szegedi Tudományegyetem (Szeged)
KIM: Kulturális és Innovációs Minisztérium
IT: Idősek Tanácsa (a KIM-ben működő civil tanácsadó testület)

1.) Hablicsek László: Demográfiai forgatókönyvek 1997-2050

2.) Szakmai Irányelv: Geriátriai re-adaptáció a multimorbid idős betegek önellátó képességének javítására 2021 Eük. 22

3.) Geriátriai Re-adaptáció Idősgyógyászati és Ápolástudományi Szakkönyv KINCS kiadó (2022/23)

I/2. Introduction to professional history

Dr. Erzsébet Blaskovich, author and medical-expert editor

This bilingual geriatric textbook was compiled by experts from the universities of Budapest (SE and PPKE), Debrecen (DE), Pécs (PTE) and Szeged (SZTE) at the request of the heads of medical and health education in Debrecen, taking into account the interest of foreign students. Behind this interest lies the demographic process described by the WHO as follows: "Between 2000 and 2050, the proportion of the world's population over 60 years of age will increase from 11 to 22 percent, and their number will increase from 605 million to 2 billion." According to domestic estimates, by 2050, the expected life expectancy at birth for men will be 75 years, and for women, 82 years, according to statistical estimates (1).

The first textbook on geriatric re-adaptation was published in 2022 with the support of the Council of the Elderly (IT) under the Ministry of Culture and Innovation, in Hungarian (2). The current expanded and bilingual Hungarian-English edition has also received the support of the Council of the Elderly (IT). **This publication is the 2nd volume of Geriatric Re-adaptation for educational purposes and is a supplement to the first volume.**

The aesthetic sophistication of both editions is the credit of KINCS publishing house. This book cover shows the work „Together" by artist Júlia Angyal: two human silhouettes under the leafless trees, in the autumn landscape. Despite the signs of passing away, the mood of the picture is not sad, because it is not about loneliness. The biggest lesson for us is not to leave the elderly alone. Always have someone nearby to whom they can turn to with confidence and experience loving, knowledgeable help.

(1) László Hablicsek: Demographic scenarios 1997-2050

(2) Professional Guideline: Geriatric re-adaptation to improve self-care ability of multimorbid elderly patients 2021 Eük. 22

(3) Geriatric Re-adaptation Geriatric Medicine and Nursing Science Textbook KINCS Publishing (2022/23

List of abbreviations:

SE: Semmelweis University (Budapest)

PPKE: Pázmány Péter Catholic University (Budapest)

UD: University of Debrecen (Debrecen, Nyiregyhaza, Szolnok)

PTE: University of Pécs (Pécs)

SZTE: University of Szeged (Szeged)

KIM: Ministry of Culture and Innovation of the Elderly (the civil advisory body operating in KIM)

Notes:

II. Rész
Szerzők bemutatása
ABC sorrendben

1. Dr. Bene Ágnes PhD

A társadalomtudományok doktora, egyetemi adjunktus, a Debreceni Egyetem Egészségtudományi Kar, Gerontológiai Tanszék tanszékvezető helyettese, a Szociális és Társadalomtudományi Intézet munkatársa, vendégoktató a Máltai Egyetem Társadalmi Jóllét Karának Gerontológia és Demencia Tudományok Tanszékén, az AGE Platform Europe Magyar delegáltja. A geriátriai re-adaptáció egyetemi oktatásba történő bevonásának hazai kezdeményezője.

Jelen kiadványhoz felkért tematika: **Az időskori re-adaptáció helye a gerontológiában.**

2. Dr. Blaskovich Erzsébet

A **Semmelweis Egyetemen** végzett és szakvizsgázott: belgyógyász, kardiológus, geriáter szakorvos, több évtizedes osztályvezető főorvosi munkája során ismerte meg az idősgyógyászatban rejlő állapotjavítási lehetőségeket. Legutóbbi munkahelye a Semmelweis Egyetem Geriátriai Klinika biztosított szakmai hátteret jelen könyv első kiadásának tematikus kidolgozására és gyakorlati bevezetésére: a nem rehabilitálható, multimorbid idős betegek állapotjavításának szakmai irányelve alapján. Tagja az Orvostudományi Szakmai Kollégium Geriátriai és Krónikus Betegek Ellátása tagozatának, a Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaságnak, az Országos Idősek Tanácsának, a Magyar Bioetikai Társaságnak, a Nemzetközi Lay Missionaries of Charity (Kalkuttai Szent Teréz Anya alapította szerzetesrend) világi ágának. A Köztársasági Elnök a **Magyar Ezüst Érdemkeresztt**el tüntette ki geriátriai munkájáért 2014-ben, az Emberi Erőforrások Miniszterétől az **Idősekért Díjat** vehette át 2016-ban.

3. Dr. habil. Kovács Éva

Az általános orvosi diploma és a gyógytornász diploma megszerzése után a **Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar**án dolgozik. Kutatási területe: „Az egészségtudomány eszközeivel a sikeres idősödésért". 2014-ben megvédett PhD disszertációja „Esésmegelőző mozgásprogramok az idősellátásban", habilitációs fokozatát 2020-ban szerezte meg: „A fizikai aktivitás szerepe a sikeres öregedésben" címmel. 2021-től kapcsolódott be a magyarországi Re-adaptációs

Programba. Az első Geriátriai Re-adaptációról szóló szakkönyv társszerzői között szerepel, számos szakmai továbbképzést is tartott ebben a témában. A Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuta Társaság Geriátriai Munkacsoport vezetője. 2023-ban a Semmelweis Egyetemen Idősügyi interaktív életút-tanácsadó végzettséget is szerzett. 2024 óta vendégoktatóként ezen a képzésen is oktat. Főállásban a SOTE Morfológiai és Fiziológiai Tanszéken tanít.

Jelen kiadványhoz felkért tematika: **A mozgásterápia újabb lehetőségei a geriátriai re-adaptációban.**

4. Prof. Dr. Lelbach Ádám

A Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság alelnöke, tagja az Európai Geriátriai Társaság (EuGMS) vezetőségének, és tagja. az „EuGMS Global Europe Initiative" munkacsoportjának is. Az „Idősgyógyászat" tudományos szakfolyóirat felelős szerkesztője. A Dr. Rose Magánkórház vezető belgyógyásza és V.I.P. Részlegének főorvosa: belgyógyász, gasztroenterológus, geriáter szakorvos, hipertonológus. A Semmelweis Orvostudományi Egyetemen szerzett diplomát követően az egyetem II. számú Belgyógyászati Klinikáján kezdte orvosi munkáját, majd a Német Szövetségi Köztársaság tudományos ösztöndíját elnyerve (DFG)1998 és 2000 között, valamint 2002-ben a Göttingeni Egyetem Belgyógyászati Centruma Endokrinológiai és Gasztroenterológiai Klinikáján végzett kutatómunkát. 2005-ben PhD fokozatot szerzett, majd 2006-ban az Amerikai Egyesült Államokban a Massachusetts-i Egyetem Belgyógyászati Klinikája Hepatológiai részlegén dolgozott. Folyamatosan végez oktatási tevékenységet több egyetem számos karán (magyar, angol és német nyelven), 2015-ben címzetes egyetemi docensi címben részesült. A Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetemen 2019-ben habilitált doktori címet kapott, a Sport és Egészségtudományi Intézet Kineziológiai Tanszékének keretében pedig a „Gerontológiai és geriátriai ismeretek" tárgy-, illetve szakirány elindítója és előadója, ahol 2022-ben címzetes egyetemi tanári minősítést kapott. Számos hazai és nemzetközi kitüntetés tulajdonosa (Magyar Érdemrend tisztikereszt, német Johannita Rend jogi lovagkereszt, Szaud-Arábiai Királyság „Royal Physician in Ordinary").

Jelen kiadványhoz felkért tematika: **A hazai gerontológia és a geriátria történelmi áttekintése.**

5. Dr. Majercsik Eszter PhD

A Semmelweis Egyetemen végzett és szakvizsgázott belgyógyász, geriáter szakorvos, valamint egészségügyi menedzser diplomával is rendelkezik. Munkahelye: Budapest, Szent Margit Kórház Krónikus Belgyógyászati Osztály. Osztályvezető főorvos. A Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság vezetőségi tagja, az Országos Demencia Tanács tagja. Kiemelkedő aktivitással vett részt az időskori újra-alkalmazkodás, a geriátriai re-adaptáció módszertanának kidolgozásában és publikálásában. A témával kapcsolatos Szakmai Irányelvek, és Szakkönyv kidolgozásához széleskörű idősgyógyászati ismeretei biztos alapot jelentettek a munkacsoport számára. Számos kongresszuson és tudományos fórumon előadásával képviselte ezt az új idősgyógyászati szemléletet.

Jelen kiadványhoz felkért tematika: **A nem rehabilitálható idősek állapotán lehet még javítani a re-adaptáció kipróbált módszereivel.**

6. Mészáros Lászlóné Bőle Valéria

Középiskolai testnevelő tanár és okleveles gyógytornász végzettséggel **1995 óta foglalkozik idős betegek állapot-javításával.** Geriátriai munkáját Prof. Dr. Iván Lászlónál a Gerontológiai Központban kezdte, 2012 óta **a Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar** külső óraadó oktatója, mint geriátriai gyakorlatvezető. A Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság tagja és az ehhez tartozó Mozgásterápiai Szekció vezetője. A Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága Geriátriai Munkacsoportjának 2008 óta a vezetője volt, jelenleg tanácsadója. A geriátriai re-adaptáció módszertanának kidolgozásában 2021 óta aktívan részt vett és számos továbbképző programot rendezett és kiemelkedő színvonalú előadásokat tartott ebben a témában is. Számos re-adaptációs publikáció társszerzője volt az elmúlt 3 évben.

Jelen kiadványhoz felkért tematika: **Eredmények a mozgásterápia módszereivel a geriátriai re-adaptációban.**

7. Dr. Zöllei Magdolna

A Szegedi Tudományegyetem Általános Orvosi Karán végzett és szakvizsgázott belgyógyász és geriáter szakorvos. **A Belgyógyászati Klinika Geriátria és Krónikus Belgyógyászati Osztály főorvosa, c. egyetemi docens,** az Egészségügyi Szakmai Kollégium Geriátria és Krónikus Ellátás Tagozat elnöke, a Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság vezetőségi tagja, a Geriátriai Re-adaptációs Munkacsoport alapítói közé tartozik, a re-adaptációval összefüggő publikációk társszerzője.

Jelen kiadványhoz felkért tematika: **A geriátriai re-adaptáció és az ápolástudomány kapcsolata.**

Jegyzetek:

Part II
Introduction of the authors (in alphabetical order)

1. Ágnes Bene PhD

Holds a degree in social sciences, Assistant Professor, Deputy Head of the Department of Gerontology, member of the Institute of Social Sciences, Faculty of Health Sciences, University of Debrecen, Visiting Lecturer at the Department of Gerontology and Dementia Sciences, Faculty for Social Wellbeing at the University of Malta. Hungarian Delegate in AGE Platform Europe. She is the domestic initiator of the integration of geriatric re-adaptation into English-language university education.

Requested topic for this book: **The place of geriatric re-adaptation in gerontology.**

2. Dr. Erzsébet Blaskovich

She received her medical degree at Semmelweis University, she obtained qualifications in internal medicine, cardiology and geriatrics. During her work as a department head for several decades, she got to know the methods of improving geriatric pathological conditions. Her most recent workplace was the Geriatrics Clinic at Semmelweis University. Here she developed and introduced geriatric re-adaptation: based on guidelines for improving the condition of elderly patients who can no longer be rehabilitated. (1) She is a member of the Department of Geriatrics and Chronic Care of the Professional College of Medicine, the Hungarian Gerontological and Geriatric Society, the National Aging Council, the Hungarian Bioethical Society and the International LMC (Lay Missionaries of Charity by St. Mother Teresa of Calcutta) movement. In 2014, the President of the Republic awarded her the **Hungarian Silver Cross** of Merit for her work in geriatric medicine, and in 2016 she received the **Award for the Elderly** from the Minister of Human Resources. Volume 2 of Geriatric Re-adaptation is for educational purposes and iupplement to the first volume.

3. Dr. habile Éva Kovács

After obtaining the general medical diploma and the physiotherapy diploma, she works at the Faculty of Health Sciences of the Semmelweis University. Her research area: „Using the tools of health science for successful aging". In 2014,

She defended her PhD thesis „Fall prevention exercise programs in elderly care", and obtained her habilitation degree in 2020 with the title: „The role of physical activity in successful aging". She joined the Hungarian Re-adaptation Program from 2021. She is one of the co-authors of the first specialist book on Geriatric Re-adaptation, and has held numerous professional training courses on this subject. She is the head of the Geriatric Working Group of the Hungarian Physiotherapy Association. In 2023, She also obtained a degree in interactive life path counselling for the elderly at Semmelweis University. Since 2024, She has also taught on this course as a guest instructor. She teaches full-time at the Semmelweis University Department of Morphology and Physiology.

Requested topic for this book: **New possibilities of movement therapy in geriatric re-adaptation.**

4. Prof. Dr. Ádám Lelbach

He is Vice President of the Hungarian Association of Gerontology and Geriatrics, member of the Executive Board of the European Geriatric Medicine Society (EuGMS), and member of the EuGMS Global Europe Initiative working group. He serves as Editor-in-Chief of 'Idősgyógyászat' (Geriatrics), a Hungarian scientific journal. He is the Chief Internist and Head of the V.I.P. Department at Dr. Rose Private Hospital, specializing in internal medicine, gastroenterology, geriatrics, and hypertension. After graduating from Semmelweis University, he began his medical career at the university's 2nd Department of Internal Medicine. Between 1998–2000 and again in 2002, he conducted research at the Department of Endocrinology and Gastroenterology at the University Medical Centre in Göttingen, Germany supported by a fellowship from the German Research Foundation (DFG). In 2005, he earned his Ph.D., and in 2006, he worked in the Hepatology Division at the University of Massachusetts Medical School in the United States. He has been actively involved in medical education at several universities across different faculties, teaching in Hungarian, English, and German. In 2015, he was awarded the title of Honorary Associate Professor, and in 2019, he received his habilitation from the University of Physical Education and Sport Sciences in Hungary. There, he launched and teaches the course and specialization 'Gerontology and Geriatric Knowledge' within the Department of Kinesiology at the Institute of Sport and Health Sciences. In 2022, he was appointed Honorary University Professor. He is the recipient of numerous national and international honours, including the Officer's Cross of the Hungarian Order of Merit, the Knight of Justice's Cross of the Order of St. John (Germany), and the title of 'Royal Physician in Ordinary' from the Kingdom of Saudi Aabia.

Requested topic for this book: **History of gerontology and geriatric in Hungary.**

5. Eszter Majercsik PhD

She graduated from **Semmelweis University** and has a specialist degree in internal medicine, geriatrics and health management. Place of work: Chronic Internal Medicine Department, Szent Margit Hospital, Budapest. Chief physician of the department. Board member of the Hungarian Gerontological and Geriatric Society, member of the National Dementia Council. With outstanding activity, she participated in the development and publication of the methodology of re-adaptation in old age: geriatric re-adaptation. The doctor's extensive knowledge of gerontology provided a solid foundation for the working group to develop the Professional Guidelines and Handbook related to the topic. Dr. Majercsik presented this new approach to geriatric medicine at numerous congresses and scientific forums.

Requested topic for this book: **the condition of elderly people who cannot be rehabilitated can still be improved with the well-proven methods of re-adaptation.**

6. Mrs. Valéria Mészáros

She is a high school physical education teacher, exercise therapist, college lecturer. She has been dealing with improving the condition of elderly patients since 1995. She began her work as a geriatrics assistant with Professor László Iván at the Gerontology Center, since 2012 she has been an external lecturer at the Semmelweis University Faculty of Health Sciences as a geriatric practice leader. She is a member of the Hungarian Gerontological and Geriatric Society and the head of the Movement Therapy Section belonging to it. Since 2008, she has been the head of the Geriatrics Working Group of the Physiotherapy Society. She has been actively involved in the development of the methodology of geriatric re-adaptation since 2021, and has organized numerous further training programs and held high-quality lectures on this topic as well. She has been the co-author of several re-adaptation publications in the last 3 years.

Requested topic for this book: **Results of movement therapy methods in geriatric re-adaptation.**

7. Dr. Magdolna Zöllei

She graduated from the Faculty of General Medicine of the **University of Szeged** and qualified in internal medicine and geriatrics. The chief physician of the Geriatrics and Chronic Internal Medicine Department of the Internal Medicine Clinic, **c. associate professor,** chairman of the Geriatrics and Chronic Care Department of the Health Professional College, board member of the Hungarian

Gerontological and Geriatric Society, one of the founders of the Geriatric Re-adaptation Working Group, co-author of publications related to re-adaptation.

Requested topic for this book: **The relationship between geriatric re-adaptation and nursing science.**

Notes:

III. Rész
Az idősgyógyászat lehetőségei

III/1. A gerontológia, a geriátria és az időskori readaptáció történelmi és szakmai összefüggései

Prof. Dr. Lelbach Ádám, Dr. Blaskovich Erzsébet

Évezredek óta foglalkoztatja az emberiséget az idő múlásának ténye és az emberi test vonatkozásában ennek szembetűnő jele az öregedés.

Gerontológia fogalma alatt az idősödés folyamatának tudományát értjük, ami a sejtekben, szövetekben, szervekben és az egész szervezetben végbemenő öregedést kutatja.

Geriátria az a szakterület, melynek tárgya az idős korban kialakuló betegségek megelőzése és kezelése, tehát fogalmazhatunk úgy, hogy a geriátria a gerontológiai kutatások elméleti eredményeinek gyakorlati alkalmazása az orvostudományban.

Magyarországon az idősödés kutatás, a gerontológia az 1930-as években indult kísérleti tudományként: **báró Korányi Sándor** nevéhez kötődik, aki funkcionális morfológiai szemléletét az idősgyógyászatban alkalmazva kihangsúlyozta a kompenzációs mechanizmusok jelentőségét az öregedés manifesztációinak késleltetésében.

Nemzetközi vonatkozásban is jelentős eredményeket **Verzár Frigyes professzor** jegyez, aki a Debreceni Tudományegyetem Kórtani, majd Élettani Intézetének vezetője, később Baselben a kísérleti gerontológiai kutatások elindítója és megalapítója lett. Az ő tanítványa **Prof. Dr. Haranghy László** 1954-ben megalapította a Magyar Tudományos Akadémia Gerontológiai Bizottságát, Haranghy professzort az 1966-ban megalakult Magyar Gerontológiai Társaság első elnökévé választotta. Halálát követően tanítványa **Dr. Beregi Edit professzor asszony** és munkatársai folytatták a megkezdett kutatásokat. Beregi professzor asszony 1993-1997 között a Nemzetközi Gerontológiai Társaság elnöki tisztét is betöltötte. Több külföldi egyetemen is dolgoztak magyar tudósok a gerontológia, az idősödés kutatás területén. (Ld. még a megemlékezés az elhunyt idősgyógyászokról fejezetben).

A magyar geriátria elindítója, az idősgyógyászat kiemelkedő képviselője **Prof. Dr. Iván László** volt. Az ő nevéhez fűződik a klinikai idősgyógyászat magyarországi megszervezése 2000-től. Prof. Dr. Iván László vezetésével klinikai oktatás,

egyetemi tanszéki csoport, szakvizsgáztatási rendszer és kórházi idősgyógyászati osztályok, részlegek kerültek kialakításra, valamint a korábbi Magyar Gerontológiai Társaság felvette a Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság (MGGT) nevet, melynek első elnöke Iván László professzor volt.

A geriátriai re-adaptáció: az időskori újra-alkalmazkodás elnevezés is Iván Lászlótól származik, mert az életkor kitolódásával egyre több nem rehabilitálható beteggel találkozunk, de állapotuk a re-adaptációval: „a megváltozott élet-helyzethez való újra-alkalmazkodással" javítható.

A geriátriai re-adaptáció története: a „geriátriai re-adaptáció" fogalom már Iván professzor úr tanítványai körében korábbról ismert volt, de kutatási-oktatási szinten **2019-ben indult útjára,** amikor Prof. dr. Iván László tanácsait követő első munkacsoport megkezdte a Geriátriai Re-adaptáció módszertanának és oktatási anyagainak kidolgozását. **Az ok az élettartam meghosszabbodása és a nem rehabilitálható multimorbiditással küzdő idősek számának további emelkedése volt**. Iván László professzor 2020-ban, 87 éves korában meghalt, de tanítványai folytatták a megkezdett munkát: **elsőként 2021-ben** a Geriátriai Re-adaptációról szóló **Szakmai Irányelv** jelent meg (1), melyet a Geriátriai Re-adaptáció című szakkönyv (2) követett. 2022-től, számos kongresszus és továbbképzés témája jelenleg is. Nemzetközi érdeklődés miatt készült el a jelenlegi kétnyelvű egyetemi tankönyv geriátriai szakmai anyaga, mely **elméleti klinikai tanulmányokra** és **hosszú évtizedek betegágy melletti gyakorlati tapasztalataira épül.**

Az MGGT jelenlegi elnöke Prof. Dr. Székács Béla támogatja, az alelnök, Prof. Dr. Lelbach Ádám aktívan közreműködik a geriátriai re-adaptációval foglalkozó munkacsoport tevékenységében. A munkacsoport felelőse Dr. Blaskovich Erzsébet a Semmelweis Egyetem Geriátriai Klinika és Ápolástudományi Központ korábbi főorvosa, a Geriátria és Krónikus ellátás Szakmai Kollégiumi csoport tagja.

Ez a tankönyv az idős emberek életminőségének javítását szolgálja, módszere a **geriátriai re-adaptáció:** multimorbiditás és/vagy nem rehabilitálható esetekben is hatékony, mert a re-adaptációval az önellátás különböző mértékben, de visszaállítható. (2)

Szakirodalmi hivatkozások (III/1) fejezethez)

Literature references (to chapter III/1)

1.) Egészségügyi szakmai irányelv: Geriátriai re-adaptáció a multimorbid idős betegek önellátó képességeinek javítására Eü. Közöny, 2021/22 megújítva: 2025)

2.) Blaskovich Erzsébet és MTI: Geriátriai Re-adaptáció idősgyógyászati szakkönyv, KINCS 2022(első kiadás)

Part III

III/1 Historical and professional connections between gerontology, geriatrics and re-adaptation in old age

Prof. Dr. Ádám Lelbach, Dr. Erzsébet Blaskovich

The passage of time has preoccupied humanity for thousands of years, and in the case of the human body, a prominent sign of this is aging. The term **gerontology** refers to the science of the aging process, which studies the progressive process that occurs in cells, tissues, organs and the entire organism, which ends with the passing away of the living organism, death.

Geriatrics is the field of medicine that deals with the prevention and treatment of diseases that develop in old age, so we can say that geriatrics is the practical application of the theoretical results of gerontological research in the broader sense in medicine.

In Hungary, aging research began with the work of Baron Sándor Korányi (1866-1944), who began to deal with the pathophysiology of aging at the beginning of the last century. Applying his groundbreaking functional morphological approach to geriatrics, he emphasized the importance of compensatory mechanisms in delaying the manifestations of aging. Professor Frigyes Verzár also achieved significant results in an international context, who was the head of the Institute of Pathology and then Physiology at the University of Debrecen and later became the initiator and founder of experimental gerontological research in Basel.His student, Prof. Dr. László Haranghy, founded the Gerontology Committee of the Hungarian Academy of Sciences in 1954, and Professor Haranghy was elected as the first president of the Hungarian Gerontological Society, which was founded in 1966. After his death, his student, Professor Dr. Edit Beregi and her colleagues continued the research they had begun. Professor Beregi also served as president of the International Gerontological Society between 1993 and 1997.

Hungarian scientists worked in the field of gerontology and aging research at several foreign universities. (See also the memorial of deceased geriatricians in the next chapter).

The founder of Hungarian geriatrics, an outstanding representative of geriatrics, was Professor Dr. László Iván. Since 2000, he has been responsible for the domestic organization of clinical geriatrics.

Under the leadership of Professor Dr. László Iván, clinical training, university department groups, a professional examination system and hospital geriatric departments were established, and the former Hungarian Gerontological Society took the name Hungarian Gerontological and Geriatric Society (MGGT), of which Professor László Iván was the first president. The term "re-adaptation in old age" also comes from Iván László, since as society ages, we encounter more and more patients who cannot be rehabilitated, but whose condition can be improved by re-adaptation to a changed life situation.

The history of Geriatric Re-adaptation: at the research and educational level, it started in 2019, when the first working group, following the advice of Prof. Dr. László Iván, – former MGGT president – began and is currently continuing to develop and publish the methodology and educational materials of Geriatric Re-adaptation. First, in 2021, the Professional Guideline on Geriatric Re-adaptation was published, followed by the book Geriatric Re-adaptation. From 2022, it is currently the topic of numerous congresses and further training courses.

The current bilingual university textbook was also produced due to international interest.

In the appendix compiled in memory of gerontologist and geriatrician colleagues who have passed away in the past decades of Hungarian gerontology and geriatrics, we commemorate them by name and continue their work.

The current MGGT president, Prof. Dr. Béla Székács, is supporting it, the vice president, Prof. Dr. Ádám Lelbach, actively contributes to the preparation of publications on geriatric re-adaptation. Dr. Erzsébet Blaskovich, responsible for the working group, is the former chief physician of the Geriatric Clinic of Semmelweis University. This textbook serves to improve the quality of life of the elderly people, its method: the re-adaptation is effective even in cases of multimorbidity or non-rehabilitable conditions: with re-adaptation, self-sufficiency can be restored to varying degrees. (2)

Notes:

III/2. Megemlékezés a magyarországi idősödés kutatás (gerontológia) és Idősgyógyászat (geriátria) elhunyt vezetőiről 1975-2025-ig

Dr. Zöllei Magdolna és Dr. Blaskovich Erzsébet

1. Prof. Dr. Haranghy László (1897-1975)

Patológus egyetemi tanár, akadémikus, a magyar gerontológiai kutatások úttörője: 1948-ban a MTA levelező tagjává választotta. 1952-től a Budapesti Orvostudományi Egyetem* II. Sz. Kórbonctani Intézetének egyetemi tanára. A Magyar Gerontológiai Társaság (MGT) 1966 decemberében tartotta alakuló közgyűlését; első megválasztott elnöke Haranghy László lett. 1968-ban az American Association of Ageing Research tiszteletbeli tagjává választotta. Számos munkája jelent meg magyar, román, német, olasz, angol nyelven, melyek a kórtan, biológia, törvényszéki orvostan, mikrobiológia és a gerontológia, aktuális kérdéseit tárgyalják.

*Megjegyzés: A Budapesti Orvostudományi Egyetem (a BOTE) 1969-től a Semmelweis Orvostudományi Egyetem (SOTE), 2020-tól a Semmelweis Egyetem (SE) hivatalos elnevezést használja.

2. Prof. Dr. Verzár Frigyes (1886-1979)

Orvos, élettanász, az MTA tagja. 1918-tól a Debreceni Egyetem orvosi karán a Kórtani és az Élettani Intézet vezetője. 1920-21-ben a kar dékánja, 1927-28-ban az egyetem rektora. 1930-ban hívták meg a bázeli egyetem Élettani Intézet vezetésére. 1942-től vett részt az Egészségügyi Világszervezet jogelődjének munkájában. Új megállapításokat tett az öregedési folyamat lényegét illetően. 1966-ban a Debreceni Orvostudományi Egyetem honoris causa doktorává avatta. 90. születésnapján részt vett a Magyar Gerontológiai Társaság kongresszusán, (1976). Verzár Frigyes professzor 1979-ben hunyt el Svájcban.

3. Prof. Dr. Kiss István (1952-2018)

Belgyógyász, hipertonológus, nephrológus, geriáter szakorvosként az orvostudományok kandidátusa (1991), a II. sz. Belgyógyászati Klinika Geriátriai Tanszéki Csoport vezetője (2008) volt. A Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság tagja, majd elnökeként nagy tervekkel fogott a magyar idősgyógyászat továbbfejlesztéséhez, de 66 éves korában, alkotóereje teljében érte a halál, életműve befejezetlen maradt.

4. Prof. Dr. Iván László (1933-2020)

Pszichiáter, neurológus, gerontológus, geriáter szakorvos, a Semmelweis Egyetem Gerontológiai Kutatóközpont igazgatója, a Neuropszichológiai Laboratórium vezetője, 1993-2000-ig tanszékvezető egyetemi tanár, országgyűlési képviselő, egészségpolitikus, az Idősek Tanácsa társelnöke volt több cikluson keresztül. (Az Idősek Tanácsa elnöke a mindenkori miniszterelnök). A Geriátriai Szakmai Kollégium elnöke volt 1993-1999ig, valamint a Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság tagja, majd elnöke lett 1983-2000-ig, létrehozta és működtette a Dr. Batthyány-Strattmann László Idősek Akadémiáját, ahova érdeklődők tömegei rendszeresen érkeztek Budapestről és vidékről egyaránt. TV-szereplések és vidéki rendezvények sikere miatt országosan ismert és népszerű volt: kollégái, tanítványai, betegei és a civil lakosság is egyaránt nagyra becsülte. A Geriátriai Re-adaptáció elméletének kidolgozója és a jelenleg is működő munkacsoport megalapítója volt. 87 éves korában távozott.

5. Dr. Vértes László (1946-2020)

A belgyógyászat, a társadalomorvostan, a geriátria és a mozgásszervi rehabilitáció szakorvosa volt, idősgyógyászati zeneterápiával is foglalkozott (zenei műveltsége és zeneszeretete közismert volt). Több budapesti kórház főorvosi feladatai után (Kun utcai kórház, Fővárosi István Kórház,) a Fővároshoz tartozó Visegrádi Szanatóriumban folytatta munkásságát, végül több évig a Péterffy Sándor utcai kórház Csengeri utcai geriátriájának volt a vezetője. Munkássága során a Magyar Gerontológiai Társaság főtitkára, majd a Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság és a Geriátriai Szakmai Kollégium tagja lett.

Az Orvosi Hetilap Szerkesztő Bizottság tagja volt 50 éven keresztül: 2019-ben az Orvosi Hetilaptól Markusovszky Lajos-emlékérem kitüntetésben részesült.

6. Prof. Dr. Beregi Edit (1926-2023)

A kórbonctan és gerontológia szakorvosa, az orvostudományok kandidátusa majd professzora. A Magyar Tudományos Akadémia Tagja (1969), a Magyar Gerontológiai Társaság Elnöke és a magyarországi idősödéskutatás nemzetközi képviselője, a Nemzetközi Gerontológiai Társaság elnöke is volt 1993-1997-ig. Ennek köszönhetően 1995-ben az Európai Gerontológiai Kongresszus is Budapesten kerülhetett megrendezésre, a tudományos program nagy nemzetközi elismerést aratott. Publikációi a gerontológia maradandó eredményeit tükrözik. A magyar és nemzetközi gerontológia kiemelkedő professzora volt, 97 évet élt.

III/2 Commemoration of the leaders of Hungarian aging research (gerontology) and geriatrics who died between 1975 and 2025

Compiled by: Dr. Magdolna Zöllei and Dr. Erzsébet Blaskovich

1. Prof. Dr. László Haranghy (1897-1975)

Pathologist, university professor, academician, pioneer of Hungarian gerontological research: founder of the Semmelweis University Gerontology Centre and the Hungarian Gerontological Society, elected as a corresponding member of the Hungarian Academy of Sciences in 1948. From 1952, professor at the Institute of Pathology II. at the Budapest University of Medicine. The Hungarian Gerontological Society (MGT) held its founding general meeting in December 1966; its first elected president was László Haranghy. In 1968, he was elected as an honorary member of the American Association of Aging Research. He has published numerous works in Hungarian, Romanian, German, Italian, and English, which discuss current issues in pathology, biology, forensic medicine, microbiology, and gerontology.

2. Prof. Dr. Frigyes Verzár (1886-1979)

Physician, physiologist, member of the Hungarian Academy of Sciences. From 1918 he was head of the Institute of Pathology and Physiology at the Faculty of Medicine of the University of Debrecen. In 1920-21 he was dean of the faculty, and in 1927-28 he was rector of the university. In 1930 he was invited to head the Institute of Physiology at the University of Basel. From 1942 he participated in the work of the legal predecessor of the World Health Organization. He made new findings regarding the essence of the aging process. In 1966 he was awarded an honorary doctorate by the University of Debrecen. On his 90th birthday he attended the congress of the Hungarian Gerontological Society (1976). Professor Frigyes Verzár died in Switzerland in 1979.

3. Prof. Dr. István Kiss (1952-2018)

As an internist, hypertonologist, nephrologist, and geriatrician, he was a candidate of medical sciences (1991) and the head of the Geriatrics Department Group of the 2nd Department of Internal Medicine (2008). As a member of the Geriatrics and Chronic Care Section of the Hungarian Gerontology and Geriatrics Society, and then as its President, he set out with great plans for the further development of Hungarian geriatrics, but he died at the age of 66, at the peak of his creative power, and his life's work remained unfinished.

4. Prof. Dr. László Iván (1933-2020)

Psychiatrist, neurologist, gerontologist, geriatrician, director of the Gerontology Research Centre of Semmelweis University, head of the Neuropsychology Laboratory, from 1993 to 2000 he was a head of department, a member of parliament, a health politician, and co-chairman of the Council of the Elderly for several terms. (The chairman of the Council is the then Prime Minister) He was a member of the Hungarian Gerontology and Geriatrics Society, then became its president from 1983 to 2000, and he also served as president of the Geriatrics Professional College (1993-1999). He established the Dr. Batthyány-Strattmann László Academy of the Elderly, where crowds of interested people regularly arrived from both Budapest and the countryside. He was nationally recognized and popular due to his TV appearances and the success of his rural events: he was highly regarded by his colleagues, students, patients, and civil people alike. He was the developer of the Geriatric Re-adaptation theory and the founder of the currently operating working group. He passed away at the age of 87.

5. Dr. László Vértes (1946-2020)

He was a specialist in internal medicine, social medicine, geriatrics and musculoskeletal rehabilitation, and also dealt with geriatric music therapy (his musical education and love of music were well known). After serving as chief physician of several hospitals in Budapest (Kun Street Hospital, István Hospital in the capital), he continued his work at the Visegrád Sanatorium belonging to the Capital, and finally, for several years, he was the head of the Csengeri Street Geriatrics Department of the Péterffy Sándor Street Hospital. During his work, he became the Secretary General of the Hungarian Gerontological Society, then a member of the Hungarian Gerontological and Geriatric Society and the Geriatric Professional College. He was also a member of the Editorial Board of the Medical Weekly for 50 years: in 2019, he received the Markusovszky Lajos Memorial Medal from the Medical Weekly.

6. Prof. Dr. Edit Beregi (1926-2023)

Specialist in pathology and gerontology, candidate of medical sciences and later professor. Member of the Hungarian Academy of Sciences (1969). She was the President of the Hungarian Gerontological Society and an international representative of Hungarian aging research: she was also the President of the International Gerontological Society from 1993 to 1997. Thanks to this, the European Gerontological Congress was held in Budapest in 1995, and the scientific program received great international recognition. Her publications reflect the lasting achievements of gerontology. She was an outstanding professor of Hungarian and International Gerontology, passed away at the age of 97.

III/3. Fogalmak és szakkifejezések a Geriátriai Re-adaptációról szóló szakmai irányelv (ESZK 2021 ill. 2025) alapján

III/3a. Orvosi kifejezések értelmezése

Decubitus: A decubitus (nyomási fekély) helyi szöveti elhalás, a bőr és a bőr alatti szövet lokális sérülése. A bőrkárosodás fő okai a nyomás, a nyíróerő, a súrlódás vagy ezek kombinációja. A nyomással szembeni kompenzációs képesség egyénileg változó.

Delírium: A figyelem, a tudat energetikai és a megismerő működésének hevenyen kialakuló zavara, mely ön- és közveszélyeztető magatartást eredményezhet. Sürgősségi szakellátást igényel.

Demencia: A demencia az értelmi képességek hanyatlásával jellemzett tünetcsoport, oki háttere multifaktoriális.

Diabetes mellitus: Olyan anyagcsere-betegség, amelynek központjában a szénhidrát-anyagcsere zavara áll, de a kórfolyamat érinti a zsír- és a fehérje-anyagcserén keresztül a szervezet egészének működését.

Esendőség szindróma (frailty): Az esendőség szindróma fokozott vulnerabilitással járó állapot, amelyben a szervezet homeosztatikus rezerv kapacitása, regenerációs képessége kimerül, így egyetlen minor stresszhatás a vártnál nagyobb mértékű, gyors és progresszív egészségromláshoz vezethet. Előfordulása és súlyossága az életkor előrehaladtával nő, nőknél körülbelül kétszer gyakoribb. A 65 év feletti populációban a szűrőteszttől függően 4-60% között változik, 2060-ra várhatóan a 28%-át fogja érinteni Európában.

Funkcionális kapacitás: az egyén személyes képességeiből, a környezeti adottságokból és a kettő közötti kölcsönhatásból áll (WHO). A funkcionális kapacitás szintjét számos tényező befolyásolja, például betegségek, sérülések és az életkorral kapcsolatos változások, valamint a környezet (kulturáltság, higiénia, technikai színvonal, anyagi háttér). A személyes képesség magában foglalja az összes fizikai és mentális adottságot, amelyre az ember támaszkodni képes, melyből a legfontosabb a mozgás, a látás, a hallás, a gondolkodás és az emlékezés.

Geriáter: Az időskori betegségek szakorvosa, komplex, multidiszciplináris tudással.

Geriátria: idősgyógyászat, az idősödő (65-75 éves) és idős (75 év feletti) lakosság betegségeinek megelőzésével, gyógykezelésével és gondozásával foglalkozó komplex orvostudományi és ápolástudományi szakterület, mely a korosodó

populáció szomatikus, mentális, szociális és spirituális problémáit egyaránt figyelembe veszi.

Geriátriai re-adaptáció: idős betegek állapotának javítására szolgáló komplex, többirányú orvosi kezelés, ha a rehabilitáció multimorbiditás vagy általános leépülés miatt nem lehetséges.

Immobilitási szindróma: tartós, mozdulatlan ágyban fekvés szövődményeinek összefoglalása. Legkorábban tüdőgyulladás, mélyvénás thrombosis, szívelégtelenség, a nyomási pontokon felfekvési fekélyek, decubitusok lépnek fel, egyidejűleg ízületi kontraktúrák (kóros tartásba merevedő végtagok), izomsorvadás és csontállomány vesztés folyamata kezdődik, bélrenyheség és inkontinencia kíséri, depresszív, negativisztikus magatartással járhat.

Málnutríció: Az energia, a fehérje vagy egyéb tápanyag elégtelen bevitelének káros következménye, amely kedvezőtlen hatást fejt ki a test alakjára, méretére, testösszetételére és funkciójára, valamint a klinikai kimenetelre. Az ESPEN (European Society of Clinical Nutrition and Metabolism) 2017-ben alcsoportokra bontotta a kóros tápláltsági állapotokat azok fenotípusai alapján, egy-egy ilyen alcsoportot képez a szarkopénia és az esendőség szindróma is.

Multimorbiditás: jellegzetes idősgyógyászati kórállapot, lényege a több szervet, szervrendszert egyszerre érintő, halmozott krónikus betegségek progressziója egyetlen idős személy szervezetében.

Osteoporosis: A WHO meghatározása szerint az osteoporosis a vázrendszer progresszív szisztémás megbetegedése, amit alacsony csonttömeg, a csontszövet mikro szerkezetének rosszabbodása jellemez, a csontok törési kockázatának következményes fokozódásával.

Önellátó képesség (Activities of Daily Living: ADL) a mindennapi élet tevékenységeinek végrehajtásához szükséges alapképességek összessége: ágyból felkelés és lefekvés, tisztálkodás, étkezés, öltözködés, valamint a WC - használat minőségét jelzi. Az ADL tesztekkel mérhető: a számadatok előre jelzik az állapotjavító kezelés iránti igényt, valamint a beteg állapotának javulása vagy romlása objektíve is értékelhető az ADL folyamatos követésével. Az önellátás eszközhasználattal (Instrumental Activities of Daily Living: IADL) a házimunka elvégzése mellett a teljes önállóságot (telefon használat, pénzügyek intézése, bevásárlás, gyógyszerek kezelése, autóvezetés vagy közlekedési eszközök használata stb.) vizsgálja. A re-adaptációba bevont, nem rehabilitálható időseknél az IADL már ritkán jön szóba.

Rehabilitálhatóság feltétele: a beteg ne szenvedjen olyan akut vagy krónikus betegségben, mely aktív ellátást igényel. A beteg állapota mind szomatikusan, mind mentálisan tegye lehetővé a sikeres mozgásszervi rehabilitációt. A kooperabilissá nem tehető beteg nem rehabilitálható.

Szarkopénia: A szarkopenia idős korban egy progresszív és generalizált vázizom rendellenesség, amelyet kórosan alacsony izomtömeg, izomerő vagy/és izomfunkció vesztés jellemez, a frailty szindróma egyik alapeleme.

Táplálásterápia: a gyógyító folyamat szerves része. A szervezet számára kedvező tápláltsági állapot megőrzésének vagy kialakításának, az anyagcsere folyamatok optimalizálásának, hatékonyságának, táplálással történő befolyásolása.

III/3b. Orvosi rövidítések

III/3b List of abbreviations

AD: Alzheimer demencia

ADA: American Diabetes Association – Amerikai Diabetes Társaság

ADL: Activities of Daily Living – az önellátási képességet felmérő skála

AFD: Alacsony Fehérjetartalmú Diéta

APN: Advanced Practice Nursre – kiterjesztett hatáskörű ápolók (nondoctors)

ARB: angiotensin receptor blocker – angiotenzin receptor blokkoló

ARNI: angiotensin receptor-neprilysin inhibitor – angiotenzin-neprilizin gátló

BMI: body mass index – testtömeg index

COPD: Chronic Obstructive Pulmonary Disease – krónikus obstruktív tüdőbetegség

CLTI: Chronic Limb-threatening Ischemia – krónikus, fenyegető végtag ischaemia

DOAC: direct oral anticoagulant – direkt orális anticoaguláns

EFSA: European Food Safety Authority– Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság

ESPEN: European Society for Clinical Nutrition and Metabolism – Európai Klinikai Táplálási és Anyagcsere Társaság

FRAX: fracture risk assessment tool – csonttörési kockázatbecslő eszköz

FORTA: „Fit For The Aged" –geriátriailag validált gyógyszerlista

GDS: geriatric depresson scale – geriátriai depresszió skála

HAS: Hertfordshire Ageing Study Hertfordshire Idősödés Tanulmány

HFpEF: Heart failure with preserved ejection fraction – megtartott ejekciós frakciójú szívelégtelenség

HFrEF: Heart failure with reduced ejection fraction –

IADL: Instrumental activities of daily living – eszközhasználatot felmérő skála

IMT: Intensive Mixture Therapy – Intenzív keverék (inzulin) terápia

IPC: Intermittáló pneumatikus kompresszió

IWGDF: International Working Group on the Diabetic Foot – Diabeteses Lábbal fogalalkozó Nemzetközi Munkacsoport

MMSE: Mini mental state examination – mentális állapotot vizsgáló rövid teszt

MNA: Mini nutritional assessment – tápláltsági állapotot felmérő rövid kérdőív

MNT: Medical nutrition therapy – orvosi táplálásterápia

NICE: National Institute for Health and Care Excellence – Egészségvédő Nemzeti Intézet

NPH: Neutralis Protamin Hagedorn inzulin

NPWT: Negative pressure wound therapy – negatív nyomású sebkezelés

NT-proBNP: a N-terminális pro B-típusú natriuretikus és a B-típusú natriuretikus peptid együttes emelkedése a szívelégtelenséget jelzi

OCT/PE: Oktenidin-dihidroklorid/phenoxi-etanol – sebkezelő oldat

PAD: Peripheral Arterial Disease – Perifériás artériás betegség

PAINAD: Pain Assessment in Advanced Dementia Scale – kognitív fájdalom

PPT: Prandial Premix Therapy – Prandiális Premix Terápia

PCI: Percutan Coronaria Interventio – a koszorúerek ballonos tágítása

ROM: Range of Motion– mozgástartomány

SAP: Super absorbent polymer – nagy felszívó képességű kötszer

TAG: thrombocyta aggregáció gátlás **TUG:** timed up and go – időzített felállás és elindulás teszt

Jegyzetek:

III/3 Concepts and technical terms based on the Professional Directive on Geriatric Re-adaptation (ESZK 2021 and 2025)

III/3a Interpretation of medical terms

Decubitus: local tissue necrosis of the decubitus (pressure ulcer), local damage to the skin and subcutaneous tissue. The main causes of skin damage are pressure, shear strength, friction or a combination of these. The ability to compensate for pressure varies from person to person.

Delirium: An acute disturbance in attention, arousal, and cognitive function, characterized by a sudden onset. It may lead to behavior that endangers the patient or others. Prompt evaluation and emergency specialist care are required.

Dementia: is a structural and functional disease of the brain, which can result in decline in memory, thinking, concentration, attention, orientation in space and time, self-discipline and lack of cooperation. All this changes the individual's personality and social relationships, and therefore the patient may need supervision and care.

Diabetes mellitus: a systemic disease that focuses on the disruption of carbon hydrate metabolism, but affects the functioning of the body as a whole through fat and protein metabolism.

Frailty syndrome: a condition with increased vulnerability, in which the body's homeostatic reserve capacity and regeneration capacity are exhausted, so that a single minor stress can lead to a greater, rapid and progressive deterioration of health than expected. Its occurrence and severity increase with age; it is about twice as common in women.

Functional capacity: It consists of an individual's personal abilities, environmental conditions, and the interaction between the two, according to the WHO definition. The level of functional capacity is influenced by a number of factors, such as diseases, injuries and age-related changes, as well as the environment (culture, hygiene, technical level, material background). Personal capacity includes all the physical and mental endowments on which a person can rely, the most important of which are motion, sight, hearing, thinking and remembering.

Geriatrician: a specialist medical doctor in the field of old age diseases with complex multidisciplinary knowledge.

Geriatric re-adaptation: medical treatment for improving the condition of elderly patients when rehabilitation is not possible due to multimorbidity or general degradation.

Geriatrics: elderly medicine, a complex medical and nursing specialty dealing with the prevention, treatment and care of diseases of the aging population (65-75 years old) and the elderly population (over 75 years old), which makes its professional decisions taking into account the multimorbidity characteristic of the aging population and the resulting special medical and nursing aspects.

Immobility Syndrome: a summary of the complications of lying in a stable, immobile bed (sleeping, lying down). At the earliest, pneumonia, heart failure and deep vein thrombosis, pressure points with pressure ulcers, concurrent joint contractures (limbs erected into abnormal posture), pressure sores, muscle atrophy and bone loss begin, accompanied by intestinal weakness and incontinence, may be associated with depressive, negativistic behaviour.

Malnutrition: a harmful consequence of persistently low energy intake, which has an adverse effect on the composition and function of the body, as well as on the clinical outcome. In 2017, the European Society of Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) subdivided abnormal nutritional states into subgroups based on their phenotypes, including sarcopenia and fallibility syndrome.

Multimorbidity: a characteristic elderly medical condition, the essence of which is the existence of multiple chronic diseases affecting several organs and organ systems at the same time in the body of a single elderly person.

Osteoporosis: according to the WHO definition, osteoporosis is a progressive systemic disease of the skeletal system, characterized by low bone mass, distortion of the microstructure of bone tissue, with a consequent increase in the fractures sow cavity of the bones.

Activities of Daily Living (ADL): a set of basic skills needed to carry out the activities of everyday life: It indicates the quality of getting up from bed and getting into bed, bathing, eating, dressing and using the toilet. It can be measured with ADL tests. The number of data predicts the need for condition-improving treatment, and the improvement or deterioration of the patient's condition can be objectively evaluated by continuous monitoring of ADL. Self-sufficiency by means scale (Instrumental Activities of Daily Living: IADL) examines complete autonomy (telephone use, managing finances, shopping, handling medicinal products, driving a car or using means of transport, etc.) in addition to doing housework. IADL is rarely considered in non-rehabilitable elderly patients undergoing re-adaptation.

Condition for Rehabilitation: the patient does not suffer from an acute or chronic disease that requires active care. The patient's condition should allow

for successful musculoskeletal rehabilitation both somatically and mentally. (A patient who cannot be rehabilitated can be re-adapted!)

Sarcopenia: in old age, a progressive and generalised skeletal muscle disorder characterized by abnormally low muscle mass, loss of muscle strength and/or function is one of the basic elements of frailty syndrome.

Nutrition therapy: It is an integral part of the healing process. Influencing the preservation or formation of a nutritional state favourable to the body, the optimization and efficiency of of metabolic processes through nutrition.

Notes:

IV. Rész
Szakmai Fejezetek

IV/1. A gerontológia, mint társadalomtudomány

Dr. Bene Ágnes PhD

IV/1a. Társadalmi igény: az idős kor biztonsága és megbecsültsége

Az idősödést általában a hanyatlással, a fizikai állapot romlásával, különböző készségek, képességek, kapacitások megfakulásával, a mentális diszfunkciók megjelenésével, a fokozódó inaktivitással, a társas-társadalmi kapcsolatok beszűkülésével és hasonló negatív tartalmakkal jellemzik. Az ageizmus, azaz az életkor alapú sztereotipizálás (gyakran elhamarkodott ítéletalkotás, sokszor valós tapasztalatok nélkül) áthatja a kultúrát. Minden életkori csoportot érint az ageizmus, mégis leginkább az idősebb korosztályokkal kapcsolatban kerül felszínre, és befolyásolja az idősek megítélését a fiatalabb életkori csoportok részéről, illetve az idős korosztály saját kortársairól, és a még idősebbekről alkotott képét is (1,2). Ezek a sztereotípiák hatással vannak a kognitív és fizikai teljesítőképességre, a preferált aktivitásokra, az egészségmagatartásra, a betegségből való felépülés képességére.

I. Táblázat: Az idősödés klasszikus és modern nézőpontja közti eltérések vizsgálata (Kun, 2022:20 (2))

MOTIVÁLTSÁG *vizsgálata*	***IDŐSÖDÉS/ÖREGEDÉS*** *klasszikus nézőpont*	***POZITÍV IDŐSÖDÉS*** *új nézőpont*
alapvető szemlélet	hiány, hanyatlás, korlátok és veszteség fókuszú	erőforrás, kapacitás és fejlődés (például állapotjavulás) fókuszú
kritériumok	ridegek, normatívak, kevésbé reálisak	rugalmasak, igazodnak a lehetőségekhez
az idősödő egyén	passzív elszenvedője az öregedésnek	(pro) aktív alakítója az öregedés megélésének
központi fogalmak	hanyatlás, romlás, betegség	kapacitások fenntartása, és új kapacitások kibontása, erőforrás
életminőség	romlik	fenntartható, javítható
idősödés/változás megélése	negatív	pozitív

A klasszikus negatív idős felfogás mellett azonban egyre inkább teret hódít a **pozitív gerontológia** elnevezéssel meghatározható **idősödés-kutatás, mint új tudományág,** amelynek merőben más a nézőpontja.

Ez a tudományág az idős életkorokban rejlő potenciált: a személy teljesítőképességét, sikerességét, vitalitását és motiváltságát helyezi középpontba. **Erőforrás és fejlődés fókuszú szemlélete jól alkalmazható a geriátriában is.**

Az 1. táblázat jól szemlélteti a klasszikus és modern megközelítés különböző aspektusait.

A „Geriátriai re-adaptáció a multimorbid idős betegek önellátó képességének javítására" 2021. decemberben megjelent idősgyógyászati szakmai irányelv meghatározta a hazai geriátriai re-adaptáció alapjait (3). Arra is rámutat, hogy milyen formában lehet támogatni társadalmi szinten a pozitív idősödést a lehető legszélesebb körben. A pozitív pszichológia eszköztára ebben a kérdésben is segítségünkre lehet. Martin **Seligman** (2011) (4) autentikus **PERMA életöröm-elméletének** öt eleme a következő: **P:** Pozitív érzelmek (**Positive emotions**), **E**: Elköteleződés (**Engagement**), **R**: Kapcsolatok (**Relationships**), **M:** Jelentés/értelem (**Meaning**), **A**: Teljesítmény/ eredmény (**Accomplishment**). A PERMA-modell mindegyik eleme hozzájárul a globális jóllét-érzethez, és mindegyik alkotóelemre önmagáért törekszünk. A modellt Butler és Kern (2016) (5) egészítette ki az egészséggel: **H:** Egészség (**Health**), tehát a továbbiakban a **PERMAH** modellről beszélünk. Az egyes dimenziók jelentéstartalmát az alábbiakban foglaljuk össze:

Pozitív érzelmek*:* a pozitivitás megfelelő egyensúlya, a bizakodás és hála, hogy növeljük ellenálló képességünket; változatos pozitív érzelmek megélése.

Elköteleződés vagy elmélyülés*:* az erősségeink lehetőségekhez mért, de minél rendszeresebb használata és fejlesztése – azok a dolgok, amelyekben jók vagyunk, és amelyeket szívesen csinálunk; bekapcsolódás a lehetőségekhez mért tevékenységekbe.

Pozitív kapcsolatok*:* hiteles, energetizáló kapcsolatok létrehozása és fenntartása, az önzetlenség és segítség elfogadása és nyújtása, egymás iránti kölcsönös tiszteletet mutatva és fenntartva.

Jelentés, értelmezés*:* a kapcsolódás érzése valami nagyobb dologgal, mint mi magunk; valahova tartozás, fontos cél szolgálata, értelem keresése.

Teljesítmény: a hit és a képesség, hogy megtegyük azokat a dolgokat, amelyek a legfontosabbak számunkra; a sikerre, eredményekre, célok elérésére való törekvés, bízzunk abban, hogy képesek vagyunk elérni a magunk elé állított

célokat, legyenek azok bármilyen léptékűek, képesek legyünk mozgósítani erőforrásainkat, akár külső támogatást igénybe véve fejlődjünk és érjük el céljainkat.

Egészség: megfelelő étkezés, a lehetőségekhez mért rendszeres mozgás, kielégítő mennyiségű és minőségű mély alvás, pihenés, az apró sikerek értékelése, amelyet az állapotjavulás hozhat.

A pozitív idősödés a pozitív pszichológia (6) elméleti és tudományos kutatásokon alapuló hátterével és a szakemberek teljesen új elkötelezettségével képes támogatni a re-adaptáció teljes folyamatát. Olyan erőforrásokra, erősségekre, potenciálokra összpontosít, amelyek a re-adaptációt segíthetik, amivel túl is lép az eddigi betegség- vagy veszteség-központúságon. **A re-adaptáció az újra-alkalmazkodás képességének visszanyerésére helyezi a hangsúlyt, amellyel az életminőség javítása mellett az idős kor értelmét és értékét növeli.**

A szubjektív megélés nem csak az idős személy, hanem a szakemberek számára is fontos, nélkülözhetetlen tényező, hiszen pszichológiai oldalról ezen a területen néznek szembe a legnagyobb kihívással.

IV/1b. Társadalmi és szakmai támogatottság a re-adaptáció során

Hogyan lehet támogatni, segíteni az idős személyt annak érdekében, hogy minél pozitívabbak legyenek a beteg szubjektív és objektív tapasztalatai a re-adaptáció során? Az idősödő egyének, az idős betegek támogatásához kapcsolódó, különböző érvényben lévő irányelvek (3,7,8), akár az egészségügyről, az oktatásról vagy ellátást nyújtó intézmények működéséről van szó, döntő fontosságúak. Az ezekre alapozott vélekedések az idős személyek szubjektív önértékelésére is hatással vannak, arra, hogy ők maguk hogyan tekintenek önmagukra, és hogy milyen mértékben élik meg pozitívan helyüket, szerepüket és lehetőségeiket a társadalomban.

A szakmai szempontok mellett érdemes olyan gyakorlati szempontokat tervszerűen alkalmazni, amelyekre az alábbiakban térünk ki.

Az idősekkel való kommunikáció területén Tisljár-Szabó (2021) kitér az időpont megválasztásának és a kényelmes körülmények biztosításának jelentőségére (9). A kapcsolat kialakításának körülményei és lépései, például a megszólítás, a tempó, olyan tényezőktől függenek elsősorban, mint a beteg fizikai (például érzékszervi állapot, mint a látás, hallás károsodás foka), és mentális (például szellemi hanyatlás, krízis helyzet, hangulat) aktuális állapota. Fontos az aktív hallgatás, a sürgetés és félbeszakítások elkerülése mellett az orvosi információk megértésének biztosítása, például azzal, hogy ösztönözzük a kérdések megfogalmazását és meg is válaszoljuk azokat, és az írásos információ átadása. Fontos a világos és egyszerű, érthető stílus alkalmazása a következő lépések és lehetőségek felvázolásában is. Idős betegek

esetén mindig élni kell a családtagok, gondozók bevonásának lehetőségével, akik megsokszorozhatják a rendelkezésre álló erőforrásokat.

A beteg megismerésének jelentősége megkérdőjelezhetetlen. A kapcsolat kialakítása és a beteg hátterének, személyiségének megismerése növelheti a felé irányuló empátia megtapasztalását. Ha ismerjük a beteget, sokkal könnyebben megértjük az aktuális lelki állapotot, az aktivitás szintjét, és magyarázatot találunk viselkedésének hátterére. is Ennek a megismerésnek elengedhetetlen eleme az értő figyelem alkalmazása, a türelem! Azzal is tisztában kell lenni, hogy erre időt kell szánni. Ha megismerjük a beteget, akkor könnyebben megtaláljuk hozzá a „kulcsot", ha figyelünk a visszajelzéseire, és bizalmi kapcsolatot tudunk vele kialakítani, az lehetőséget adhat a lassú, de **eredményes állapotjavítás**ra.

A kommunikációban fontos a szemkontaktus. A beteg tájékoztatása egyszerű nyelvezettel arról szól, hogy mi fog vele történni, mit miért fogunk vele csinálni. A beavatkozások mivel járnak, és mik a várt eredmények. Meg kell nyerni a beteget minden őt érintő tevékenységhez. Ebben a folyamatban a család, gondozó bevonása nagy segítség lehet, demenciával élő betegnél szinte elengedhetetlen.

Az idős személyek érzelmesebbek a fiatalabbaknál, ezen túl nagyobb igényük van a pozitív érzelmi zárásra. Ez azt jelenti, hogy őszinte kedvességgel, közvetlenséggel például bíztató mosollyal a legtöbb esetben többre megyünk, mint rideg szigorral (10).

IV/1c. Ápolók, gondozók motivációs szempontjai

A civilizációs folyamatok azt hozzák magukkal, hogy a természetes emberi kapcsolatok helyét részben vagy egészben segítő kapcsolatok veszik át, különösen igaz ez az életkor előrehaladtával. A segítő foglalkozású szakemberek, például az orvosok, gondozók, ápolók, gyógytornászok, szociális segítők, tevékenységük jellegéből adódóan fokozott mértékű érzelmi kapcsolatban állnak a betegekkel. Ez egyrészt a velük szemben támasztott elvárásokban jelenik meg, fontos, hogy olyan képességekkel és jártasságokkal rendelkezzenek, amelyek segítik az érzelmek és emberi kapcsolatok terén történő eligazodást (10). Ugyanakkor az is fontos, hogy a „segítő" személy alkalmazkodjon a segített személyiségéhez, az elvárásaihoz, valamint az, hogy a beteg megelégedésére szolgáljon a segítő tevékenysége. A legjobb esetben pedig mind a segítő, mind a segített örömét lelje ebben a tevékenységben.

Az egészségügyi és szociális intézményben dolgozók sok stresszhelyzetnek vannak kitéve munkájuk jellegéből adódóan. Gyakran több-műszakos munkarendben dolgoznak, ügyeleti kötelezettségekkel. Amellett, hogy nagy szakmai felelősséggel tartoznak az Intézmény, a szakma, a beteg felé, még a hozzátartozók

magas elvárásaival is szembe kell nézniük. Komoly kihívást jelentenek az elkerülhetetlen kudarcélmények, és sokszor hiányzik a pozitív visszajelzés a munkájukról. Ezeknek a hatásoknak negatív következményei lehetnek, például felborulhat a bioritmusuk, labilissá válhatnak a szociális kapcsolataik, sérülhet a munka-magánélet egyensúly. Az őket ért stressz (például a rájuk nehezedő nyomás, sok bizonytalanság, magánéleti problémák) testi tünetek formájában is megjelenhetnek (11). A szív- és érrendszeri megbetegedések kialakulásában szerepet játszanak a munkakörnyezetben jelen lévő pszichológiai stresszorok éppúgy, mint az alacsony énhatékonyság érzettel is kapcsolatban álló kontrollérzet, mely arra vonatkozik, hogy a dolgozónak lehetősége nyílik-e képességeinek kamatoztatására, ill. milyen mértékű befolyása van a saját munkakörülményeire. Az alacsony munkatársi támogatás, az erőfeszítés–jutalom egyensúlytalansága, és az igazságtalanság a munkahelyen frusztrációt, esetleg a munkahely elhagyását okozhatja (12).

Olyan egyéni tényezők is befolyásolják a munkahelyi stressz káros hatásait, mint a személyiség általános beállítottsága, optimizmusa/pesszimizmusa; a szívósság (elkötelezettség, bevonódás, a kontroll képességbe vetett hit, a történések kihívásként való megélése).

Az énhatékonyság önmagában is jelentős tényező a stresszel való megküzdésben. Azok a dolgozók, akiket az énhatékonyság magasabb szintje jellemez, azaz erős a magukba vetett hitük, értelmesnek tartják tevékenységüket, olyannak, amivel pozitívan befolyásolhatnak valamit a munkavégzés során, **könnyebben küzdenek meg a munkával kapcsolatos problémákkal, és motiváltabbak**, mint azok, akik alacsonyabb énhatékonysággal rendelkeznek. Az énhatékonyság segítségével a stresszes helyzeteket is kihívásként élik meg, nem fenyegetésként, az ebből adódóan preferált **problémafókuszú megküzdési mód igen hatékonynak bizonyulhat a geriátriai re-adaptációban felmerülő helyzetekben is.** Az alacsony énhatékonyság a kiégés egyik indikátora (13).

A pszichés jóllétre a munkahelyeken is figyelmet lehet és kell fordítani. Tudatos munkaadói hozzáállással és sikerélmény-fokozó programokkal érdemes a dolgozó emberek jóllét-érzetét támogatni. Ennek módja lehet a vezetői hozzáállás és visszajelzés megváltoztatása (a köszönet kultúrájának bevezetése, dicséret), a munkahelyi légkör érzelmi klímájának alakítása vagy az egyénre szabott, sikerélményt adó feladatok kijelölése.

A szakmai teamek kohéziójának megteremtése a kollegialitás érzésének növelésével, az egyéneken túlmutató közös célok felállításával is támogatható.

A világos feladatmeghatározással, a pontos szerepkijelöléssel, illetve annak az érzésnek a tudatosításával, megerősítésével és értékelésével, hogy a segítő

szakember milyen jelentősen járul hozzá a gyógyuláshoz, - szintén növelhető az énhatékonyság.

Az egészségügyi és szociális területen dolgozók jóllétében és stressztűrésében egyaránt kiemelt jelentősége van a kollegialitásnak, a munkatársak támogatásának. Deutsch és munkatársai (2015) egészségügyi dolgozók körében vizsgálták a jóllétet meghatározó tényezőket (13). Azt találták, hogy a munkahelyi stressz közvetlenül befolyásolja a dolgozók munkaelégedettségét, azzal, hogy a túlzott nyomás rontja a megküzdési képességeiket, ami ahhoz vezet, hogy a stresszel szembeni ellenálló képességük is csökkenhet. Ennek tovagyűrűző hatása lehet: kudarcok, sikertelenség, majd munka-elégedetlenség, esetleg hiányzások, romló teljesítmény, elszegényedő, kiüresedő (munkahelyi) kapcsolatok, ha a dolgozó hazaviszi a stressz okozta feszültséget, az rányomja a bélyegét a magánéletre is. A munkastressz gyengíti az egyén olyan belső pszichológiai erőforrásainak mozgósítását, mint például az önbizalom, az önreflexió, a humor, az optimizmus, a rugalmasság.

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény („stressz törvény") 2008. január 1-jétől hatályos módosítása meghatározza a pszichoszociális kockázati tényezők kezelésének munkáltatói feladatát is. (12).

A munkahelyi jóllét-érzet erősíthető a munkavégzés külső és belső tényezőinek tudatos és tervezett alakításával. Ennek elemei: kedvező munkafeltételek; reális munkaóraszám, a fejlődés és előrelépés biztosítása; a jól végzett munka elismerése (anyagi és nem anyagi); munkabiztonság és ergonómia; értelmes, jelentéssel bíró munka; a munkából fakadó szubjektív teljesítményérzet; a képességekhez, a tudáshoz illeszkedő feladatok biztosítása; felelősség és függetlenség a munkában.

Az egészségügyben jelen lévő munkahelyi stresszorok beazonosításával és csökkentésével a munkáltató növelheti a munkahelyi elégedettséget, és javíthat a munka-magánélet egyensúlyon is. A belső erőforrások fejleszthetők a pozitív tulajdonságok tudatosításával, az önismeret, az önértékelés fejlesztésével, a stresszkezelési ismeretekre, a megküzdési módokra vonatkozó információk bővítésével is.

Mivel a vizsgálati eredmények szerint az egészségügyben az énhatékonyság a munkatapasztalattal nő, a tapasztaltabb munkatársak, ill. a vezetők a tapasztalatszerzés lehetőségének biztosításával, illetve a személyre szabott, sikerélményt nyújtó feladatok kiosztásával, a feladatok végrehajtására vonatkozó visszajelzés megfelelő módjával, mentorálással is segíthetik (kezdő) munkavállalóik énhatékonyság érzetének a növelését.

Az egészségügyi dolgozók általános egészségi állapotának megőrzése és fejlesztése szintén fontos védőfaktort jelenthet a stresszel szemben, növelheti

a munkával való elégedettséget, kiegyensúlyozottabbá teszi a munka-magánélet viszonyt, összességében pozitívan hat az egyén jóllét-érzetére. Ez megvalósítható (testi és lelki) egészségfejlesztési programok szervezésével (pl. sportolási lehetőségek; lelki egészségvédelemmel kapcsolatos előadások, szakmai napok, tréningek; szupervíziós lehetőségek biztosítása); a dolgozók pedig fokozottabb egészségtudatos magatartásukkal segíthetik saját egészségi állapotuk megőrzését. Az egészségügyi szervezetek akár tervezett stresszkezelési tevékenységekkel (pályázati források igénybevételével is), akár a szervezeti tényezők módosításával egyaránt növelhetik dolgozóik jóllét-érzetét (5, 13).

A PERMAH modell alapján történő pozitív pszichológiai intervenciók a segítők jóllétének növelésében is jó eredménnyel alkalmazhatók.

Szakirodalmi hivatkozások (III /1/a-c fejezetekhez)

Literature references

1.) Kotter-Grühn, D., és Hess, T.M. (2012). The impact of age stereotypes on self-perceptions of aging across the adult lifespan. Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 67(5), 563–571.

2.) Kun, Á. (2022). Jól tudni idősödni – A boldog idősödés pozitív pszichológiája. In: Bene, Á., és Móré, M. (szerk.), (2022). *Pozitív Idősödés 1.* Debrecen: DU Press, 12-81. Oldal.

3.) Egészségügyi Szakmai Kollégium (2021). Egészségügyi szakmai irányelv Geriátriai readaptáció a multimorbid idős betegek önellátó képességének javítására, *Egészségügyi Közlöny 2021/22.szám*

4.) Seligman, M. E. P. (2011). *Flourish: A visionary new understanding of happiness and well-being.* New York, NY: Free Press.

5.) Butler, J., & Kern, M. L. (2016). The PERMA-Profiler: A brief multidimensional measure of flourishing. *International journal of wellbeing, 6*(3). 1-48. doi:https://doi.org/10.5502/ijw.v6i3.526

6.) Seligman, M. E. P., és Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist, 55(1),* 5–14. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.5

7.) 81/2009. (X. 2.) OGY határozat az Idősügyi Nemzeti Stratégiáról https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a09h0081.OGY

8.) EC (2021) Zöld könyv az idősödésről A generációk közötti szolidaritás és felelősség előmozdítása https://op.europa.eu/hu/publication-detail/-/publication/d918b520-63a9-11eb-aeb5-01aa75ed71a1/language-hu

9.) Tisljár-Szabó, E. (2021). Kommunikáció az idősekkel az orvosi rendelőben és a családban In: Boga, B., Kelenhegyi, P. (szerk.) (2021) *Idősgondozási kézikönyv 2021: A magyarországi idősotthonok és hospice-ok adatbázisával* Budapest, Magyarország: Geriáter Service Kiadó pp. 19-27.

10.) Bene, Á. és Móré, M. (2022). *Pozitív idősödés 1.* DUPress

11.) Nagyváradi, K. (2016). Jólét–jóllét mutatók segítő szakmában dolgozók körében. *Neveléstudomány / Oktatás – Kutatás – Innováció, 4(3),* 62–72. https://doi.org/10.21549/NTNY.15.2016.3.5

12.) 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről - hatályos állapota (2024. 11. 27.) elérhető: https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99300093.tv

13.) Deutsch, S., Fejes, E., Kun, Á., és Medves, D. (2015). A jóllétet meghatározó tényezők vizsgálata egészségügyi szakdolgozók körében. *Alkalmazott pszichológia, 15*(2), 49-71.

Jegyzetek:

Part IV
Professional chapters

IV/1 Gerontology as a social science

Ágnes Bene PhD

IV/1a Social needs: security and respect for old age

Ageing is generally characterised by decline in physical condition, loss of various skills, abilities and capacities, mental dysfunction, increasing inactivity, reduced social interaction and similar negative connotations. Ageism, i.e. age-based stereotyping (often hasty judgements, often without real experience), pervades the culture. Ageism affects all age groups, there is a growing body of research on ageing, known as positive gerontology (and geriatrics), as a new discipline with different perspective. This discipline focuses on the potential of different ages: a person's capacity to perform, to succeed, to be vital and motivated. Its focus on resources and development is well suited to modern geriatrics groups, but it is most prevalent in relation to older age groups and influences the perception of older people by younger age groups, as well as the older age group's perception of their own peers and of those who are still older (1,2).

Table 1) Illustrates the different aspects of the classical and modern views of ageing (based on Kun, 2022:20 (2))

MOTIVATION examination	*AGEING* classical view	*POSITIVE AGEING* new perspective
basic approach	lack, decline, mitations and loss focus	resource, capacity and development focus
criteria	rigid, normative, less flexible to adapt to	flexible, adapt to opportunities
the ageing individual	passive sufferer of ageing	(pro) active agent in living ageing
central terms and concepts	decline, deterioration, loss, disease	development of new capacities, resources
quality of life	decreasing	sustainable, improvable
experience of ageing /change	negative	positive

"Geriatric re-adaptation to improve the self-care of multimorbid elderly patients" published in December 2021, the geriatric professional guideline for geriatric medicine sets out the basis for geriatric re-adaptation in the country (3). It also points out how positive ageing can be promoted at the societal level as widely as possible. The toolbox of positive psychology can also help in this regard. The five elements of Martin Seligman; (2011) authentic theory (4) of the joy of living (PERMA) are **P: Positive emotions, E: Engagement, R: Relationships, M: Meaning, A: Accomplishment.** Each of these elements of the PERMA model contributes to a sense of global well-being, and each of these elements is pursued for its own benefit. The model was extended by Butler and Kern (2016) (5) with H (health), henceforth we refer to the PERMAH model. The meaning of each dimension is summarised below:

Positive emotions: an appropriate balance of positivity, confidence and gratitude to increase resilience; experiencing a variety of positive emotions.

Engagement: using and developing our strengths to the extent possible but as regularly as possible – the things we are good at and enjoy doing; engaging in activities to the most possible extent.

Relationships: establishing and maintaining positive, authentic, energizing relationships, accepting and offering selflessness and help, showing and maintaining mutual respect for each other.

Meaning: sense of connection to something larger than ourselves; belonging, serving an important purpose, seeking meaning.

Accomplishment: is the belief and ability to do the things that are most important to us; the drive to succeed, to achieve results, to reach goals, to have confidence in our ability to achieve the goals we set for ourselves, whatever their scale, being able to mobilise our resources, even with external support, to progress and achieve our goals.

Health: eating well, exercising regularly as much as possible, getting sufficient quantity and quality of deep sleep, relax, valuing the small steps that can be taken to improve our health.

Positive ageing, with its theoretical and scientific research-based background in positive psychology (6) and a new commitment from professionals, can support the whole process of re-adaptation. It focuses on the resources, strengths and potentials that can support re-adaptation, thus moving beyond the disease- or loss-centeredness of the past. It focuses on regaining the capacity to re-adapt, thereby enhancing the meaning and value of old age while improving quality of life.

The subjective experience is an important and indispensable factor not only for the elderly person but also for professionals, as this is the area where they face the greatest psychological challenge.

IV/1b Social and professional support in the re-adaptation process

How can the elderly person be supported and helped to have a more positive subjective and objective experience of the patient during re-adaptation?

The various existing guidelines (3,7,8) for the support of ageing individuals and elderly patients, whether in the field of health, education or the functioning of care institutions, are crucial. The misconceptions based on these not only feed into the environment, but also affect older people's subjective self-evaluation, how they see themselves and the extent to which they have a positive perception of their place, role and opportunities in society.

In addition to professional considerations, it is worthwhile to apply practical considerations in a systematic way, which are outlined in the following.

In the field of communication with the elderly, Tisljár-Szabó (2021) highlights the importance of choosing the right time and ensuring comfortable conditions (9). The circumstances and steps of establishing contact, such as the way of addressing them and the pace, depend primarily on factors such as the patients current physical (e.g. visual, hearing impairment) and mental (e.g. mental decline, crisis situation, mood) state. In addition to active listening, avoiding rushing and interruptions, it is important to ensure that medical information is understood, for example by encouraging questions to be asked and answered, and to provide written information. It is also important to use clear and simple language to explain the next steps and options. In the case of elderly patients, always consider the involvement of family members and care givers who can multiply the resources available.

The importance of getting to know the patient is unquestionable. Establishing a relationship and getting to know the patient's background and personality can increase empathy towards the patient. Knowing the patient makes it much easier to recognise the current mental state, the level of activity and to identify explanations for his or her behaviour. An essential part of this understanding is to have patience and to be aware that it takes time. Getting to know the patient makes it easier to find the key; listening to their feedback and building a trusting relationship with them can provide the opportunity for slow but effective improvement using a patient-specific motivational and professional toolkit. When communicating with the older person, it is important to make eye contact. Informing the patient in simple language about what is going to

happen to him/her, what we are going to do to him/her and why. What the interventions entail and what the expected outcomes are. The patient's consent must be obtained for all activities that concern him or her. Older people are more emotional than younger age groups, and also have a greater need for positive emotional closure. This means that assertive kindness such as encouraging smiles, is more likely to get the job done than cold sternness (10).

IV/1c Motivational aspects of nurses and caregivers

The processes of civilisation mean that natural human relationships are partly or completely replaced by helping relationships, especially as people get older. Professionals in the helping professions, such as carers, nurses, physiotherapists, social workers, have an increased emotional contact with patients due to the nature of their work. On the one hand, this is reflected in the expectations placed on them, and it is important that they have the skills and competences to help them deal with emotions and human relations (11). On the other hand, it is also important that the helper; adapts to the personality and expectations of the person being helped, and that the helpers' activities are to the satisfaction of the patient. In the best case, both the helper and the recipient should benefit from the activity.

Health and social care workers are exposed to many stressful situations due to the nature of their work. They often work in multiple shifts even have on-call commitments. As well as having a high professional responsibility towards the institution, the profession and the patient, they also have to face high expectations from relatives. They face the inevitable experiences of failure and often lack positive feedback on their work. These influences can have negative consequences, such as disruption of their biorhythms, unstable social relationships and work-life balance. The stress they experience (e.g. pressure, uncertainty, personal problems) can also manifest itself in physical symptoms (11). Psychological stressors in the work environment play a role in the development of cardiovascular disease, as does a sense of control, which is also linked to a sense of low self-efficacy, about whether the worker has the opportunity to use their abilities and whether they are able to achieve their potential and to what extent they can influence their working conditions; low co-worker support; effort-reward imbalance; and injustice in the workplace (12).

Individual factors that influence the adverse effects of work stress include general personality attitudes, optimism/pessimism; resilience (commitment, involvement, belief in one's ability to control, perceive events as a challenge). Self-efficacy is a significant factor in coping with stress. Workers with higher levels of self-efficacy, i.e. strong self-belief, perceive their activities as meaningful, as something they can positively influence in their work, are more likely to

cope with work-related problems and are more motivated than those with lower self-efficacy. They also perceive stressful situations as a challenge rather than a threat, and the resulting preferred problem-focused coping style may also prove very effective in geriatric re-adaptation situations. Low self-efficacy is an indicator of burnout (13).

Psychological well-being can and should be addressed in the workplace. A mindful employer approach and wellbeing programmes should support the wellbeing of employees. This can be by changing managerial attitudes and feedback (introducing a culture of gratitude and praise), by changing the emotional climate in the workplace or by assigning individualised tasks that give a sense of achievement.

Building cohesion in professional teams can also be supported by increasing a sense of collegiality, by setting common goals that go beyond individuals.

Clear task definition, precise role assignment, and awareness, reinforcement and appreciation of the helping professional's significant contribution to recovery can also increase self-efficacy.

Deutsch and their colleagues (2015) examined (13) the determinants of well-being among health care workers. They found that stress from their jobs, directly affects workers; job satisfaction, with excessive stress may impair their coping skills, which can lead to a decrease in their resilience to stress. This can have spill-over effects: failure, lack of success and then job dissatisfaction, possibly absenteeism, poor performance, impoverished and empty (work) relationships, and if the workers take stress home, it can also affect their personal life. Stress at work weakens the mobilisation of one internal psychological resource, such as self-confidence, self-reflection, humour, optimism and resilience.

The amendment to Act XCIII of 1993 on Occupational Safety and Health (the Hungarian Stress Act), in force since 1 January 2008, defines the employer responsibility for managing psychosocial risk factors (12).

A sense of well-being at work can be enhanced by conscious and planned management of the external and internal factors of work. The elements of this are: favourable working conditions; realistic working hours, ensuring development and progress; recognition of work done well (material and non-material); job safety and ergonomics; purposeful, meaningful work; subjective sense of achievement from work; provision of tasks appropriate to skills and knowledge; responsibility and independence at work.

By identifying and reducing workplace stressors in healthcare organisations, employers can increase job satisfaction and improve work-life balance. Internal resources can also be developed by raising awareness of positive attributes,

developing self-awareness, self-esteem, and increasing information on stress management skills and coping methods.

As research has shown that self-efficacy in the health sector increases with work experience, more experienced staff or managers can help to increase their (junior) employees' sense of self-efficacy by providing opportunities for experience, by assigning personalised tasks that give a sense of achievement, by providing appropriate feedback on the performance of tasks, and by mentoring.

Maintaining and improving the general health of healthcare workers can also be an important protective factor against stress, increase job satisfaction, improve work-life balance and have an overall positive impact on the individual's sense of well-being. This can be achieved through the organisation of health promotion programmes (physical and mental) (e.g. sports activities; mental health lectures, professional days, training; supervision) and by increasing health awareness among employees to help them maintain their own health.

Health care organisations can increase the well-being of their employees either through planned stress management activities (including the use of grant funding) or by modifying organisational factors (5, 13). Positive psychological interventions along with the components of the PERMAH model can also be interpreted as improving the well-being of health professionals and carers.

Notes:

IV/2. Az időskori multimorbiditás és a re-adaptáció

Dr. Blaskovich Erzsébet, Dr. Majercsik Eszter PhD, Dr. Zöllei Magdolna

Előszó

Az időskor fő problémája a multimorbiditás, de az időskori életminőség javítható a megváltozott élethelyzethez való alkalmazkodást segítő re-adaptáció módszerével.

Definíció: A geriátriai re-adaptáció a nem rehabilitálható idős beteg komplex állapotjavító kezelése. Időigényes, csak türelemmel és szakértelemmel végzett munka vezet eredményre.

Amint szent Kalkuttai Teréz Anya tanítja: **„Kis dolgokat nagy szeretettel"** kell végezni! Eredmény akkor várható, ha a beteg bizalmát megnyerjük, ha látja, hogy hiszünk abban, hogy állapota javítható, ha megtaláljuk a mentális és szomatikus terhelés optimumát az együttműködéshez, de legelső, hogy betegünk megtapasztalja azt, hogy személy szerint ő maga – gyengén, öregen is – fontos nekünk.

A geriátriai re-adaptáció az öregedési folyamat kórélettani következményeinek késleltetésére irányuló állapotjavítás. Az életfenntartó szomatikus alapműködések (légzés, keringés, anyagcsere) mellett az érdeklődés, a jó kedélyállapot, a szellemi és fizikai aktivitás biztosításával, a depressziós hátterű dementálódás leküzdésével, komplex módon segíti az önellátási funkciók visszanyerését, és megtartását.

A Geriátriai Szakmai Kollégium re-adaptációs irányelve (Eü Közlöny 2021/22, megújítva 2025) alapján az **emberhez méltó, békés idős kor szomatikus-, mentális-, pszichés-, szociális- feltételeinek a megteremtése az idősellátás minden területén megvalósítható.**

IV/2a. A szakmai kompetenciák tisztázása

Az idősgyógyászati betegek önellátó képességének javítására irányuló re-adaptációs kezelésben a geriátriai területen dolgozó **szakorvosok** mellett döntő szerep jut a geriátriai **szakápolóknak**. Az ápolási osztályokon és a krónikus belgyógyászatokon a hagyományos orvos-beteg kapcsolat helyét sok tekintetben a nővér-beteg kapcsolat veszi át. Elsőként az ápoló találkozik a beteggel, majd a gyógykezelő team további szakemberei: dietetikus, gyógytornász, mentálhigiénikus stb. is bekapcsolódik a betegek ellátásába, ld. kiterjesztett hatáskörű ápolók: Advanced Practice Nurses (APN) képzése (14.)

Az ápolók etikai magatartásának alapja a **felelősségtudat**. A megszerzett végzettségnek megfelelően eltérő reszponzibilitási szintek alakultak ki. Nőtt a felelősség, és ezáltal a döntési autonómia is az ápolási beavatkozások, az ápolás folyamatának (felmérés, tervezés, végrehajtás, értékelés) elvégzésében. A felelősség először is személyes felelősség, melynek alapfeltétele az **ápoló képzettsége** az elvégzendő feladathoz, valamint az **emberi magatartás** a munkavégzés során. Feltétele a **szakmai biztonság** is, amelyet a készségeknek és képesítéseknek megfelelő kompetencia, valamint az **ellenőrizhetőség** határoz meg.

IV/2b. A geriátriai re-adaptáció módszere

A geriátriai re-adaptáció módszerével (idősgyógyászati kórházi és idősotthoni környezetben, házi betegápolási szolgálat keretében is) az **elfektetés helyett hatékony, komplex segítség nyújtható** a személyre szabott egyéni, célzott állapotjavító programok alkalmazásával:

-a s**zomatikus** (táplálásterápia, gyógytorna, gyógymasszázs,

mozgásképességet segítő, terhelhetőséget javító módszerek),

-a **mentális** (kontaktusképesség és memória fejlesztés, az érdeklődés felkeltése stb.,

-a **spirituális** (igény szerinti lelkipásztori ellátás), a kórházakban és az idősellátó intézményekben a hitélet gyakorlása Magyarországon jogilag is biztosított, és

-a **szociális ellátás** (jogszabályi és anyagi biztonság, családtagok, önkéntesek bevonása) lehetőségeit áttekintve **az önellátási képességet hatékonyan javítani tudja.** (15)

IV/2c. Az időskori integritás, mint erőforrás

Erik Homburger Erikson kutatásai alapján régóta ismert, hogy a személyiségfejlődés nem áll meg a felnőttkorba jutással, hanem egész életen át folytatódik (16). A modell nyolc életkori szakaszt különít el a csecsemőkortól az időskorig. Az időskori szakaszt vagy az integritás megőrzése, vagy a szétesés jellemzi. **Az időskor az élet produktív szakasza lehet, ha elég kihívást tartalmaz és támogatást kap a környezetétől.**

A tradicionális társadalmakban az időseket tudásuk, tapasztalatuk és bölcsességük miatt tisztelet övezte, a nagycsaládokban együtt élt több nemzedék, egymást támogató környezetben.

A modern társadalmakban, különösen a nyugdíjba vonulással, az emberek minél jobban kikerülnek a munkavégzésből, annál inkább elszigetelődnek, ami kétségbeesést okoz, és az idősek depressziós hajlamát fokozza. Az ember szeretné az élete során összegyűjtött tapasztalatot, értéket, bölcsességet átadni az

utódainak. A fiatalabbak igénye mindezek átvételére, segítheti az időseket abban, hogy a negatív életérzéseik csökkenjenek, hogy **integritásuk megmaradjon.**

Szakirodalmi hivatkozások (IV/2/a-c)

Literature references (to IV/2a-c)

14.) Betlehem József, Oláh András Az ápolás megújulásának lehetősége hazánkban IME-XVI. évf. 9. szám. 2017.

15.) Geriátriai Re-adaptáció Irányelv 2025

16.) Erikson, Erik. „The problem of ego identity" Journal of the American Psychoanalytic Association 4: 56–121(1956)

Jegyzetek:

IV/2 Multimorbidity in old age and the re-adaptation

Dr. Erzsébet Blaskovich, Eszter Majercsik PhD, Dr. Magdolna Zöllei

Foreword

The main problem of old age is multimorbidity, but the quality of life can be improved by the method of re-adaptation that helps adapt to the changed life situation.

Definition: Geriatric re-adaptation is the complex treatment of elderly patients who cannot be rehabilitated. Time-consuming work that only requires patience and expertise to achieve results (15)

As saint Mother Teresa of Calcutta teaches: "Small things with great love." The right employee attitude can be developed through special training. Result can be expected if we gain the patient's trust, if they see that we believe that their condition can be improved, if we find the optimum level of mental and somatic load for cooperation, our patients experience that they are personally important to us – even if they are weak and elderly.

Geriatric re-adaptation is a condition improvement suitable for delaying the pathophysiological consequences of aging.

In addition to the basic somatic functions of life (respiration, circulation, metabolism), it also helps to regain and maintain self-care functions in a complex way by ensuring interest, good mood, mental and physical activity, and overcoming depression-related dementia.

Based on the re-adaptation directive of the Geriatric Professional College (Official Gazette 2021/22, renewed 2025), the creation of the somatic-mental-psychological-social conditions for a dignified, peaceful old age can be achieved in all areas of elderly care.

IV/2a Clarification of professional competencies

In addition to geriatric specialists, geriatric nurses play a crucial role in re-adaptation treatment aimed at improving the self-sufficiency of geriatric patients.

In nursing wards and chronic internal medicine, the traditional doctor-patient relationship is in many respects being replaced by the nurse-patient relationship.

The nurse first meets with the patient, then other specialists from the treatment team: dietician, physiotherapist, mental health professional, etc. also become involved in the care of the patients, see: Advanced Practice Nurses (APN) training (14.)

The ethical behavior of nurses is based on a sense of responsibility. Different levels of responsibility have developed according to the degree obtained. Responsibility has increased, and thus decision-making autonomy in carrying out nursing interventions and the nursing process (assessment, planning, implementation, evaluation).

Responsibility is first and foremost a personal responsibility, the basic prerequisite of which is the nurse's qualification for the task to be performed, as well as human behavior during work. It also requires professional safety, competence corresponding to skills and qualifications, and verifiability.

IV/2b The method of Geriatric Re-adaptation

In the case of elderly people who become incapacitated, the geriatric re-adaptation method (in a geriatric hospital and nursing home environment, within the framework of home nursing services) can provide **effective, complex assistance instead of bed rest** by applying personalized individual health improvement programs:

-**the somatic** (nutritional therapy, physiotherapy, therapeutic massage, methods to help mobility and improve load capacity),

-**the mental** (development of contact skills and memory, arousing interest, etc.),

-**the spiritual** (pastoral care on demand). The practice of religious life in hospitals and nursing homes is legally guaranteed in Hungary, and by reviewing the possibilities of

-**and social care** (legal and financial security, involvement of family members and volunteers), it can effectively improve self-sufficiency.

IV/2c Integrity in old age as a resources

Based on the research of Erik H. Erikson, it is known that personality development does not stop with adulthood, but continues throughout life (16) The model distinguishes eight age stages from infancy to old age. The old age stage is characterized by either the preservation of **integrity or disintegration**.

Old age can be a productive stage of life if it contains enough challenges and receives support from the environment.

In traditional societies, the elderly were respected for their knowledge, experience, and wisdom, and extended families were a supportive environment for generations. In modern societies, especially with retirement, the more people retire from work, the more isolated they become, which causes despair and increases the elderly's possibility of depression. People want to pass on the experience, value, and wisdom they have accumulated throughout their lives

to their descendants. The younger generation's need to take over, and this can help the elderly reduce their negative feelings about life and **maintain their integrity.**

Notes:

IV/3. Az önellátás alapja a mozgásképesség megőrzése: a Mozgásszervi Geriátriai Re-adaptáció a gyakorlatban

Dr. habil Kovács Éva, Mészáros Lászlóné Bőle Valéria

IV/3a. Mozgáskorlátozottság megelőzése

Az időskori életminőség megfelelő színvonalát a lehető legteljesebb **önellátási képesség** [1] határozza meg.

A funkcióképességet befolyásolja az idős ember **motivációja, fizikális, mentális és kognitív képességei**, **krónikus betegségei**, valamint a **külső környezet**, melybe nemcsak a tárgyi, hanem a társas-társadalmi támogatás is beletartozik.

Ezért elmondhatjuk, hogy a fizikai funkcióképességet meghatározó helyzet- és helyváltoztató képességet – **a mobilitást – az idős ember és az őt körülvevő környezet interakciója határozza meg** [2].

Azonban az idős ember állapotát, funkcióképességét és az önellátásához szükséges mozgásképességet néhány – az ápolók és a gyógytornászok tevékenysége szempontjából is fontos – időskori kórállapot nehezíti, így az így az ún. **immobilizációs szindróma, pszichomotoros dezadaptációs szindróma, szarkopénia, az időskori izomvesztés, valamint egyéb társbetegségek.**

Az immobilizációs szindróma megelőzése

Minden korosztály esetében, de idős korban hangsúlyozottan – összekapcsolódik a prevenciós és a gyógyító tevékenységgel. A tartós ágybanfekvés majdnem minden szervrendszer hanyatlását maga után vonja. Ezek a hanyatlások a normális idősödéshez hasonló változások, de az immobilizáció idején összegződnek, felgyorsulnak [3].

1.) A tartós ágybanfekvés hatása a vázizomzatra

A tartós ágybanfekvés leghangsúlyosabban a vázizomzatot érinti. A kényszerű ágynyugalom hatására már az első 7 napos periódusban a test zsírmentes szöveteinek tömege 2,4%-kal (átlagos testsúlyú embernél 1,4 kg-mal) csökken. Az izomvesztés nem egyforma mértékű az összes izomban. Az alsó végtag izomzatában kifejezettebb, ahol az izomvesztés 3,3%-os, szemben a felső végtagok alig érintett izomzatával. Általánosságban kijelenthető, hogy a vertikális testhelyzet megtartásáért felelős ún. **antigravitációs izmokban nagyobb mértékű az izomtömeg csökkenése** [3].

Az alsó végtag izomzatát tekintve a musculus gastrocnemiusokat, és a m. vastusokat a legsúlyosabban, a dorsalis combizomzatot (musculus biceps femorist, m. semitendinosust, m. semimembranosust) valamint a mély csípőflexornak nevezett m. iliopsoast közepes mértékben, míg a gluteusokat és a felületes csípőflexornak tekintett m. sartoriust kisebb mértékben érinti a tartós ágyhozkötöttség.

A felületes hasizomzat (m. rectus abdominalis és a m. obliquus abdominalis externus) tónusa fokozódik, míg a mély hasizomzat (m. obliquus abdominalis internus, m. transverzus abdominalis) tónusa csökken tartós ágybanfekvés hatására. A m. multifidusok közepes mértékű, a felületes hátizmok enyhe atrófiát mutatnak. A dorzális nyakizmok tónusa fokozódik. A felső végtag izomzatának tónusa nem, vagy csak minimális mértékben érintett tartós ágybanfekvés következtében. Az érintett izomzat rostjaiban csökken a tárolt glikogén mennyisége, az oxidatív enzimek és a mitokondriumok funkciója, valamint a fehérjeszintézis mértéke. Mindezek következtében **az izomrostok száma és az izomzat tömege, így az izomzat erőkifejtő képessége csökken** [3]. Az izomerő megtartásához az izomnak összehúzódásokat kell végeznie.

A tartós ágybanfekvés következtében az izomkontrakció hiányában az izomzat ereje testszerte csökken, naponta 1-3%-kal, egyes szerzők szerint akár 5%-kal azaz hetente 10-15%-kal [3, 4].

Így 3-5 hetes immobilizáció alatt az izomerő a kiindulási értéknek akár felére is csökkenhet [5]. Az alsó végtag és a törzs antigravitációs izmai (amelyek a vertikális testhelyzet megtartásáért felelősek) érintettek elsősorban.

Sajnos, az izomerő visszanyerésének mértéke az izomerővesztés mértékénél sokkal lassabb. Az izomerő submaximális terhelési intenzitás mellett hetente csak 6%-kal nő [4, 6].

2.) A tartós ágybanfekvés hatása a csontvázrendszerre

Az immobilizáció miatt jelentősen csökken vagy megszűnik a csontvázrendszer fiziológiás terhelése, mely a csontállomány folyamatos megújulásának (csontállományi turnover) élettani stimulusa. Ez a stimulus az ínaknak az izomösszehúzódás során keletkező húzó hatását, valamint a súlyviseléssel együtt járó gravitációs hatást jelenti. A stimulus csökkenése vagy megszűnése következtében **a csontállomány struktúrája megváltozik.**

A csontvesztés mind a kompakt állományt, mind a trabekuláris szerkezetű spongiózus állományt érinti, de ez utóbbit kifejezettebben. Emiatt a csont mechanikai teherbíróképessége csökken, így akár kis erőbehatásra is **csonttörések** következhetnek be, elsősorban a csigolyákban, a hosszú végtagcsontok proximális és distális végrészeiben [3,4,7].

3.) A tartós ágybanfekvés hatása az ízületekre

Az ízületi mozgás, valamint a súlyviselés kiesését követően már két héten belül a periartikuláris kötőszövet viszkoelasztikus tulajdonságai megváltoznak, továbbá intraartikuláris kötőszöveti proliferáció következik be, mely az ízületi mozgástartomány csökkenéséhez vezet.

Ehhez társul az ízületkörüli izomegyensúly megbomlása, ami a mozgástartomány további beszűkülését vonja maga után [4,6,8].

A kontrakturát a szakirodalom a mozgásbeszűkülés eltérő mértékénél definiálja. Egy összegző elemzés szerint felső ugróízületi kontrakturáról akkor beszélhetünk, ha a dorsalflexió nem éri el nyújtott térd mellett a 0 fokot, hajlított térd mellett a 10 fokot. Térdízület vonatkozásában enyhe flexiós kontrakturát diagnosztizálhatunk, ha a teljes nyújtáshoz 10 foknál nagyobb mozgás-terjedelem hiányzik [8].

A kontrakturáknak messzemenő következményei vannak: nehezíti, lassítja, esetenként lehetetlenné teszi az idős beteg potenciális javulását. Már kismértékű térdízületi kontraktura is negatívan befolyásolja az idős beteg mobilitását, későbbiekben a helyes vertikális testtartást, a járássebességet, a járás energiaszükségletét és a járás hatékonyságát [4,6,8]. **A járásképességüket elvesztett idősek 75%-ában kialakult kontraktura.** A térdflexiós kontraktura mértéke egyenes arányban áll a járásképesség hanyatlásával. A 20 fokos térdflexiós kontraktura pedig lehetetlenné teszi a járást [9,10].

4.) A tartós ágybanfekvés hatása a kardiovaszkuláris rendszerre

Az immobilizáció kardiovaszkuláris hatása az emelkedett nyugalmi pulzus, a csökkent kardiális rezerv, ortosztatikus hipotenzió és f**okozott thrombemboliás kockázat** [4,11,12].

A nyugalmi pulzus a tartós ágyhozkötöttség során kétnaponként 1 ütéssel emelkedik. A kardiorespiratorikus fittség csökkenése az ágyhozkötöttség időtartamával lineárisan arányos: naponta 0,4-1%-kal csökken. Az **ortosztatikus hipotenzió** azt jelenti, hogy a kardiovaszkuláris rendszer nem képes az álló testhelyzethez alkalmazkodni. Ez már 20 óra hátonfekvő helyzetben eltöltött idő után bekövetkezhet. Ortosztatikus hipotenzióról akkor beszélünk, ha álló helyzetben a szisztolés vérnyomásesés a 20 Hgmm-t, a diasztolés vérnyomásesés a 10 Hgmm-t meghaladja. Ezt kísérheti **szédülés,** és **tachicardizálódás** (a pulzus – akár percenként 20 ütéssel is – megemelkedhet).

A **mélyvénás trombózis** ugyancsak gyakori velejárója lehet a hosszantartó ágyhoz kötöttségnek. A Virchow triász komponensei közül (érfalsérülés, a vér alvadékonyságának fokozódása és a véráramlás megváltozása) a váráramlás

lelassulása miatt fokozódik a trombózisveszély tartós ágybanfekvés kapcsán. Előfordulhat, hogy a kollaterális keringés miatt a tünetek kezdetben nem szembetűnők, de a leszakadó thrombus okozta **tüdőembolizáció** veszélye ekkor is fennáll.

5.) A tartós ágybanfekvés hatása a légzőrendszerre

Az izomgyengülés a légzőizmokat is érinti. Emellett, háton fekvő helyzetben nehezített a légzőizmok hatásos kontrakciója, mindezek következtében csökken a mellkas teljes expanziója. Ezt a szervezet emelkedett légzésszámmal próbálja kompenzálni. Az immobilizáció gátolja a légúti váladék ürülését, mely a bronchusfa alsó szakaszában felhalmozódva tovább rontja a hozzá tartozó alveolusok szellőzését, így atelectáziához vezet. Az atelectázia és a felhalmozott váladék ideális feltételeket biztosít a kórokozók megtelepedéséhez. Ez magyarázza az ágyhoz kötött betegeknél **gyakori hiposztatikus pneumóniát** [12,13,14].

6.) A tartós ágybanfekvés hatása a bőrre: nyomási fekélyek kialakulására

Az emberi test vonatkozásában egyedül csak a talp bőre alkalmas a tartós súlyviselésre. Nagy a decubitus kialakulásának veszélye tartósan háton fekvő betegnél a sacrumon és a sarkakon, tartósan oldalfekvő betegnél a trochantereknek megfelelően és a bokacsontoknál, tartós ülőhelyzetben pedig az ülőgumóknak megfelelően. A nyomási fekély megelőzésében és kezelésében a kétóránkénti testhelyzet változtatásnak, valamint a helyes pozícionálásnak kulcsszerepe van [7,12,14]. A megelőzés és a kezelés egyéb vonatkozásaiban a III. fejezetre utalunk.

7.) A tartós ágybanfekvés hatása az emésztőrendszerre

A gyomor és béltartalom lassabban halad az emésztőrendszerben, tranzitideje az állóhelyzethez képest 66 %-kal megnő. Ezzel magyarázható, hogy az ágyhoz kötött betegeknél gyakran tapasztalható **reflux, étvágytalanság, obstipáció**. Ez utóbbi kialakulásához hozzájárul a rostszegény étrend, a folyadékbevitel csökkenése, a bélfalrenyheség is, valamint az is, hogy a székletürítés nehezített fekvő helyzetben az ülőhelyzethez képest [12,14,15].

Az immobilizáció eddig tárgyalt és egyéb következményeit a **3. ábra** foglalja össze.

IV/3b. Pszichomotoros dezadaptációs szindróma

Az elmúlt két évtized publikációi között szerepel egy olyan – pszichomotoros dezadaptációs szindrómának nevezett tünetegyüttes leírása, melyet ülő és álló helyzetben tapasztalható **dorzális tendenciájú poszturális instabilitás,** az izomzat reaktív hipertónusa, a poszturális reakciók megváltozása, nem-specifikus járászavar, valamint a vertikális helyzettől, illetve az eleséstől való félelem jellemez [16-20]. A retropulzióként is ismert dorzális irányú poszturális instabilitás azt eredményezi, hogy a test súlypontja az alátámasztás hátsó részére helyeződik [21]. Így, háttámlás széken ülő beteg feneke az ülőfelület elülső részére helyeződik, a háta a karosszék háttámlájának dől. Ágy szélén ülve viszont a törzskontrollt hátra dőlési tendencia jellemzi. Az állapot súlyosbodásával a székről felállás vagy másik székre átülés amiatt válik nehezítetté vagy lehetetlenné, mert nem tudja a törzsét csípőflexióval vagy törzsflexióval előre helyezni [19].

A dorzális irányú poszturális instabilitás miatt álló helyzetben a test tömegközéppontjának talajra irányuló vertikális vetülete az alátámasztási felület hátsó határán kívül esik. Ha a beteg mégis fel tudja venni az álló testhelyzetet, akkor a törzs előre helyezésével, a térdek flektálásával és a lábujjak erőteljes összeszorításával jellemzett adaptív mozgásmintával próbálja a test tömegközéppontját az alátámasztás felett tartani. A tömegközéppont hátra-helyeződése az idős embert hátra-esésre prediszponálja [19]. Az izomzat reaktív hipertónusa megfigyelhető mind a beteg által kezdeményezett aktív mozgás, mind passzív mozgatás közben. Ez a hipertónus a mozgáspálya különböző szakaszain eltérő mértékű (szemben a Parkinsonos beteg rigornak nevezett tónusfokozódásával, valamint a fogaskerék tünetével, mely a teljes mozgáspályán egyformán tapasztalható.) A fokozott izomtónus nehezíti, majd lehetetlenné teszi a mozgások kivitelezését. Az izomzat tónuszavara nem érinti a mimikai izmokat, ezért a betegnél nem tapasztalható az ún. kifejezéstelen, üres tekintet vagy lárvaarc, ami viszont a Parkinson-kór egyik jellemzője [19].

Abnormálissá válnak a poszturális reakciók is, mind a reaktív poszturális kontroll, mind a védekező reakció. A reaktív poszturális kontrollt álló helyzetben a törzs enyhe előre majd hátralökésével vizsgáljuk. Normál esetben az idős ember ún. csípőstratégiával reagál, azaz a törzs csípőízületben történő szagitás mozgásával nyeri vissza egyensúlyát. Ha a csípőstratégia nem váltható ki, vagy nem eléggé hatásos az egyensúly megőrzéséhez, akkor azt kilépésekkel őrzi meg. [19, 22].A védekező reakciót fallal szemben állva lehet kiváltani: az idős embert enyhén előre lökve, karjaival védekező reakcióként a falra támaszkodik [19].A fenti tünetegyüttes járászavarát nem specifikus járástünetek jellemzik: elindulási nehézség, apró léptű, csoszogó lépések, lassabb, széles járásalap, meghosszabbodott kettős támaszfázis figyelhető meg. A járás során térdflexió és retropulziós tendencia tapasztalható. Az életkor előrehaladtával a poszturális

kontroll minden szervrendszerének struktúrája és működése hanyatlik. Ehhez a korfüggő hanyatláshoz adódnak hozzá az időskorral gyakoribbá váló krónikus betegségek hatásai.

IV/3c. Szarkopénia

A vázizomzat tömege és ereje az életkor előrehaladásával csökken. Az emberi szervezet a harmincas éveire eléri a maximális izomtömeget, amit néhány évig megtart, de ezt követően a negyvenes életévektől az izomtömeg progresszíven csökken: kezdetben életévtizedenként 8 %-kal, majd hetvenéves kortól 15%-kal. Így a nyolcvanas életévekre az izomtömeg a fiatalkori átlagnak közel a felére csökken. Ezt az állapotot Rosenberg szarkopéniának nevezte. **Ma a szarkopéniát geriátria szindrómának tekintik, melynek egyik eleme a megfogyatkozott izomtömeg, amit az izomerő vagy a funkcionális képességek, vagy mindkettő hanyatlása kísér** [23, 24].

A szarkopénia 64-93 éves nők 22,6%-ánál, a férfiak 26,8%-ánál fennáll. Ha csak a 80 évesnél idősebbeket tekintjük, a szarkopénia prevalenciája a nők 31%, a hasonló korú férfiak körében 52,9% [25].

A megfogyatkozott izomtömeg és a gyengült izomzat miatt csökken az egyén teherbíró képessége és a fizikai aktivitása. Ez az izomfunkció további hanyatlását eredményezi, majd végül a napi életvitel alaptevékenységeinek kivitelezését fogja nehezíteni [26]. A hanyatló izomfunkció az oka annak is, hogy a szarkopéniás idősek lassabban és kisebb erővel képesek az izomzatukat az egyensúly megtartásához aktiválni, így körükben nagyobb elesések prevalenciája [27].

A gerincet érő axiális terhelés és a gerincen rögzülő izomcsoportok húzó hatása azt a csontképző ingert jelenti, melynek hatására a csont trabekuláris szerkezete megerősödik, a csontgerendák a rájuk ható erők erővonalai mentén megvastagodnak. Bár a szarkopénia legsúlyosabban az alsó végtagok izomzatát érinti, a gyengülő törzsizomzat húzó hatásának kiesése hozzájárul a csigolyák oszteoporózisához. A két állapot közti kapcsolatra mutat rá Di Monaco kutatása, melyet 313 csípőtáji törést elszenvedő nők körében vezetett, és ami azt mutatta, hogy a résztvevők 45%-ában mind a szarkopénia, mind az osteoporosis kimutatható volt [28]. Továbbá Walsh tanulmányából az is ismert, hogy az izomzat külső védelmet jelent a csontozat számára azáltal, hogy abszorbeálja az eleséskor ható ütődések erejét. Ennek a funkciónak a kiesése áll a hátterében annak, hogy **a szarkopéniás idősek elesései gyakrabban járnak töréssel** [29].

IV/3d. Egyéb tényezők hatása a re-adaptáció folyamatára

A re-adaptáció folyamatát befolyásolhatja, hogy milyen egyéb mozgásszervi és nem mozgásszervi betegségek, sérülések állnak fent, milyen az idős személy aktuális terhelhetősége [39,40]

Mindennapi feladatai elvégzésénél figyelemmel kell lennünk egyéb mozgásszervi betegségeire is. Pl. **Heberden csomók a kezén**, mely miatt csökkent a kéz fogóereje. Ezért ismerni és alkalmazni kell a megfelelő funkciót segítő segédeszközöket, vagy mindennapi tárgyak módosítási lehetőségeit: pl. szükség lehet evésnél megvastagított nyelű evőeszközt biztosítani. Ennek hiányában egyszerű módszerrel: fáslival meg lehet vastagítani az evőeszköz nyelét.

Az egyes ízületek épsége ugyancsak módosíthatja a mobilizálás folyamatát, és meghatározhatja az elérhető önellátási képesség mértékét. Pl. **sérülések utáni lokális mozgásszervi problémák**, melyek befolyásolják azt, hogy mennyi ideig, milyen testhelyzetben, milyen ízületi helyzetben, milyen terjedelmű ízületi mozgással vagy éppen ízületi mozgás nélkül (statikusan) tartassuk meg a végtagot. Ezt a szakembernek minden idős személynél egyénenként kell megítélnie.

A re-adaptáció intenzitását az idős személy aktuális terhelhetősége dönti el.

Az időskorúak terhelhetőségének megítélése nem mindig könnyű, mert bizonyos gyógyszerek a pulzusszámot csökkentik, tehát a pulzusszám alapján nem ítélhető meg pontosan a terhelési szint. Ilyenkor a beteg szubjektív megítélése alapján a **Borg skála segítségével** kell meghatározni az optimális terhelési szintet [40].

Kétféle Borg skála használatos a gyakorlatban: a 6-tól 20-ig terjedő 15 fokozatú skála (1. ábra).

Az időskorúak ajánlott terhelési intenzitása aerob terhelés esetén a Borg skála 12-13 fokozatának felel meg, amikor a beteg az adott mozgást, tevékenységet „csak kicsit érzi nehéznek”.

Az idős ember állapota esetenként megkívánhatja, hogy az adott napra tervezett fizioterápiás tevékenységet nem egyszerre, hanem egy nap több részletben végezzük el.

Esetenként előfordulhat, hogy – az idős beteg aznapi, aktuális állapotának függvényében – empatikus, irányított beszélgetéssel nem a fizikai képességek konkrét fejlesztése, hanem a mozgásterápia iránti tartós motiváció megteremtése, fenntartása, lesz az aznapi rövidtávú cél. Ez nem gátolja meg, hanem éppen elősegíti a hosszútávú cél elérését, együttműködését, a mozgásprogramban való aktív részvételét, végső soron a funkcionális képességek visszanyerését. [41, 42]

IV/3e. Mobilizálási módszerek

Az idős ember funkcióképességének vizsgálata

Az egyénre szabott re-adaptációs terv lépéseit ajánlatos a funkcionális képességek felmérésének eredménye alapján meghatározni. A funkcionális képességek ismételt felmérése azért is szükséges, mert a felmérés alapján ítélhető meg a re-adaptációs folyamat eredménye.

Az elmúlt 3-4 évtizedben számos numerikus felmérő eszközt (teszteket, skálákat, kérdőíveket) kifejlesztettek az idős ember funkció képességének, valamint poszturális kontrolljának és járásának vizsgálatára [34-37].

A funkcionális felmérés célja, hogy kvantitatív értékelést adjon arról, hogy az idős ember a mindennapi élet alaptevékenységeit milyen mértékben képes önállóan elvégezni, valamint milyen mértékű segítséget igényel. A felmérő skálák többsége a következő tevékenységet méri: tisztálkodás, kontinencia, öltözködés, étkezés, WC-használat, helyváltoztatás.

A nagyon elesett idős emberek esetén a funkcionális képességek felmérése során néhány speciális szempontot figyelembe kell venni. A felmérések olyan képességeket vizsgálnak (mobilitás az ágyban, felállás, járás), melyek közben a biztonságos körülmények biztosítása elsődleges. Ennek egyik eleme, hogy a vizsgáló álljon közel a beteghez. Ez különösen azoknál a teszteknél fontos, melyek időre mennek, mert a beteg esetleg siet, hogy teljesítse a feladatot.

Ha a beteg fáradt vagy fájdalma van, akkor fontos, hogy gyakori pihenést tegyünk lehetővé. A kognitív károsodás miatt a beteg nehezebben érti meg a feladatot vagy nem/nehezen emlékszik az irányokra. Ebben az esetben lassan, lépésről lépésre kell megfogalmazni a feladatot, többször megismételve az irányokat, és időt adva, hogy el tudja végezni (ha nem időre megy a vizsgálat).

Sokszor – különösen kognitív károsodás esetén – a beteg önmaga nem képes megítélni a saját képességeit. Ilyenkor a családtagokat vagy a gondozókat megkérdezve nyerhetünk reálisabb információt, de tisztában kell lenni azzal, hogy ők is alul vagy túlértékelhetik a beteg képességeit.

Azoknál az idős embereknél, akik képesek állni, vagy akik képesek állni és járni, ajánlott felmérni azokat a fizikai képességeket, amelyek megalapozzák a funkcionális kapacitást (például az egylábú tesztekkel mért egyensúlyt, az alsó végtagok globális izomerejét, amelyet az ülésből felállás teszttel mérnek, valamint a funkcionális járást, amelyet a Timed Up and Go teszttel mérnek).

Mindhárom tesztet kiterjedten alkalmazzák a geriátriai fizioterápiában, és számos magyar nyelvű közlemény részletesen közli a vizsgálat standard kivitelezését [38-40].

Az egyensúlyt a legegyszerűbben és legbiztonságosabban az egy lábon állás teszttel vizsgálhatjuk, mely egy statikus egyensúlyteszt, és Romberg teszt néven diagnosztizálásra használják az orvosok. A résztvevőket megkérjük, hogy az egyik végtagon állva emeljék fel az ellenoldali végtagjukat térdben derékszögben hátra hajlítva, majd fordítva is (2. ábra).

Az alsó végtagi izomzat globális erejét az 5 felállás teszt méri. A teszt során a résztvevőnek egy standard magasságú (42-46 cm ülésmagasságú) karfa nélküli, falhoz támasztott székről kell –- karjait a mellkas előtt összefonva – ötször egymás után felállnia és visszaülnie. Az 5 felállás végrehajtásához szükséges időt mérjük tizedmásodperces pontossággal (3. ábra).

A járás egyszerű vizsgálatára alkalmas a járássebességmérés, melynek számos változata ismert a geriátriai szakirodalomban. Az ún. 4-méteres járástesztet a kis helyigénye miatt a legtöbb ellátó helyen el lehet végezni. A mérést egy 6 méteres útszakasz megtétele során végezzük, ahol az 1-méteres és az 5-méteres távnál helyezünk el egy-egy jelzést. A teszt feladata az, hogy az idős ember „Rajt" jelzésre induljon el a kezdővonaltól, sétáljon el egy 6 méterre lévő vonalig. Az időmérést a 4-méteres vonal átlépésének pillanatában szakítottuk meg, így biztosítva a felgyorsuláshoz majd a lelassuláshoz szükséges 1-1 méteres útszakaszt.

A Timed Up and Go teszt során másodpercben mérjük azt az időtartamot, amely alatt a vizsgált személy feláll egy 46 cm magas (65 cm magasságban karfás) székről, biztonságos tempóban, valamint a megszokott lábbeliben elsétál egy 3 m távolságban lévő jelzésig, azt megkerülve visszasétál és ismét leül a székre. Szükség esetén az idős személy használhatja a korábban is megszokott járási segédeszközét, kezére támaszkodhat a felállásnál, de más fizikális segítségben nem részesülhet. A méréshez stopperórát használunk, melyet a „rajt" jelzés elhangzása után indítunk, és akkor állítunk meg, mikor az idős személy háta nekitámaszkodik a háttámlának. A feladathoz szükséges hosszabb tesztidő rosszabb teljesítményt jelez (4. ábra).

A vizsgáló felmérések és tesztek mellett nagyon fontos a mindennapi gondozás közben szerzett számos tapasztalat, a közvetlen megfigyelés: pl. ágyban háton fekve meg tudja-e emelni a medencéjét? Tud-e az ágyban oldalra fordulni? Tud-e önállóan étkezni? Fel tudja-e vágni a húst? El tudja-e venni a tárgyakat az ágy melletti szekrényről? Képes-s a mosdó mellett megállni, hogy megmossa a kezét/arcát/fogát? Képes-e felülni az ágy szélére majd átülni egy székre? Képes-e előrehajolni, hogy felvegye a zokniját?

Idősek mozgékonysági mutatója

	feladat	értékelési szempont	pontszám
1.	**Fekvő helyzetből felülés**	**2** pont: segítség nélkül, önállóan	
		1 pont: egy ember segítségével képes	
		0 pont: legalább két ember segítségét igényli	
2.	**Ülő helyzetből ágyba visszafekvés**	**2** pont: segítség nélkül, önállóan	
		1 pont: egy ember segítségével képes	
		0 pont: legalább két ember segítségét igényli	
3.	**Széken ülő helyzetből felállás**	**3** pont: képes önállóan felállni 3 mp-en belül	
		2 pont: képes önállóan felállni 3 mp-en túl	
		1 pont: egy ember segítségével képes	
		0 pont: legalább két ember segítségét igényli	
4.	**Állás**	**3** pont: önállóan felveszi és megtartja a testhelyzetet	
		2 pont: a testhelyzet felvételéhez külső támaszt igényel (pl. megtámaszkodik), de a megtartás önálló	
		1 pont: külső támasszal (pl. megtámaszkodás) képes megállni	
		0 pont: másik ember segítségét igényli	
5.	**Járás**	**3** pont: segédeszköz nélkül vagy támbottal önálló	
		2 pont: járókerettel önálló	
		1 pont: bottal vagy járókerettel jár, de felügyeletet igényel	
		0 pont: a járáshoz külső személyes segítséget vagy állandó felügyeletet igényel	
6.	**6-méteres járás**	**3** pont: 15 mp-en belül	
		2 pont: 16-30 mp között	
		1 pont: 30 mp-en túl	
		0 pont: képtelen 6-méteres szakaszt megtenni	
7.	**Előre nyúlás mértéke**	**4** pont: 20 cm-en túl	
		2 pont: 10-20 cm között	
		0 pont: 10 cm alatt	
		Teljes pontszám	**/20**

Az eddig ismertetett felmérő eszközök (skálák, tesztek) azonban számos esetben nem alkalmasak a re-adaptációra szoruló idős betegek esetében, mivel ők sokszor nem képesek a járásra, sőt gyakran még a vertikális testhelyzet felvételére sem.

Továbbá, ezek a mérőeszközök nem vizsgálnak olyan alapvető funkcionális mobilitásokat, mint pl. ágyban háton fekvésből oldalra fordulás, fekvő helyzetből az ágyba vagy az ágy szélére felülés, ágy szélén ülésből visszafekvés az ágyba,

melyek kivitelezésére épp a leggyengébb képességekkel rendelkező idős betegek képtelenek, vagy csak nagy nehézségek árán képesek.

Ezért jelent nagy segítséget egy 1994-ben publikált 7-tételes mérőskála (Elderly Mobility Scale), melynek magyar nyelvű fordítása **Idősek Mozgékonysági Mutatója** néven jelent meg [41,42].

A mérőskála tételei az ágyban történő helyzetváltoztatás képességét, a székről felállás képességét, a statikus álló testhelyzet minőségét, valamint az álló helyzetben történő célirányos mozgás képességét továbbá a járás minőségét értékelik közvetlen megfigyelés alapján egy előre megadott, sorrendi skálára rendezett szempontrendszer segítségével.

A 3. feladat során (Széken ülő helyzetből felállás) megkérjük az idős embert, hogy a megszokott székéről (egy standard magasságú székről) álljon fel, ha szükséges, a felálláshoz a kezeire letámaszkodhat.

A 6. feladat során (Járás) a szobájában történő járás minőségét figyeljük meg és értékeljük.

A 7. feladathoz álljon egy fal mellé az idős ember, a falfelőli karját emelje előre vállmagasságba, szorítsa ökölbe a kezét és a lehető legmesszebbre nyúljon előre úgy, hogy előrelépés nélkül meg tudja őrizni a testhelyzetet. Az előre nyúlás mértékét mérjük le a tesztprotokoll szerint a III. ujj alapízületének elmozdulása alapján.

A re-adaptációs célú mozgásterápia folyamata

A mozgásterápia céljainak és eszközeinek megválasztásához az idős személy képességei és terhelhetősége alapján meg kell különböztetni ágyban, ágy körül, folyosón vagy tornateremben, esetleg szabadban (udvaron, parkban) mobilizálható csoportokat [43].

- Ágyban mobilizálható: a teljes ellátásra szoruló betegek (ide tartozhatnak pl. agyi történésen átesett, hemipleg, incontinens, dekubitálódó, valamint malignus hasi vagy mellkasi műtét utáni állapotban lévő betegek).
- Ágy körül mobilizálható: az előző állapot javulása esetén a már kiültethető, felállítható betegek (ide tartozhatnak előrehaladott mozgásszervi degeneratív betegségekben szenvedők, régebbi fraktúrán, traumán, vagy érszűkületes amputáción átesett betegek, esetleg ulcus crurisok utáni állapotokban szenvedők)
- Folyosón v. tornateremben mobilizálható betegek.
- Udvaron v. kertben, parkban mobilizálás: felügyelet mellett.

Ágyban fekvő, vagy csak ágyban mobilizálható betegnél a re-adaptáció célja:

- az immobilizációs szindróma tüneteinek megelőzése,
- ágyban helyzetváltoztatás önállóan vagy egy személy kis segítségével,
- ágy szélére kiülés önállóan vagy egy személy kis segítségével,
- a napi személyes szükségletek (étkezés, tisztálkodás, széklet, vizelet kontinencia) elvégzése a lehető legmagasabb önállósággal.

Re-adaptáció elemei/lépései:

- ágytálgyakorlat
- alsóvégtag izomzatának erősítése zárt és nyílt kinetikus láncú gyakorlatokkal
- alsóvégtag propriocepció megéreztetése, visszanyerése
- törzsizomzat erősítése: oldalra fordulás, felülés, ülésstabilitás előkészítésére: oldalra fordulás tanítása, gyakorlása
- felülés tanítása, gyakorlása
- az optimális fekvőhelyzet pozícionálása

Fizioterápiás technikák:

- izomerősítés
- aktív, vezetett aktív, passzív átmozgatás a ROM megőrzésére, visszanyerésére
- gyakori forgatás: aktív, irányított, vagy passzív módon
- a pozícionálás eszközeinek megválasztása, szükség esetén elkészítése
- kapaszkodók, és megfelelő hosszúságú és kapaszkodócsomókkal ellátott heveder felszerelése, használatuk tanítása
- ágy feletti kapaszkodó felszerelése, használat tanítása
- az ágyban étkezés egyéb segédeszközei: ágyasztal + nagyon fontos a törzs függőleges helyzetének biztosítása (a rendelkezésre álló eszközök, pl. párna, háttámla-emelés segítségével). Ezzel az életveszélyes félrenyelés veszélyét csökkentjük.

Ágyban fekvő beteg helyzetének változtatása

Ágyban fekvő magatehetetlen idős személy passzív helyzet-változtatását az **ápolási dokumentációban ajánlatos rögzíteni,** ezzel biztosítva a forgatás rendszerességét és folyamatosságát.

Abban az esetben, ha a helyzetváltoztatás során az idős személy megmaradt képességeire támaszkodva csak a feltétlen szükséges segítséget adjuk meg, akkor a helyzetváltoztatás egyben az idős személy mozgásképességét fejleszti. [44]

A helyzetváltoztatási képesség nemcsak azt jelenti, hogy az idős személy biztonságosan meg tudja változtatni a testhelyzetét, azaz az egyik testhelyzetből a másikba tud átmenni. **A mobilitási képesség a függetlenséget, a személyes szabadságot, az életminőséget határozza meg, az önállóság, a szabadság érzését adja** [8].

Háton fekvésből oldalra fordulás tanítása, gyakorlása: Először a lábait (vagy az egyik végtag betegsége esetén az egészségesebb oldali lábát) húzza talpra. A hajlított térdét vagy térdeit döntse oldalra az ágy széle felé, ezt követően kövesse a fordulást a törzsével és a karjával is.

Előfordulhat, hogy a mozdulat könnyítéséhez az ágy oldalára a beteg válla vonalában egy kapaszkodót kell felszereltetnünk. [44,45]

Ágyban fekvő beteg pozícionálása

A helyes pozícionálás kulcsszerepet játszik az ízületi mozgásterjedelem, valamint a lehető legteljesebb önellátás megőrzésében, illetve visszanyerésében.

A gyógytornász és az ápoló közös felelőssége, hogy a beteg testhelyzete aktív vagy passzív módon két óránként változzon, és a felvett testhelyzet korrekt pozícióban megmaradjon.

A helyes pozíció megtartásához ún. kényelmi eszközök alkalmazása szükséges.

Ágyhoz kötött beteg a következő pozíciókat veheti fel:

- háton fekvés
- oldalfekvés
- hason fekvés
- félig-oldalfekvés (Sims helyzet)
- félülő testhelyzet
- karosszékben ülés

Háton fekvő helyzetben a beteg laposan fekszik a hátán, a feje kb. 15 fokban megemelve (5. ábra).

A helyes pozíció kulcspontjai:

1.) időseknél gyakran tapasztalható dorsalis kyphosis, ami miatt több kispárna szükséges a fej és a vállak alá, hogy biztosítsuk a fej-nyak enyhe flexiós helyzetét

2.) hengerpárna vagy kispárna a gerinc alá lumbális lordózisnak megfelelően

3.) párna vagy henger a lábszár alá az Achilles magasságában, sarkak tehermentesítése a nyomás alól. Ezt a célt elérhetjük azzal is, ha egy hosszabb párnát

teszünk a lábszár és a térdek alá, ami biztosítja az enyhe térdflexió mellett azt is, hogy a sarkak ne terhelődjenek az alátámasztáson

4.) lábtámasszal vagy hengerpárnával a lábak megtámasztása a bokaízület neutrális helyzetében, hogy megelőzzük a plantárflexiós kontrakturát

5.) térdkalács felfelé tekintsen, mert a térdkalács kifordulása csípőízületi kirotációját jelzi, amit homokzsákkal vagy ún. trochanter hengerrel akadályozhatunk meg úgy, hogy a trochantertől a térdízületig terjedően

6.) a karok enyhe könyökflexióban helyezkednek el a beteg mellkasán vagy párnákkal alátámasztva.

Oldalfekvés A beteg az oldalán fekszik, a felül lévő alsó végtag csípőben és térdben behajlítva az alul lévő vonala előtt egy párnán nyugszik. Ezzel egy szélesebb, háromszög alakú alátámasztással nagyobb a testhelyzetben a stabilitás.

Különösen előnyös ez a testhelyzet háton fekvő vagy félig ülő helyzet után, mivel oldalfekvő helyzetben a sacralis terület és a sarkak területe felszabadul a nyomás alól.

Ekkor a terhelés a test alsó részének lateralis oldalán, az os ilium lateralis oldalán valamint a trochanter major femorison oszlik el (6. ábra).

A helyes pozíció kulcspontjai: (a helyes pozíció megtartását számos **párnával** segíthetjük):

- fej alá akkora párnával, mely a fejet a test középvonalába emeli
- a felül lévő felső végtag alá annyi párnát tegyünk, hogy megakadályozzuk a vállízületi berotációt
- felül lévő alsó végtag csípő és térdízületi flexiójának növelésével az alátámasztást növelve javíthatjuk az egyensúlyt, a testhelyzet stabilitását

Hason fekvés

A beteg a fejét oldalra fordítva nyújtott alsó végtagokkal a hasán a fekszik.

Ez az egyetlen testhelyzet, ahol a csípő és térdízületek nyújtva vagy csak enyhe flexióban vannak. **Kontraindikált csontritkulásos betegnél a hason fekvés**, mert a bordakosárra nehezedő testsúly hatására bordatörés következhet be.

A helyes pozíció kulcspontjai:

Kispárna az oldalra fordított fej alá, has alá, lábszár alsó harmada alá, ezzel a boka közel neutrális helyzetben nyugszik, a plantárflexiós kontraktura megelőzésére.

Sims' pozíció

Félig hason fekvő helyzetnek is nevezik, mivel a beteg az oldalfekvő és a hason fekvő helyzet között van (7. ábra).

Az alul lévő kar a törzs mögött, a felül lévő kar váll és könyökflexiós helyzetben nyugszik. A felül lévő alsó végtag csípő és térdflexióban az alul lévő alsó végtag vonala előtt van elhelyezve. Tehermentesül a szakrális terület és a trochanter tájék a nyomás alól.

A helyes pozíció kulcspontjai:

Kispárna a fej alá, felül lévő kar alá a berotáció megakadályozására, két alsó végtag közé ügyelve, hogy a felül lévő sarok ne terhelődjön.

Félülő helyzet (Fowler's helyzet)

A törzs az ágy megemelésével 45-60 fokos szögben van megtámasztva.

Ennek a szögnek a függvényében ismertek a félülő helyzet egyéb formái: alacsony félülő helyzet (15-30 fok), közepes félülő helyzet (30-45 fok), magas félülő helyzet (60 foknál több, közel vertikális) (8. ábra)

Ebben a testhelyzetben a gravitáció segíti a rekesz lefelé irányuló mozgását, valamint a bordakosár mozgását, ezzel a mellkas így a tüdő tágulását. Étkezést követő időszak preferált testhelyzete.

A helyes pozíció kulcspontjai: A fej alá tett kispárna akadályozza a hiperextenziót. Az időseknél gyakran tapasztalható dorsalis kyphosis miatt több kispárna szükséges a fej alá a hiperextenzió meggátlására.

Tudatában kell lennünk annak, hogy a 30 foknál magasabb félülő helyzetben a beteg fokozatosan az ágyvég felé csúszik. Emiatt a szakrális területen a bőr felületes és mély rétege között nyíróerők keletkeznek, ami a bőrsérülés veszélyét fokozza. Ezért 30 foknál magasabb félig ülő helyzet esetén a talpak alá helyezett támasszal akadályozható meg a beteg lecsúszása, valamint a plantárflexiós kontraktura kialakulása. Ezt a célt elérhetjük azzal is, ha a talpak megtámasztása helyett egy párnát teszünk a comb alá, ami enyhe térd és csípőízületi flexiót tesz lehetővé. Lábtámasszal ekkor is biztosítsuk a bokaízület neutrális helyzetét.

Az izomerősítés és az egyensúlyfejlesztés a mozgásszervi re-adaptáció lényege.

Dózisfüggő kapcsolat van a progresszív ellenállásos tréning dózisa és a pozitív hatás nagysága között. [46,47]

A dózis (a tréning volumene) az aktuális intenzitást, az alkalmankénti tréning hosszát, valamint a tréning gyakoriságát jelenti. Az ajánlások szerint hetente legalább 3-szor, alkalmanként 30-60 perces, nagy izomcsoportokra irányuló nagy intenzitású vagy közepes intenzitású tréning javasolt. A nagy intenzitás

a maximális erőkifejtő képesség 70-80 %-át (Borg skála 15-17-es fokozatának felel meg), a közepes intenzitás a maximális erőkifejtő képesség 50%-át jelenti.

Még előrehaladott időskorúak is jól tolerálják a nagy intenzitású gyakorlatokat, azonban a tréning kezdetétől fokozatosan kell elérni az említett intenzitást.

Fontos szempont az izomerősítő gyakorlatok specificitása, ami azt jelenti, hogy az az izomcsoport, az az izomfunkció (maximális erőkifejtés, gyors erőkifejtés, izomerő állóképesség) javul, amelyet a gyakorlat tréningez. Ezért, ha pl. a felállási képesség fejlesztése a cél, a gyakorlatok megtervezésénél figyelembe kell venni, hogy megfelelő típusú gyakorlattal már ágyban fekvő helyzetben is előkészítsük és gyakoroljuk a propriocepciót, a súlyviselést, az izomkontrakció izometriás, valamint koncentrikus és excentrikus formáját és a gyors izomerőt. [31,48].

Az izomerősítő gyakorlatok elsősorban a hátizomzat, a gluteális izomzat, a ventrális combizomzat, és a lábszár dorzálisan elhelyezkedő plantárflexorainak erősítérése kell irányulnia. [31].

A helyes izomegyensúly fenntartását már az ágyban, háton fekvő helyzetben is el kell kezdeni! Naponta izomcsoportonként, a maximális izometriás kontrakció 30-50%-ának megfelelő intenzitással, de legalább hetente 3 alkalommal [31].

Néhány gyakorlati példa

Az alsó végtagon **a m. quadriceps** – főleg annak distális-mediális része, a m. vastus mediális, teljes térdnyújtáskor segít stabilizálni a térdízületet. Ezt az aktivizálást már fekvő helyzetben is el lehet kezdeni. Előnyös, ha a beteg a tenyerét a combjára teszi, hogy érezze a combizom keményre feszülését, amikor a térdét nagyon kinyújtva a térdhajlattal összepréseli az alá elhelyezett összetekert törülközőt. Előnyös, ha az izom megfeszítésének idejét nem másodpercekben vagy számolással adjuk meg, hanem azt mondjuk: a combizom megfeszítésével a térdhajlatával préselje a lepedőhöz az összetekert törülközőt, majd tartsa lenyomva, miközben sóhajt egyet. Nézze is, hogy hogyan formásodik a térde fölött a combja! Ezt követően lazítsa el a combizmot és amíg pihen kicsit – szokásos módon vegye a levegőt. Ezt a gyakorlatot a szakember által meghatározott számban (de legalább 5-8-szor) ismételje, miközben a tenyerével is tapintja a combja megfeszülését. A fenti 5-8 ismétlésszámból álló szériát naponta legalább ötször (pl. minden étkezés előtt vagy után) kell ismételni. Nagyon fontos az idős beteg együttműködését megnyerni azért, hogy megértse: eredményes izomerősödéshez az előírt ismétlésszámban és gyakorisággal rendszeresen kell végeznie a feladatot.

A farizom aktivizálása háton fekve az ágyban a következőképpen történhet: kérjük meg a beteget, hogy a két tenyerét oldalról a lepedőn csúsztassa a feneke alá terpesztett ujjakkal, hogy a hüvelykujjával és a mutatóujjával érinteni tudja

a fenekét. Szorítsa össze a farizmokat, a végbél körüli izmokat is, mintha székletet vagy bélgázt kellene visszatartania. Az ujjaival éreznie kell, hogy a farizmai megkeményedtek. Pár másodpercig tartsa meg, majd ellazíthatja. Az ellazítást is érezni kell az ujjaival. Ez a gyakorlat a gátizmokat is erősíti. A fenti leírt ismétlésszámban és szériával kell alkalmazni ezt a gyakorlatot is.

A hátizom erősítésének lehetősége hátonfekvő helyzetben: kérjük meg a beteget, hogy a két karját tartsa a teste mellett derékszögben hajlított könyökkel, keze, ujjai a mennyezet felé mutassanak. Mindkét könyökét, felkarját és mindkét vállát nyomja bele a párnába vagy a lepedőbe úgy, hogy a mellkasa kicsit kidomborodjon – sóhajtson kellemesen mélyet, majd kifújva a levegőt lazítsa el a párnába-lepedőbe nyomást a könyökével-vállával. Kis szünet után meghatározott ismétlésszámban ismételje meg.

A késő időskori izomerősödés sokszor csupán csak olyan mértékű, hogy nem eredményez szignifikáns javulást a mindennapi élet alaptevékenységeinek (ADL funkciók) kivitelezésében. Ez a javulás viszont az ún. funkcionális tréningtől várható. [26]

A funkcionális tréning során érvényesül a tréningterhelés egyik alapelve, a specificitás: a tréning egyidőben **a neuromuszkuloszkeletális rendszer** összes olyan elemét trenírozza, amelyek **az adott célirányos mozgás/mozdulat kivitelezésében szerepet játszanak.**

Az izmokat, izomcsoportokat nem szelektív, hanem globális módon, funkcionális mozgásokon keresztül erősíti. [49,50]

A funkcionális tréning során az idős ember élethelyzetében gyakran előforduló tevékenységeihez közelálló, azokat szimuláló mozdulatokkal egyidőben személyre szabott, átgondolt és tudatos instrukciókkal belső képeket idézünk fel, és élethelyzetéhez közel álló célokat adunk. Ajánlott ezt az elvet érvényesíteni minden konkrét gyakorlatban.

Kiültethető betegnél a re-adaptáció célja az ágyban fekvő betegnél ismertetett célokon túl:

1.) felülés minél kisebb segítséggel

2.) ülés stabilitás fejlesztése: vertikális törzshelyzet biztosítása, retropulzió megelőzése

3.) ülő helyzetben végzett izomerősítés, ízületi mobilizálás

4.) ágy széléről székre átülés

5.) székről felállás-leülés

Háton fekvő helyzetből az ágy szélére kiülés kulcspontjai:

Arra kérjük a beteget, hogy az oldalra fordulása után, ha mindkét csípőízületét hajlítva lábait kilógatja az ágyból, karjaival a törzsét függőlegesbe tolja fel. Az egyik alsó végtag sérülése esetén az egészséges oldalára kell fordulnia a betegnek, hogy ezt a lábát majd kilógatva felkészüljön a későbbi felálláshoz.

A (karos)székben ülés pozícionálása:

A csípő-térd derékszögű flexióban legyen.

Fontos, hogy a talpak neutrális bokaízületi helyzetben teljes felületen alá legyenek támasztva. Ha nem ér le a beteg lába a talajra, helyezzünk alá megfelelő magasságú kisszéket, lábtámaszt.

Kontrollcsoportos kutatások összegző elemzése bizonyítja, hogy az ülő helyzetben végzett progresszív ellenállásos tréning szignifikáns javulást eredményez mind az izomerőben mind a funkcióképességben [51]

Az ülőhelyzetben végzett mozgásprogram foglalja magában a következő elemeket:

1.) vállövi retrakcióval (lapockazárás), felső végtagi rövid és hosszú teherkarral extenzió, elevációval facilitált felső háti szakasz mobilizálás, stabilizálás

2.) alsóvégtag nyílt kinetikus láncú gyakorlatokkal térd, bokaízület mobilizálása, ventrális és laterális combizomzat erősítése

3.) egyensúlyreakciók

4.) medencesétálás az ülőfelületen előre-hátra

5.) felállás mozdulatsorának facilitálása, tanítása, gyakorlása elemeire bontva

Az általános erőnlétjavító gyakorlatok végeztetésénél nagy hangsúlyt kell fektetni azoknak a – megnyúlásra és gyengülésre hajlamos – izmoknak az erősítésére, melyek idős korban gyorsabban vesztik el működőképességüket.

Ezzel egyidejűleg az antagonista izmok zsugorodása a szagitális egyensúly megbomlásához vezet: pl. zsugorodásra hajlamosak a térd- és csípő ízület hajlítóizmai, a trapézius középső és felső része, a pectoralis maior. Ez fokozott háti kifózis és az előre helyezett fejtartás kialakulásán keresztül számos alapfunkciót lehetetlenné vagy nehezítetté tehet: pl. beszéd, nyelés, légzés, öltözködés, tisztálkodás.

Üléskor, de már az ágy szélén üléskor is fontos, hogy a beteg testméreteihez, a láb hosszához választott magasságú lábtartót helyezzünk a talpa alá, hogy ne lógjon a lába. A megfelelően alátámasztott láb mellett lehet elérni a beteg ülő

helyzetű helyes törzstartását, valamint az alsó végtag szabad vénás keringését és fontos a bokaízületi kontraktura megelőzésében is.

Mindig fontos az idős beteg helyes pozícionálása a legalapvetőbb gondozási feladatok vagy egyéb tevékenységek (étkezés, TV nézés, fotelban, karosszékben pihenés) során is. A helyes ülőhelyzet érdekében fontos biztosítani a stabil ülőfelületet. Ha a szék, a fotel, vagy az ágy szélén ülő betegnél az ágy ülőfelülete a beteg feneke alatt besüllyed, akkor a beteg medencéje hátra billen, eltűnik az ágyéki gerinc természetes lordózisa, ami lehetetlenné teszi a test, a törzs függőleges megtartását. Emiatt a beteg háta hajlott lesz, ami a napi tevékenységeket (beszéd, nyelés, légzés, öltözködés, tisztálkodás) nehezíti vagy lehetetlenné teszi.

A törzs teljesen vertikális helyzetének biztosítására szükség esetén külső segédeszközök, háttámasz, esetleg párnák alkalmazását is fontolóra kell venni.

Az első felállítás időzítésének szempontjai:

1.) mentális állapot

2.) vérnyomás stabilitása, hidráltság

3.) megelőző ágyhoz kötöttség hossza, hatása a csont trabekuláris szerkezetére

4.) megfelelő lábbeli

Álló- és járóképes idős személy esetében a re-adaptáció célja az önálló mozgások biztonságának növelése:

1.) állásstabilitás fejlesztése: vertikális törzshelyzet biztosítása, retropulzió megelőzése

2.) járás előkészítés

3.) járásbiztonság növelése

Fizioterápiás technikák:

1.) egyensúlyreakciók álló helyzetben biztonságot jelentő környezetben (támaszkodási lehetőségek biztosítása)

2.) súlyátvitel facilitálása, tanítása, gyakorlása

3.) a korábbi fázis gyakorlatainak folyamatos végzése

4.) a megfelelő járási segédeszköz kiválasztása, a segédeszköz használatának betanítása

5.) a túlterhelés, a fájdalom és az elesés megelőzése

A 65 év felettiek körében a sérülések leggyakoribb oka az elesés. Az elesés többnyire több egymásra ható tényező miatt következik be, de a legtöbb elesés hátterében az alsó végtag izomzatának gyengesége és a megromlott egyensúly is kimutatható. [52]

Az Otago Torna Program

Álló és járóképes idősek biztonságos mozgásának fejlesztésére ajánlatos az Otago Torna Program gyakorlatait alkalmazni. Az Otago Torna Program az életkoruk vagy multimorbiditásuk miatt nagy elesési kockázatú idős személy egyensúlyát, járásbiztonságát fejleszti, esési kockázatát csökkenti. [53]

Több kutatás bizonyította, hogy az Otago Torna Programot rendszeresen, legalább egy évig végző idősek körében az elesések gyakorisága 30%-kal csökken. [54]

Az Otago Torna Program olyan **multimodális mozgásprogram**, amelynek a gyakorlatai egyszerre erősítik az alsó végtag izomzatát, fejlesztik a statikus és dinamikus egyensúlyt, és előkészítik a biztonságos helyváltoztatást, valamint a járást.

Az Otago Torna Programot oktató szakembereknek felelőssége, hogy biztosítsák **a gyakorlatok biztonságos végrehajtását**; megfelelő módosításokat javasoljanak bizonyos betegségek, állapotok, mint pl. arthrozis vagy ízületi implantátum esetén.

A Otago Torna Program szerves része egy 30 perces **gyaloglóprogram** is. A gyaloglás saját tempóban, biztonságos környezetben heti két alkalommal javasolt. A 30 perces program egyéni mérlegelés alapján 3x10 perces szakaszokra is osztható.

A Otago Torna Program nagy hangsúlyt helyez **az idős ember motiválására** azzal a céllal, hogy a Programot hosszútávon, rendszeresen, irányított vagy akár önálló formában végezze. Ezért a gyakorlatokat minden esetben az adott idős ember életviteléhez közel álló céllal tölti meg.

A Otago Torna Program másik fontos alapelve, hogy **a gyakorlatot minden esetben az adott idős ember aktuális teherbíró képességéhez igazítsuk,** mind a terhelés, mind a biztonságosság tekintetében. A szakembernek a gyakorlatok nehezítési vagy könnyítési lehetőségeit, valamint az éppen szükséges támaszkodási lehetőségeket aktuálisan kell ismernie.

A Otago Torna Program figyelembe veszi az edzéselmélet felülterhelésnek nevezett alapelvét is, mely szerint **a hatásos izomerősödéshez az izom teherbíró képességét minden alkalommal kismértékben meg kell haladni.** Ennek mentén határozzuk meg az ellenállás nagyságát és az ismétlésszámot.

Az Otago Torna Programból – a teljesség igénye nélkül – kiragadunk néhány gyakorlatot:

1.) Lábujjhegyre emelkedés gyakorlata: szék mögött vagy asztal mellett állva lassan 1-2-3 számolás alatt emelkedjen fel azzal, hogy vigye a testsúlyát a nagylábujj párnára, majd lassan, 1-2-3-4-5 számolás alatt ereszkedjen vissza a talpára. A meghatározott ismétlésszámból álló sorozatot végezze naponta (9. ábra).

2.) Térdhajlítás gyakorlat szék mögött vagy asztal mellett állva: a lábak csípőszéles terpeszben legyenek. Hajlítsa a térdeit, a fenekét kissé tolja hátra, mintha egy szék felé közelítené azt, de leülés nélkül újra egyenesedjen fel (10. ábra).

3.) Tandemállás gyakorlata szék(ek)re vagy asztalra támaszkodva: az egyik lábat a másik elé (egy vonalba vagy kissé elcsúsztatva) álljon meg, és tartsa meg a pozíciót az előírt ideig (3-4 másodperctől maximum 10-ig) (11. ábra).

4.) Oldal irányú járás gyakorlata szék(ek)re vagy asztalra támaszkodva: az egyik lábbal lépjen ki oldalra, vigye rá a testsúlyt, majd lépjen mellé a másikkal. Így haladjon oldalra és tegye meg az előírt lépésszámot.

5.) Lábujjhegyen járás gyakorlata szék(ek)re vagy asztalra támaszkodva: emelkedjen lábujjhegyre, majd a testhelyzetet megtartva tegye meg az előírt lépésszámot.

A csoporttorna szerepe a re-adaptációban

A csoporttorna gyakorlataival játékos vagy az idős ember életteréhez közel álló célirányos tevékenységekkel tudjuk gyakorolni a törzs ventrális mozgásával járó mozdulatokat.

Javítja a mozgásra való motivációt, ha az idősnek a 40-es éveiből való fülbemászó dallamú, lassú ritmusú zenét kapcsolunk be ezután.

A gyakorlatanyagot a gyógytornász kreativitásán kívül, a rendelkezésre álló tér és eszközök határozzák meg.

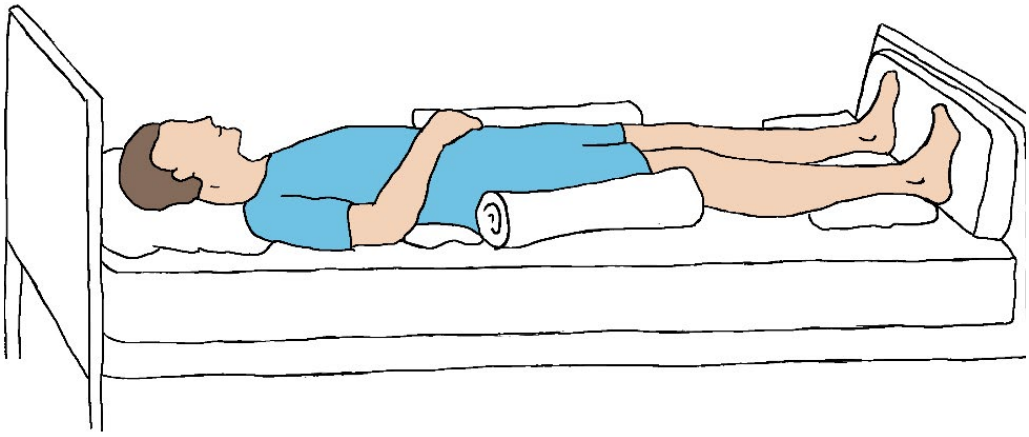
1. ábra: Csoportos gyógytorna foglalkozás kórházi osztályon
Figure 1: Group physiotherapy session in a hospital ward

2. ábra: Egy lábon állás teszt
Figure 2: One-legged standing test

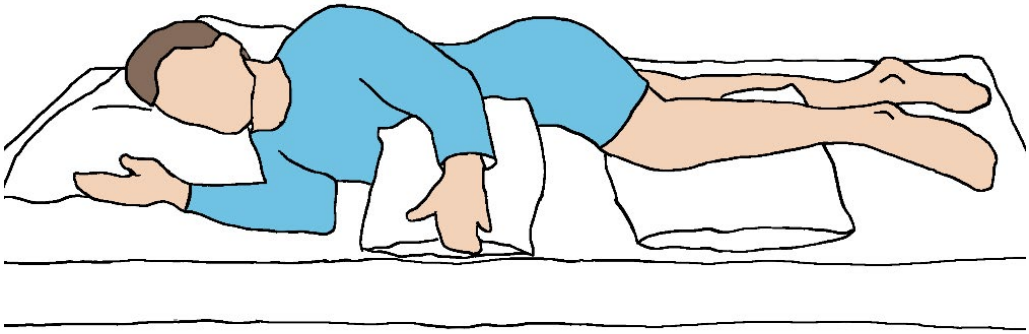
3.ábra: 5 felállás teszt
Figure 3: 5-times sitting-to-standing test

4. ábra: Timed Up and Go
Figure 4: Timed Up and Go test

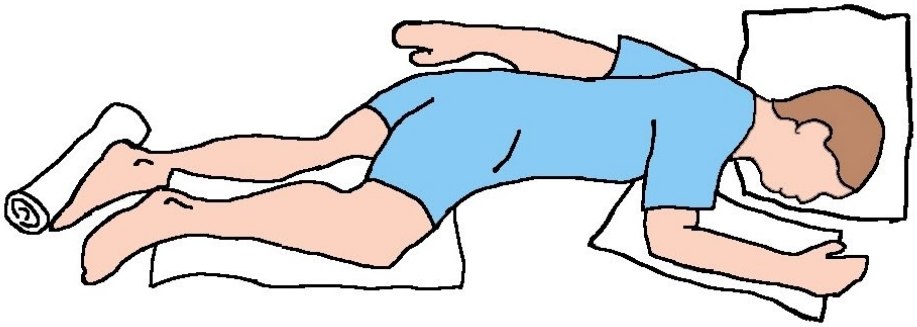
FEKVŐ BETEG ELLÁTÁS (5-8. ábra)



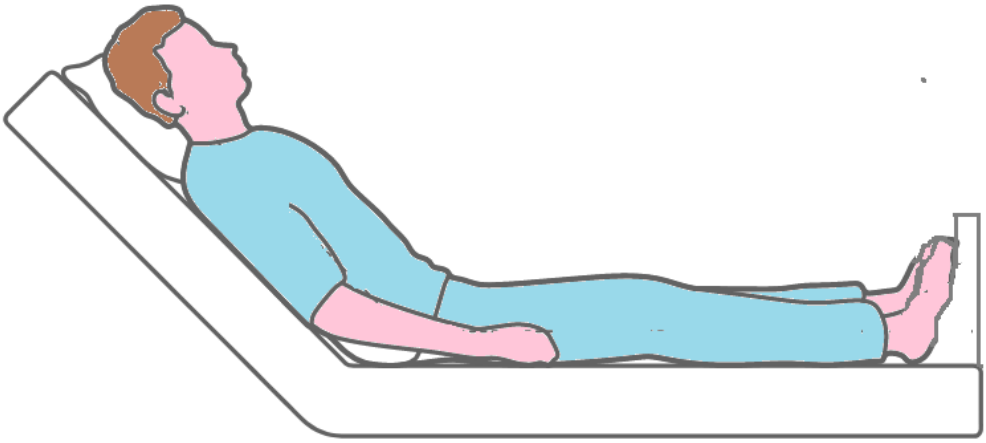
5. ábra: Hátonfekvő helyzet pozícionálása
Figure 5: Positioning of the supine position



6. ábra: Oldalfekvő helyzet pozícionálása
Figure 6: Positioning of the side-lying position



7. ábra: Sims' pozíció pozícionálása
Figure 7: Positioning of the Sims' position



8. ábra: Félülő helyzet pozícionálása
Figure 8: Positioning of the semi-sitting position (Fowler's position)

9. ábra: Térdhajlítás gyakorlat
Figure 9: Knee flexion exercise

10. ábra: Lábujjhegyre állás
Figure 10: Tiptoe standing exercise

11.ábra: Tandemállás gyakorlat
Figure 11: Tandem standing exercise

Módosított skála	Ordinális skála	Megerőltetés	Érzékelt fizikai megterhelés	Beszédteszt
	6	20%	Nagyon, nagyon enyhe	Nyugalomban van
	7	30%		
	8	40%		Lassú séta, sétálgatás
1	9	50%	Nagyon enyhe	
2	10	55%		Egyenletes tempójú séta, nem fullad
3	11	60%	Enyhén megterhelő	
	12	65%		
4	13	70%	Közepesen megterhelő	Tempós séta közben még tud beszélgetni
	14	75%		
5	15	80%	Megterhelő	Nagyon tempós séta, 4–5 szavanként meg kell állnia beszéd közben levegőt venni
6	16	85%		
7	17	90%	Nagyon megterhelő	Nem képes beszélni a mozgás mellett
8	18	95%		
9	19	100%	Rendkívül megterhelő	
10	20	Exhaustion		

12. ábra: Terhelési táblázat

Modified Scale	Ordinal Scale	Percent Effort	Perceived Work Load	Talk Test
	6	20%	Very, very light	At Rest
	7	30%		
	8	40%		Gentle walking or "strolling"
1	9	50%	Very light	
2	10	55%		Steady pace, not breathless
3	11	60%	Fairly light	
	12	65%		
4	13	70%	Moderately hard	Brisk walking, able to carry on a conversation
	14	75%		
5	15	80%	Hard	Very brisk walking, must take a breath between 4–5 words
6	16	85%		
7	17	90%	Very hard	Unable to talk and keep pace
8	18	95%		
9	19	100%	Very, very hard	
10	20	Exhaustion		

Figure 12: Workload exercise table

Szakirodalmi hivatkozások (IV/3a-e fejezetekhez)

Literature references (to chapters IV/3/a-e)

1.) Majercsik, E. Systematic Reviews. Életminőség és közérzet az élet alkonyán. MAGYAR CSALÁDORVOSOK LAPJA 2008 : 7 pp. 6-10. , 5 p. (2008)

2.) Capezut E. Evidence-based geriatric nursing protocols for best practice. SpringerPublishing Company, 2008, USA

3.) Kehler DS, Theou O, Rockwood K. Bed rest and accelerated aging in relation to the musculoskeletal and cardiovascular systems and frailty biomarkers: A review. Exp Gerontol. 2019 Sep;124:110643. doi: 10.1016/j.exger.2019.110643. Epub 2019 Jun 28. PMID: 31255732 Review.

4.) Dittmer DK, Teasell R. Complications of immobilization and bed rest. Part 1:Musculoskeletal and cardiovascular complications. Can Fam Physician. 19)93.Jun;39:1428-32, 1435-7. PMID: 8324411; PMCID: PMC2379624.

5.) Graf C. Functional decline in hospitalized older adults. Am J Nurs. 2006 Jan;106(1):58-67, quiz 67-8. doi: 10.1097/00000446-200601000-00032. PMID:16481783.

6.) Knight J et al (2019) Effects of bedrest 5: the muscles, joints and mobility. Nursing Times [online]; 115: 4, 54-57.

7.) Knight J et al (2019) Effects of bedrest 6: bones, skin, self-concept and self-esteem. Nursing Times [online]; 115: 5, 58-61.

8.) Offenbächer M, Sauer S, Rieß J, Müller M, Grill E, Daubner A, Randzio O, Kohls N, Herold-Majumdar A. Contractures with special reference in elderly: definition and risk factors - a systematic review with practical implications. Disabil. Rehabil. 2014;36(7):529-38. doi: 10.3109/09638288.2013.800596. Epub 2013 Jun 17. PMID:23772994 Review.

9.) Escalante, Agustin & Lichtenstein, Michael & Hazuda, Helen. (2001). Walking velocity in aged persons: Its association with lower extremity joint range of motion. Arthritis Care & Research. 45. 287 - 294. 10.1002/1529- 0131(200106)45:3<287::AID-ART262>3.0.CO;2-1.

10.) Mészáros Lászlóné: Az idősek gyógytornájának jelentősége az egészségükmegőrzésében. HIPPOCRATES VI/1. 2004. január-február

11.) Knight J et al (2018) Effects of bedrest 1: introduction and the cardiovascular system. Nursing Times [online]; 114: 12, 54-57.

12.) Guedes, Luana Petruccio Cabral Monteiro, Oliveira, Maria Liz Cunha de and Carvalho, Gustavo de Azevedo Deleterious effects of prolonged bed rest on the body systems of the elderly - a review. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia [online]. 2018, v. 21, n. 04 [Accessed 31 July 2021] , pp. 499-506. Available from: https://doi.org/10.1590/1981-22562018021.170167>. ISSN 1981-2256. https://doi.org/10.1590/1981-22562018021.170167

13.) Knight J et al (2018) Effects of bedrest 2: respiratory and haematological systems. Nursing Times [online]; 115: 1, 44-47.

14.) Teasell, Robert & Dittmer, Douglas. (1993). Complications of immobilization and bed rest. Part 2: Other complications. Canadian family physician Médecin de famille canadien. 39. 1440-2, 1445.

15.) Knight J et al (2018) Effects of bedrest 3: gastrointestinal, endocrine and nervous systems. Nursing Times [online]; 115: 2, 50-53.

16.) Egervári: Határterületek az egészségügyi és a szociális ellátás között.https://documen.site/download/eladas-5af229fd054ed_pdf

17.) Matheron E, Dubost V, Mourey F, Pfitzenmeyer P, Manckoundia P. Analysis of postural control in elderly subjects suffering from Psychomotor Disadaptation Syndrome (PDS). Arch Gerontol Geriatr. 2010 Jul-Aug;51(1):e19-23.doi:10.1016/j.archger.2009.07.003. Epub 2009 Aug 8. PMID: 19665808.

18.) Manckoundia P, Mourey F, Pfitzenmeyer P, Van Hoecke J, Pérennou D. Is backward disequilibrium in the elderly caused by an abnormal perception of verticality? A pilot study. Clin Neurophysiol. 2007 Apr;118(4):786-93doi:10.1016/j.clinph.2006.11.274. Epub 2007 Feb 20. PMID: 17314062.

19.) Mourey F, Manckoundia P, Martin-Arveux I, Tavernier-Vidal B, Pfitzenmeyer P.Psychomotor disadaptation syndrome. A new clinical entity in geriatric patients.Geriatrics. 2004 May;59(5):20-4. PMID: 15152732.

20.) Santos-Pontelli TE, Pontes-Neto OM, Leite JP. 'Posterior pusher syndrome or psychomotor disadaptation syndrome'? Clin Neurol Neurosurg. 2011 Jul;113(6):521.doi:10.1016/j.clineuro.2011.01.012. Epub 2011 Feb 25. PMID: 21353382.

21.) Meyer M, Constancias F, Vogel T, Kaltenbach G, Schmitt E. Gait Disorder amongElderly People, Psychomotor Disadaptation Syndrome: Post-Fall Syndrome, Risk Factors and Follow-Up - A Cohort Study of 70 Patients. Gerontology. 2021;67(1):17-24. doi: 10.1159/000511356. Epub 2020 Nov 30. PMID: 33254165.

22.) Horak FB, Henry SM, Shumway-Cook A. Postural perturbations: new insights for treatment of balance disorders. Phys Ther. 1997 May;77(5):517-33. doi:10.1093/ptj/77.5.517. PMID: 9149762.

23.) Malafarina V. et al: Sarcopenia in the elderly: diagnosis, physiopathology and treatment. Maturitas. 2012, 71: 109-114.

24.) Dennison. Nat Rew Rheumatol. 2017;13: 340-347.

25.) Iannuzzi-Sucich M, Prestwood KM, Kenny AM. Prevalence of sarcopenia and predictors of skeletal muscle mass in healthy, older men and women. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2002, 12: M772-777.

26.) Bassey: Clin Sci. 1992;82:321.

27.) Whipple: J Am Geriatr Soc. 1987;35: 13.

28.) Di Monaco M. et al.: Prevalence of sarcopenia and its association with osteoporosis in 313 older women following a hip fracture. Arch Gerontol Geriatr. 2011, 52: 71-74.

29.) Walsh MC, Hunter GR, Livingstone MB.: Sarcopenia in premenopausal and menopausal women with osteopenia, osteoporosis and normal bone mineral density. 2002, Osteoporos Int. 2006, 17:61-67.

30.) Bricca A, Harris LK, Jäger M, Smith SM, Juhl CB, Skou ST. Benefits and harms of exercise therapy in people with multimorbidity: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. Ageing Res Rev. 2020 Nov; 63:101166.

31.) Singh MA. Exercise comes of age: rationale and recommendations for a geriatric exercise prescription. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2002 May;57(5):M262-82.

32.) Harrington J, Noble LM, Newman SP. Improving patients' communication with doctors: a systematic review of intervention studies. Patient Educ Couns 2004;52:7-16.

33.) Kessels RP. Patients' memory for medical information. J R Soc Med 2003;96:219-22.

34.) Székács B: Geriátria az időskor gyógyászata, Semmelweis Kiadó 2005, Budapest

35.) Dr. Papp Katalin Rehabilitáció Debreceni Egyetem Egészségügyi Kar (2014)https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2010_0020_rehabilitacio_magyar/a_katz_adl_index_a_mindennapi_aktivits_megtlsre.html

36.) Interprofesszionális együttműködési lehetőségek a szociális ellátásban. https://inda.info.hu/uploads/dokumentumok/ip_szocialis.pdf

37.) Az aktivitási készség és a kognitív funkciók megítélése. in: Nyirkos Péter dr.Tényeken Alapuló Orvostudomány Módszertani Ajánlások Melania Kiadói Kft. (2005) https://regi.tankonyvtar. hu/hu/tartalom/tkt/tenyeken-alapulo/ch26s04.html

38.) Kovács É, Virág, A, Dudás F, Erdős RL, Petridisz A, Rozs F. (2017) Egy rendszeres testmozgást biztosító geriátriai mozgásprogram szerepe a sikeres öregedésben. Nővér30: 22-28.

39.) Kovács É, Sztruhár IJ ; Asiama E, Karóczi CK, Gondos T. (2016) A sarcopeniaprevalenciája, valamint az egészség- és életmódbeli tényezőkkel való kapcsolata atartós ellátást nyújtó intézményekben élő idősek körében. Orvosi Hetilap 157: 1847-1853.

40.) Kovács É, Tóth K. (2011) Multimodális gyakorlatok hatása részleges látássérültidősek egyensúlyára. Nővér 24: 16-24.

41.) Smith R. Validation and reliability of the Elderly Mobility Scale. Physiotherapy. 1994;80 (11): 744-747.

42). Márkuly É., Molnár L., Dancsecs J., Kókay K. Az „Idősek mozgékonysági mutatója”nevű teszt alkalmazása idős mozgásszervi betegek rehabilitációjának felmérésében.Mozgásterápia 1996. 5. évfolyam 2. szám. 9-11. oldal

43.) Mourey F, Camus A, d'Athis P, Blanchon MA, Martin-Hunyadi C, de Rekeneire N,Pfitzenmeyer P. Mini motor test: a clinical test for rehabilitation of patients showing psychomotor disadaptation syndrome (PDS). Arch Gerontology and Geriatric. 2005 Mar-Apr; 40(2): 201-11.doi: 10.1016/j.archger.2004.08.004. PMID: 15680502.

44.) Kálmánné, S.M. (2018) A helyes betegmozgatás. Hozzáférhető: https://www.aeek.hu/documents/20182/651864/helyes_betegmozgatas_tananyag_teljes.pdf/4f53b-5fb-0a96-2115-3d23-26ecbf3be5c4 letöltés dátuma: 2020. november 27.

45.) Dr. Oláh András (2012) Az ápolástudomány tankönyve. MedicinaKönyvkiadó Zrt.ttps://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0061_apolastudomany-magyar/adatok.html letöltés dátuma: 2020. november 27.

46.) Lui C.J. ; Latham N.K. (2009) Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults. Cochrane Database of Systematic Reviews Issue 3. Art.No.:CD002759. DOI:10.1002/14651858.CD002759.pub2 .Available CD002759/frame.html .

47.) Valenzuela T. Efficacy of progressive resistance training interventions in older adultsin nursing homes: a systematic review. J Am Med Dir Assoc. 2012 Jun;13(5):418-28.doi: 10.1016/j.jamda.2011.11.001. Epub 2011 Dec 14. PMID: 22169509.

48.) McDermott AY, Mernitz H. Exercise and older patients: prescribing guidelines. Am Fam Physician. 2006.08 1;74(3):437-44.

49.) Liu, Cj., Shiroy, D.M., Jones, L.Y. et al. Systematic review of functional training onmuscle strength, physical functioning, and activities of daily living in older adults. Eur Rev Aging Phys Act 11, 95–106 (2014). https://doi.org/10.1007/s11556-014-0144-1

50.) Crocker T, Forster A, Young J, Brown L, Ozer S, Smith J, Green J, Hardy J, Burns E,Glidewell E, Greenwood DC. Physical rehabilitation for older people in long-termcare. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 2. Art. No.: CD004294.DOI:10.1002/14651858.CD004294.pub3.

51.) Sexton BP, Taylor NF. To sit or not to sit? A systematic review and meta-analysis of seated exercise for older adults. Australas J Ageing. 2019 Mar;38(1):15-27. doi: 10.1111/ajag.12603. Epub 2018 Dec 13. PMID: 30548900

52.) Kovács É. Az időskori elesések megelőzése. (2016) Rehabilitáció: A Magyar Rehabilitációs Társaság folyóirata. 26: 134-138.

53.) Cameron ID, Dyer SM, Panagoda CE, Murray GR, Hill KD, Cumming RG, Kerse N.Interventions for preventing falls in older people in care facilities and hospitals.Cochrane Database of Systematic Reviews 2018, Issue 9. Art. No.: CD005465.DOI:10.1002/14651858.CD005465.pub4.

54.) Sherrington C, Whitney JC, Lord SR, Herbert RD, Cumming RG, Close JC. (2008)Effective exercise for the prevention of falls: a systematic review and meta-analysis. JAm Geriatr Soc, 56: 2234-2243.

Jegyzetek:

IV/3 Maintaining mobility as the foundation of self-care: Musculoskeletal Geriatric Re-adaptation in practice

Dr. habile Éva Kovács, Mrs. Valéria Mészáros

Preface on preventing physical disability

Independence is a key determinant of the quality of life in old age [1]. The functional capacity of an older person is influenced by their motivation, physical, mental and cognitive abilities, chronic illnesses and the external environment, which includes not only physical but also social support. Therefore, we can say that the ability to change position and location – mobility – which determines physical functional ability, is influenced by the interaction between the elderly person and their environment [2].

However, the elderly persons condition, functional capacity and ability to move for self-care are limited by various age-related pathologies, which are also important for caregivers and physiotherapist. These pathologies include:

- Immobilisation syndrome
- Psychomotor re-adaptation syndrome
- As well as sarcopenia.

IV/3a Preventing immobilisation syndrome

The prevention of immobilisation syndrome – for all ages, but particularly in old age – is linked to both prevention and treatment. Prolonged bed rest leads to a decline in almost all organ systems. These declines are similar to normal ageing changes, which are accelerated during immobilisation [3].

1.) The effects of prolonged bed rest on the skeletal-muscles

Prolonged bed rest most severely impacts the musculoskeletal system. Prolonged bed rest reduces the mass of lean body tissue by 2.4% (1.4 kg for an average weight person) in the first 7 days. Muscle loss is not the same in all muscles. It is more pronounced in the muscles of the lower limbs, where muscle loss is 3.3%, compared to the upper limbs, where muscle loss is only slightly affected. In general, muscle loss is greater in the so-called antigravity muscles, which are responsible for maintaining the vertical body position [3].

Regarding the muscles of the lower limbs, the m. gastrocnemius and m. vastus are the most severely affected, the dorsalis femoris (m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus) and the m. iliopsoas, called the deep hip

flexor, are moderately affected, while the gluteus and m. sartorius, considered the superficial hip flexor, are less affected by prolonged bed rest. Tone in the superficial abdominal muscles (rectus abdominis muscle and obliquus abdominis externus muscle) increases, while tone in the deep abdominal muscles (oblique internus abdominis muscle, transversus abdominis muscle) decreases with prolonged bed rest. The multifidus muscles have moderate atrophy and the superficial dorsal muscles have mild atrophy. Muscle tone in the upper limbs is unaffected or minimally affected by prolonged bed rest. The amount of stored glycogen, the function of oxidative enzymes and mitochondria, and the rate of protein synthesis in the fibres of the affected muscles are reduced. This results in a reduction in the number of muscle fibres and the mass of the muscles, and thus in the muscle's ability to exert force. To maintain muscle strength, a muscle must contract. In the absence of muscle contraction, prolonged bed rest results in a whole-body reduction of muscle strength of 1-3% per day, with some authors suggesting a reduction of up to 5%, or 10-15% per week [3, 4].

This means that after 3-5 weeks of immobilisation, muscle strength can be reduced by up to half of the initial value. [5]. The antigravity muscles of the lower limbs and trunk, which are responsible for maintaining vertical posture, are mainly affected. Unfortunately, the rate of muscle strength recovery is much slower than the rate of muscle strength loss. Muscle force increases by only 6% per week with submaximal exercise intensity [4, 6].

2.) The effects of prolonged bed rest on the skeletal system

Immobilisation significantly reduces or eliminates the physiological load on the skeletal system, which serves as the physiological stimulus for the continuous renewal of the bone tissue (bone turnover). This stimulus means the pulling action of the tendons during muscle contraction and the gravitational effect associated with weight bearing. When the stimulus is reduced or removed, the structure of the bone tissue changes. Both the compact structure and the trabecular spongiotic structure are affected, but the latter is more pronounced.

As a result, the mechanical strength of the bone is reduced and fractures can occur, even at low forces, mainly in the vertebrae, proximal and distal ends of the long bones of the limb [3,4,7].

3.) The effects of prolonged bed rest on joints

In the absence of joint motion and weight-bearing position, within two weeks the viscoelastic properties of the periarticular connective tissue are altered and

intra-articular connective tissue proliferation occurs, leading to a reduction in joint range of motion.

This is accompanied by a loss of muscle-balance around the joint, leading to a further reduction in range of motion [4,6,8]. Contracture is defined in the literature with various degrees of movement restriction.

According to a systematic review and meta-analysis, talocrural joint contracture is defined as dorsiflexion, of less than 0 degrees with the knee extended, and 10 degrees with the knee flexed. In terms of the knee joint, a mild flexion contracture can be diagnosed if there is a loss of range of motion of more than 10 degrees from full extension [8]. Contractures have extensive consequences: they make it difficult, slow and sometimes impossible for an elderly patient with the potential to improve to recover. Even a minor contracture of the knee joint, can negatively affect the mobility of the elderly patient, and later it affects the correct vertical posture, gait speed, energy expenditure and efficiency of walking [4,6,8].

Contracture occurs in 75% of older people who can no longer walk. The degree of knee flexion contracture is consistently associated with a decrease in walking ability. A knee flexion contracture of 20 degrees makes walking impossible [9,10].

4.) The effects of prolonged bed rest on the cardiovascular system

Cardiovascular effects of immobilisation include an increased resting heart rate, reduced cardiac reserve, orthostatic hypotension and an increased risk of thromboembolism [4,11,12].

The resting pulse increases by 1 beat every two days during prolonged bed rest. The decrease in cardiorespiratory fitness is linearly proportional to the duration of bed rest: it decreases by 0.4-1% per day. Orthostatic hypotension means that the cardiovascular system is unable to adapt to the vertical, especially standing, position. This can be experienced after as little as 20 hours in a continuous supine position. Orthostatic hypotension is defined as a systolic blood pressure drop of more than 20 mm Hg and a diastolic blood pressure drop of more than 10 mm Hg in the standing position. This may be accompanied by dizziness and an increased pulse of up to 20 beats per minute. Deep vein thrombosis can also be a common consequence of prolonged bed rest. Among the components of the Virchow triad (vascular injury, increased blood clotting and altered blood flow), the risk of thrombosis is increased by prolonged bed rest due to slowing of blood flow. Symptoms may not be apparent initially due to collateral circulation, but there is still a risk of pulmonary embolism from a detached thrombus.

5.) The effects of prolonged bed rest on the pulmonary system

Muscle weakness also affects the respiratory muscles. Furthermore, in the supine position, the effective contraction of the respiratory muscles is made more difficult, resulting in a reduction in the overall expansion of the thorax. The body attempts to compensate by increasing the respiratory rate. Immobilisation inhibits the clearance of airway secretions, which accumulate in the lower bronchus and block ventilation of the associated alveoli, leading to atelectasis. Atelectasis and accumulated secretions are ideal conditions for pathogens to colonise. This may explain the high incidence of hypostatic pneumonia in bedridden patients [12,13,14].

6.) The effects of prolonged bed rest on the skin, formation of pressure ulcers as far as the human body is concerned, the skin of the sole is the only part of the foot that can bear permanent weight. There is a high risk of pressure ulcers developing in the sacrum and heels in patients with prolonged supine position, in patients with prolonged lateral position at the trochanters and ankle bones, and in patients with prolonged sitting position at the ischial tuberosities. Postural changes and correct positioning every two hours are key to the prevention and treatment of pressure ulcers [7,12,14]. For other aspects of prevention and treatment, see chapter III.

7.) The effects of prolonged bed rest on the gastrointestinal system

Stomach and intestinal contents move more slowly through the digestive tract, with a 66% increase in transit time compared to when standing. This may explain why bedridden patients often experience reflux, loss of appetite and obstipation. The latter is also contributed to by a diet low in fibre, reduced fluid intake, intestinal wall weakness, and the fact that defecation is more difficult in the lying position compared to the sitting position [12,14,15].

The previously discussed and other consequences of immobilization are summarized in Figure 3.

IV/3b Psychomotor disadaptation syndrome

Publications in the last two decades include a description of a syndrome known as psychomotor disadaptation syndrome. This syndrome is characterised by postural instability with dorsal tendencies in sitting and standing positions, reactive muscle hypertonicity, altered postural reactions, non-specific gait disturbance and fear of being in a vertical position or fear of falling [16-20].

Postural instability in the dorsal direction, also known as retropulsion, results in the body's centre of gravity shifting to the back of the support [21].

In this way, when the patient is sitting in a backchair, his/her buttocks are positioned to the front of the seat, with their back against the backrest of the armchair. When sitting on the edge of a bed, however, the trunk tends to lean backwards. As the condition worsens, getting up from the chair or moving to another chair becomes difficult or impossible because the patients cannot move his/her trunk forward by hip flexion or trunk flexion [19].

Due to postural instability in the dorsal direction, the vertical projection of the body's centre of gravity is outside the posterior limits of the support in the standing position. If the patient is still able to assume the standing position, an adaptive movement pattern of forward trunk extension, knee flexion and strong toe clenching is used to maintain the body's centre of gravity above the base of support. Backward displacement of the centre of gravity precipitates the elderly person to fall backwards [19].

Reactive muscle hypertonicity can be observed both during active movement initiated by the patient and during passive movement. This hypertonicity varies at different stages of the range of motion (as opposed to the Parkinsons patients increased tone, called rigor, and the cogwheel symptom, which is experienced consistently through the entire range of motion). Increased muscle tone makes movements difficult and then impossible. The muscle tone disturbance does not affect the mimic muscles, so the patient does not have the expressionless, blank stare or larvae face that is a characteristic of Parkinsons disease [19].

Postural reactions also become abnormal, both reactive postural control and the protective reaction. Reactive postural control is assessed by slightly pushing the trunk forward and then backward in the standing position. In a normal situation, the elderly person maintains their balance with a hip strategy i.e., moving the trunk in a sagittal movement in the hip joint. If the hip strategy cannot be triggered, or is not effective enough to maintain balance, the balance is maintained with small steps [19, 22].

The protective reaction can be triggered by standing the elderly person against a wall and pushing them forward slightly. They will lean against the wall with their arms as a protective response [19].

The syndrome mentioned above is characterised by non-specific gait disturbances including difficulty in starting, small, shuffling steps, broader walking base, longer double support phase. With age, the structure and function of all organ systems involved in postural control decline.

To this age-related decline, effects of chronic diseases, which become more common with age, are added.

IV/3c Sarcopenia

The mass and strength of the skeletal muscles decrease with age. The human body reaches its maximum muscle mass by the thirties. This muscle mass maintains for a few years, but it progressively decreases from the forties: initially by 8% per decade of life, and from the age of 70 by 15%. Thus, by the eighties, muscle mass is almost half of the youth mean. This condition is called sarcopenia, after Rosenberg. Today, sarcopenia is considered to be a geriatric syndrome, one of the features of which is reduced muscle mass, accompanied by a decline in muscle strength or functional ability, or both [23, 24].

Sarcopenia is present in 22.6% of women and 26.8% of men aged 64-93. If only people over 80 years of age are considered, the prevalence of sarcopenia is 31% in women and 52.9% in men [25]. Loss of muscle mass and muscle strength leads to a decrease in a person's mobility and physical activity. This will lead to further decline in muscle function, making the performance of basic daily activities more difficult [26].

Declining muscle function is also the reason why older people with sarcopenia are slower and less able to activate their muscles to maintain balance, resulting in a higher prevalence of falls [27]. The axial loading on the spine and the pulling action of the muscle groups attached to the spine are the bone-forming stimuli that cause the trabecular structure of the bone to strengthen, the bone beams to thicken along the lines of force acting on them. Although sarcopenia affects the muscles of the lower limbs most severely, the loss of action from weakened trunk muscles contributes to osteoporosis of the spine. The link between the two conditions is highlighted by the Di Monaco study conducted among 313 women with hip fractures. This study showed that 45% of participants had both sarcopenia and osteoporosis [28]. In addition, the Walsh study indicates that the muscles provide external protection for the skeleton by absorbing the force of impacts during a fall. The absence of this function explains why falls in the elderly with sarcopenia are more often associated with fractures [29]. Detailed review of sarcopenia can be found in the literature.

IV/3d Other factors affecting the re-adaptation process

The process of re-adaptation may be influenced by other musculoskeletal and non-musculoskeletal diseases and injuries and occasionally, the capacity of the elderly person as well [39,40]. Other musculoskeletal conditions should also be taken into account when carrying out daily activities. E.g. Heberden's nodes on the hand, which reduce the grip strength of the hand. Therefore, appropriate functional aids or modifications to everyday objects should be known and used: e.g. a thickened handle may be needed for eating. After an injury, there may be local musculoskeletal problems that affect how long, in what posture, in

what joint position, with what range of joint motion or without joint motion (static) the extremity should be held. This should be assessed by the professional on an individual basis for each elderly person. The intensity of re-adaptation is determined by the elderly persons current capacity. Estimating the exercise capacity of elderly people is not always easy, because some drugs reduce heart rate, therefore heart rate is not an accurate measure of exercise capacity. In this case, the Borg scale should be used to determine the optimal exercise level based on the patient's subjective assessment [40].

Two types of Borg scales are used in practice: a 15-point scale from 6 to 20, and a 11-point scale from 0 to 10, as Figure 1 presents. The recommended exercise intensity for the elderly is 12-13 on the RPE scale for aerobic exercise, when the patient feels that the movement or activity is "fairly light" – "moderately hard". The condition of the elderly person may sometimes require that the physiotherapy activity planned for a given day is not carried out all at once, but in several parts of a day. In some cases, it may happen that – depending on the current condition of the elderly patient – the empathic, guided conversation will not be aimed at the specific improvement of physical abilities, but at creating and maintaining a lasting motivation for movement therapy. This does not inhibit, but rather facilitates the achievement of the long-term goal, cooperation and active participation in the movement programme, resulting in the recovery of functional abilities [41, 42].

IV/3e Mobilization methods

Assessing the functional capacity of elderly people

It is recommended that the steps of the tailored re-adaptation plan are determined on the basis of the results of the functional ability assessment. Re-assessment of functional ability is also necessary because it is the basis for a judgement of the results of the re-adaptation process. Over the last 3-4 decades, a number of numerical assessment tools (tests, scales, questionnaires) have been developed to assess the functional ability, postural control and gait of older people [34-37]. The aim of the functional assessment is to provide a quantitative assessment of the elderly persons ability to perform basic activities of daily living independently and the extent to which they require assistance. The majority of the survey scales measure the following activities: cleaning, continence, dressing, eating, using the toilet, moving from one place to another. In the case of very frail elderly, some special considerations need to be taken into account when assessing functional ability. These tools assess abilities (mobility in bed, standing up, walking) where ensuring safe conditions is a priority. One element of this aspect is that the examiner should stand close to the patient. This principle is particularly important for tests that are timed because the patient

may be in a hurry to complete the task. If the patient is tired or has pain, it is important to allow frequent rest. Cognitive impairment makes it harder for the patient to understand the task or hard/not to remember directions. In this case, set out the task slowly, step by step, repeat the directions several times and give them time to complete it (if not timed). Often, especially in the case of cognitive impairment, the patient is unable to judge their own abilities. In such cases, asking family members or care takers can provide more realistic information, but it is important to be aware that they may also under-/overestimate the patients abilities. For older people who are able to stand or who are able to stand and walk, it is recommended to assess those physical abilities that provide a basis for functional ability (such as balance measured by one-leg tests, lower limb global muscle strength measured by a sitting-to-standing test as well as functional walking measured by Timed Up and Go test). These three tests are widely used in geriatric physiotherapy, and a number of Hungarian-language publications describe their standard implementation [38-40].

The simplest and safest way to test balance is with the one-leg stance test. This is a static balance test used by doctors known as the Romberg test. Participants are asked to stand on one limb and lift the opposite limb up with the knee bent backwards at right angles, and then vice versa (Figure 2).

The global strength of the lower limb muscles is measured by the 5-times sitting-to-standing test. During the test, the participant is asked to stand up and sit down five times on a chair without armrests and with a standard seat height (42-46 cm) placed against a wall. Their arms should be folded in front of the chest. The time required to complete 5 sitting-to-standing is measured to the nearest tenth of a second (Figure 3).

A simple way of assessing gait is to measure gait speed, of which there are many versions in the geriatric literature. The so-called 4-metre walk test can be conducted at most clinical settings. The measurement is performed along a 6-meter path, where a marker is placed at the 1-meter and 5-meter distance points. The task of the test is for the elderly person to start from the starting line; Start; signal, walk to a line 6 metres away. The timing is stopped at the moment when the 4-meter line is crossed, to allow a 1-1meter distance for acceleration and then deceleration.

The Timed Up and Go test measures the time (in seconds) that is needed for a person to stand up from a 46 cm high chair (65 cm high with arms), walk at a safe pace in their usual footwear to a marker 3 m away, walk around it and sit down again. If necessary, the elderly person can use their usual walking aids, support themselves with their hands when standing up, but no other physical assistance is provided. The measurement is done using a stopwatch, started once they leave the “Start line”, and stopped when the elderly person’s back is against the backrest. The longer test time required for the task indicates poorer performance (Figure 4).

In addition to screening assessments and tests, direct observation and experience of everyday care is very important: Can the patient lift their pelvis while lying on their back in bed? Can they roll over sideways in bed? Can they eat independently? Can they cut the meat? Can they pick up objects from the bedside table? Can they stand by the sink to wash their hands/face/teeth? Can they sit on the edge of the bed and transfer to a chair? Can they bend over to put on socks?

The Elderly Mobility Scale Worksheet

	Task	Evaluation aspects	Score
1.	**Lying To Sitting**	**2** - Independent	
		1 - Needs help of 1 person	
		0 - Needs help of 2+ people	
2.	**Sitting To Lying**	**2** - Independent	
		1 - Needs help of 1 person	
		0 - Needs help of 2+ people	
3.	**Sitting To Standing**	**3** - Independent in under 3 seconds	
		2 - Independent in over 3 seconds	
		1 - Needs help of 1 person	
		0 - Needs help of 2+ people	
4.	**Standing**	**3** - Stands without support and able to reach	
		2 - Stands without support but needs support to reach	
		1 - Stands but needs support	
		0 - Stands only with physical support of another person	
5.	**Gait**	**3** - Independent	
		2 - Independent with frame	
		1 - Mobile with walking aid but erratic / unsafe	
		0 - Needs physical help to walk or constant supervision	
6.	**Timed Walk (6 meters)**	**3** - Under 15 seconds	
		2 - 16-30 seconds	
		1 - Over 30 seconds	
		0 - Unable to cover 6 meters	
7.	**Functional Reach**	**4** - Over 20 cm	
		2 - 10 - 20 cm	
		0 - Under 10 cm	
		Total Scores	**/20**

However, the assessment tools described so far (scales, tests) are in many cases not suitable for elderly patients who need re-adaptation, as they are often unable to walk and often not even able to adopt a vertical posture. Furthermore, these measures do not assess basic functional mobility, such as turning in bed from the supine position to lying on their side, sitting on the edge of the bed or to return to bed from sitting on the edge of the bed. However, these are movements that the frailest elderly patients cannot perform or can only perform with great difficulty.

Therefore, a 7-item scale called Elderly Mobility Scale is of considerable help [41,42]. The items of the scale assess the ability to change position in bed, the ability to stand up from a chair, the quality of static standing posture, the ability to move purposefully in a standing position and the quality of walking based on direct observation using a predefined, ordinal scale.

The elderly mobility scale in task 3 (Standing up from a sitting position), the elderly person is asked to stand up from their usual chair (a standard height chair), if necessary, they can support themselves on their hands to stand up. In Task 6 (Walking), the quality of walking in a room is observed and evaluated. For Task 7, have the elderly person stand against a wall, raise the arm closest to the wall to shoulder height, clench the hand into a fist and reach as far forward as possible, while maintaining the position without moving forward. The degree of forward extension is measured by the displacement of the base joint of the III finger according to the test protocol.

The process of movement therapy for re-adaptation

To determine the goals and means of movement therapy, a distinction should be made between groups that can be mobilised in bed, around the bed, in the corridor or gym, or outdoors (in the yard or park), depending on the older persons abilities and capacity [43].

- Patients who can be mobilised in bed: patients requiring full care (this may include, for example, patients who have a brain condition, hemiplegia, incontinence, decubitus, and patients after malignant abdominal or thoracic surgery).
- Patients who can be mobilised around the bed: patients who can be moved out of the bed and upright if the previous condition improves (this may include patients with advanced musculoskeletal degenerative diseases, patients with a history of fracture, trauma or amputation with arteriosclerosis, or patients after leg ulcer (ulcus cruris))
- Patients who can be mobilised in the corridor or gym.
- Patients who can be mobilised outside (in the yard or park) with supervision. The aim of the re-adaptation among bed-ridden patient or patients who can be mobilised in the bed:

- Preventing the immobilisation syndrome,
- Changing position in bed independently or with little personal assistance
- Sitting on the edge of the bed, either independently or with little personal assistance
- Performing daily personal needs (eating, toileting, defecation, urinary continence) with the highest possible level of independence.

Phases of the re-adaptation:

- Bridging
- Strengthening the lower limb muscles with closed and open kinetic chain exercises
- Sensing and restoring lower limb proprioception
- Strengthening the core muscles: turning sideways, sitting up, preparing for sitting stability: teaching and practising turning sideways
- Teaching and practising sit-ups
- Positioning the optimal lying position

Physiotherapy techniques:

- Muscle strengthening
- Active, guided active, passive mobilization to maintain and regain ROM
- Frequent position changes: in an active, controlled or passive way
- Selecting and, if necessary, creating positioning devices
- Fitting handholds and harnesses of appropriate length and with appropriate grab knots, and teaching how to use them
- Installing external device such as the monkey bar, bed rail, edge of bed or a bed pole; teaching how to use them
- Other aids to eating in bed: bed table + it is very important to ensure the upright position of the trunk (by using the available means, e.g. pillow, backrest lift). This will reduce the risk of life-threatening aspiration.

Changing position among bed-ridden patients

The passive repositioning of an immobile bed-ridden patient should be recorded in the care documentation to ensure regularity and continuity of position change. In the case of a position change, if only the absolutely necessary assistance is given, relying on the remaining abilities of the elderly person, the position change also improves the abilities of the elderly person [44]. Being able to change positions does not only mean that the elderly person can safely change their body position, i.e. move from one position to another. The ability to be mobile defines independence, personal freedom, quality of life, gives a sense of autonomy and

freedom [8]. Teaching and practising moving from supine to side-lying: First, legs (or the healthier side leg if one limb is affected) should be placed on sole (flexing). Tilt the bent knee or knees to the side towards the edge of the bed, then follow the turn with the trunk and arms. To make the movement easier, a grab rail may be installed on the side of the bed in line with the patient shoulder [44,45].

Positioning of bed-ridden patients

Correct positioning has a key role in maintaining and regaining joint range of motion and the highest possible independence. It is the shared responsibility of the physiotherapist and the nurse to change the patient's position actively or passively, every two hours and maintain the correct position. Keeping the correct position requires the use of external devices.

A bedridden patient can assume the following positions:

- Supine position
- Side-lying position
- Prone lying
- Semi-side lying position
- Semi-sitting position
- Sitting in an armchair

In the supine position, the patient lies flat on their back with the head elevated about 15 degrees (Figure 5).

Key points of the correct supine position: because of the dorsal kyphosis often seen in elderly, more cushioning under the head and shoulders is needed to ensure a slight flexion of the head and neck

- Rolled cushion or small pillow under the spine according to lumbar lordosis.
- Pillow or roller cushion under the leg at Achilles-tendon level, relieving pressure on the heels. This can also be achieved by placing a longer cushion under the
- Shin and knees, which, in addition to slight knee flexion, ensures that the heels are not loaded on the support surface.
- Using a footrest or roller cushion to support the legs in a neutral position of the ankle joint to prevent plantarflexion contracture.
- * Patella facing upwards, because the laterally facing patella indicates hip joint external rotation, which can be corrected with a sandbag or trochanteric roller supporting the lower limbs laterally from the trochanter to the knee joint,
- * The arms are placed in slight elbow flexion on the patient's chest or supported by pillows.

Side-lying position

The patient is lying on their side, with the lower limb, which is on top, bent at the hip and the knee resting on a pillow in front of the lower limb. This gives greater stability in the body with a wider, triangular support. This position is particularly beneficial after the supine or the semi-sitting positions, as the sacral and heel areas are relieved of pressure in the side-lying position. In this case, the load is distributed on the lateral side of the lower body, the lateral side of the os ilium and the major trochanter of femur (Figure 6).

Key points of the correct side-lying position

Keeping the correct position can be helped by using a number of cushions:

- With a cushion placed under the head, which raises the head to the midline of the body,
- Enough cushions should be placed under the top upper limb, in order to prevent shoulder joint rotation.
- Cushions should also be placed under the top lower limb.
- By increasing support, as well as increasing hip and knee flexion of the top lower limb, we can improve balance and postural stability.

Prone position

The patient lies with their head turned sideways and the lower limbs extended. This is the only position of the body, where the hips and knee joints are extended or only slightly flexed. This position is contraindicated in patients with osteoporosis because the weight on the rib cage may cause rib fracture.

Key points of the correct posture:

A small pillow should be placed under the head, which is turned to the side, under the abdomen, under the lower third of the foot, resting the ankle in a near neutral position to prevent plantarflexion contracture.

'Sims' position

It is also called the semi-prone position, as the patient is in between the side-lying and the prone position (Figure 7).

The lower arm rests behind the trunk, with a flexion position of shoulder and elbow of the upper arm.

The top lower limb with hip and knee flexion is in front of the line of the lower limb below. In this position, the sacral area and trochanter are relieved of pressure.

Semi-sitting position (Fowler's position)

The trunk is supported by raising the back of the bed to an angle of 45-60 degrees.

Depending on this angle, there are other forms of this position: low Fowler's (15-30 degrees), semi-Fowler's (30-45 degrees), high-Fowler's (more than 60 degrees, near vertical).

In the body position, gravity helps the downward movement of the diaphragm and the movement of the rib cage, thus expanding the chest and lungs.

This position is referred after a meal (Figure 8).

Key points of the correct posture

A pillow placed under the head prevents cervical hyperextension. Because of the dorsal kyphosis often seen in the elderly, more pillows are needed under the head to prevent hyperextension.

We need to be aware that in a semi-Fowler's, Fowler's and high-Fowler's position where the back of the bed is raised higher than 30 degrees, the patient will gradually slide towards the end of the bed. This creates shearing forces between the superficial and deep layers of the skin in the sacral area, increasing the risk of skin damage. In these cases, a support tool under the feet should be placed to prevent the patient from slipping and developing plantarflexion contracture. This can also be achieved by placing a cushion under the thighs instead of supporting the feet, which allows for slight knee and hip flexion.

Muscle strengthening and balance development are key components of re-adaptation. There is a dose-dependent relationship between the dose of progressive resistance training and the number of beneficial effects [46,47]. The dose (volume of training) refers to the current intensity, the length of training per session and the frequency of training. It is recommended to do high-intensity or moderate-intensity training for large muscle groups at least 3 times a week, for 30-60 minutes at a time. High intensity is 70-80% of the maximum effort (Borg scale 15-17), medium intensity is 50% of the maximum effort.

Even advanced seniors tolerate high-intensity exercises well, but the intensity should be gradually increased from the start of training. An important aspect is the specificity of the muscle strengthening exercises, which means that the muscle group, and the muscle function (maximal force exertion, rapid force exertion, and muscular endurance) is improved, that is trained by the exercises. Therefore, for example, if the aim is to improve the ability to stand upright, the exercises should be designed to prepare and train proprioception, weight bearing, isometric and concentric and eccentric types of muscle contraction and

fast muscle power in the bed position with the specific type of exercise [31,48]. Muscle strengthening exercises should focus primarily on strengthening the trunk muscles, gluteal muscles, ventral thigh muscles and dorsally located plantar flexors of the leg [3].

Maintaining good muscle balance should start while lying in the supine position in bed! Isometric contractions should be performed per muscle group at an intensity of 30-50% of the maximum contraction, preferable 5 times, but at least 3 times a week [31].

Here are some practical examples:

In the lower limb, the quadriceps muscle, especially its distal-medial part, the vastus medialis muscle, helps to stabilize the knee joint during full knee extension. The training of this muscle activity can be started in a lying position. It is preferable for the patient to place the palm of their hand on their thigh to feel the muscle of the thigh tighten when the knee extends and the knee presses the rolled-up towel underneath. It is preferable to say how long a muscle is to be contracted, rather than in seconds or by counting. The following instructions may be preferable: "Tightening the thigh muscles, pressing the rolled-up towel against the sheet and holding it down while sighing. See how your thighs are forming above the knee! Then relax the thigh muscles and while they are relaxed – take a breath as usual." This exercise should be repeated a number of times (but at least 5-8 times) as specified by the therapist while also feeling the tightening of the thighs with the palms. The above series of 5-8 repetitions should be repeated at least 5 times a day (e.g. before or after each meal). It is very important to gain the cooperation of the elderly patient so that he/she understands that for effective muscle strengthening, the exercise must be performed regularly at the prescribed number of repetitions and frequency. Activating the gluteus maximus in the supine position can be performed as follows: The patient is asked to slide both palms on the sheet with the fingers spread out under the buttocks so that the thumb and index finger can touch the buttocks. Squeeze the muscles of the buttocks, including the muscles around the rectum, as if you were holding back faeces or intestinal gas. With your fingers, you should feel that your gluteus has hardened. Hold for a few seconds and then relax. Relaxation should also be felt with your fingers. This exercise also strengthens the perineal muscles. This exercise should also be performed with the number of reps and series described above. Possibility of strengthening the back muscles in a supine position: The patient is asked to hold both arms next to their body with the elbows bent at right angles and the hands and fingers pointing towards the ceiling. Press both elbows, upper arms and both shoulders into the pillow or bedsheet so that your chest is slightly raised – take a gentle deep breath, then exhale and release the pressure on the pillow-sheet

with your elbows and shoulders. After a short pause, repeat for a set number of repetitions. Muscle strengthening in advanced age is often only to the extent that it does not result in significant improvements in the performance of basic activities of daily living (ADLs). This improvement is expected from so-called functional training [26].

Functional training applies the principle of specificity, which is one of the basic principles of training load: this training simultaneously involves the training of all the elements of the neuromusculoskeletal system involved in the execution of the targeted movement/motion. It strengthens muscles and muscle groups not selectively, but globally through functional movements [49,50].

During functional training, we provide personalised, well thought-out and specific instructions that simulate the activities that often occur in the life of an elderly person, while at the same time simulating movements that recall internal mages and give goals that are close to their life situation. It is recommended to apply this principle in all exercises. For a patient who can be moved to a sitting position, the purpose of re-adaptation beyond the goals described for a bedridden patient:

- Sitting up with as little assistance as possible
- Improving sitting stability: ensuring a vertical trunk position, preventing retropulsion
- Muscle strengthening in a seated position, joint mobilisation
- Transfer from bedside to chair
- Sitting up from a chair and sitting back down

Key points for sitting on the edge of the bed from the supine position:

The patient is asked, that after turning on their side, to swing their legs out of the bed by bending both hip joints and pushing the trunk of the body up vertically with the arms. In case of injury to one of the lower limbs, the patient should turn to their uninjured side and then swing the leg out to prepare for the subsequent stand. Positioning of sitting in an armchair: The hips and knees should be in right-angled flexion. It is important that the feet are fully supported under the sole in a neutral ankle joint position. If the patient's feet do not reach the ground, place a small chair or footrest underneath. A review of controlled studies demonstrates that progressive resistance training in the seated position results in significant improvements in both muscle strength and functional ability [51].

A sitting exercise programme includes the following elements:

- Upper back mobilisation and stabilisation facilitated by shoulder girdle retraction (scapular closure), upper limb extension and elevation
- Mobilisation of the knee and ankle joints, strengthening of the ventral and lateral thigh muscles with open kinetic chain exercises
- Balanced reactions
- Walking with hips backwards and forwards on the seat
- Facilitating, teaching and practising the sequence of the stand-up movements, broken down into small elements.

When performing general strength training exercises, great emphasis should be placed on strengthening those muscles that tend to stretch and weaken more quickly in old age.

At the same time, the contracture of antagonist muscles leads to sagittal imbalance: e.g. the flexor muscles of the knee and hip joints, the middle and upper part of the trapezius muscle, the pectoralis mayor muscle are prone to contracture. This can make many basic functions impossible or difficult through increased back kyphosis and forward head posture: e.g. speaking, swallowing, breathing, dressing, grooming.

When sitting, but also when sitting on the edge of the bed, it is important to place a footrest under the patient's feet at a height that is appropriate to the patient's body and the length of the foot, so that the foot does not hang down. The correct trunk position in sitting, free venous circulation in the lower limb and the prevention of ankle contracture can be achieved only with a properly supported foot.

Correct positioning of the elderly patient is always important, even during basic care tasks or other activities (eating, watching TV, resting in an armchair). For a correct sitting position, it is important to ensure a stable seating surface. When the seat of a chair, armchair or bed sinks below the patient's buttocks, the patient's pelvis tilts backwards, the natural lordosis of the lumbar spine is lost, making it impossible to keep the body and trunk upright. As a result, the patient's back becomes rounded, making daily activities (speaking, swallowing, breathing, dressing, cleaning) difficult or impossible.

To ensure the trunk is in a fully vertical position, use of external supports (cushions) should be considered, if necessary. Considerations for the timing of the first sitting-to-standing:

- Mental condition
- Blood pressure stability and hydration
- Length of bedridden, its effect on trabecular bone structure,
- Appropriate footwear.

For older people who are able to stand and walk, the aim of re-adaptation is to increase the safety of independent movement.

- Improving standing stability: ensuring vertical position of the trunk
- preventing retropulsion
- preparing for the walk
- increasing walking safety

Physiotherapic methods:

Reactions to balance in a standing position within a safe

environment (providing support)

Facilitating, teaching and practising weight transfer

Continuation of the exercises of the previous phase.

Selection of the appropriate walking aid, and teaching their use

Prevention of overuse, pain and falls.

Falls are the most common cause of injuries among people over 65.

Falls are generally caused by a number of interacting factors, but most falls are caused due to weakness of the lower limb muscles and poor balance [52].

The Otago Exercise Programme

Recommended for the development of safe movement in older people who are standing or walking. The Otago Exercise Programme improves the balance and walking safety of elderly people, who are at a high risk of falling caused by age or multimorbidity, and reduces their risk of falling [53].

Several studies have shown that the incidence of falls is reduced by 30% among older people who regularly participate in the Otago Exercise Programme for at least a year [54].

The Otago Exercise Program is a multimodal movement program that simultaneously strengthens the lower limb muscles, develops static and dynamic balance, and prepares the safe change of location and walking.

It is the responsibility of the Otago Exercise Program instructors to ensure that exercises are performed safely; to recommend appropriate modifications

for certain diseases or conditions, such as arthritis or joint replacements. A 30-minute walking programme is an integral part of the Otago Exercise Programme. Walking at the own pace in a safe environment is recommended twice a week. The 30-minute programme can be divided into sections.

The Otago Exercise Programme places great emphasis on motivating the elderly person to do the programme on a long-term, regular basis, either with a guide or even independently. Therefore, the exercises are always associated with a goal that is relevant to the lifestyle of the elderly person.

Another important principle of the Otago Exercise Programme is to adapt the exercise to the current capacity of the elderly person, both in terms of load and safety. The Otago Exercise instructor must understand how to adjust the exercises to make them more difficult or easier, and must provide the support needed at the time.

The Otago Exercise Programme also takes into account the training theory principle called overload, which states that for effective muscle strengthening, the muscle load-bearing capacity must be slightly exceeded each time. Based on this, the instructor determines the level of resistance and the number of repetitions.

Here are some examples from the Otago Exercise Programme:

1.) Toe Rising Exercise: standing behind a chair or at a table, slowly rise up in 1-2-3 counts by transferring your body weight to the big toe pad, then slowly lowering back down in 1-2-3-4-5 counts (Figure 9).

2.) Knee bending exercise while standing behind a chair or at a table: legs should be hip-width apart. Bend your knees, pushing your buttocks slightly backwards as if you were approaching a chair, but straighten up again without sitting down (Figure 10).

3.) Tandem standing exercise leaning on a chair or table: stand with one leg in front of the other (in line or slightly sliding) and hold the position for the prescribed time (from 3-4 seconds to a maximum of 10 seconds) (Figure 11).

4.) Sideways walking exercise while leaning on a chair or a table: step out to the side with one foot, put your weight on it, then step to the side with the other. Walk sideways in this way and take the prescribed number of steps.

5.) Toe walking exercise while leaning on a chair or a table: rise up to a tiptoe position, then take the prescribed number of steps while maintaining the posture.

The role of group exercise in re-adaptation

With group exercises, ventral trunk movements can be facilitated through playful or targeted activities that are familiar or relevant to the elderly person's living environment. Playing slow, rhythmic music, improves motivation to exercise, if the chosen music is from the elderly persons 40s. The exercises are determined not only by the creativity of the physiotherapist but also by the available space and equipment.

Notes:

IV/4. Az életfontos szervműködések főbb geriátriai vonatkozásai

(Részletesen ld. az első kiadásban.)

Dr. Blaskovich Erzsébet, Dr. Majercsik Eszter PhD, Dr. Zöllei Magdolna

IV/4a. Időskori vérnyomás problémák, cardio-vascularis és cerebro-vascularis folyamatok

Az időskori magas vérnyomás: népbetegség. A 65 éven felüliek vérnyomását a szisztolés hypertonia jellemzi, gyakorisága az 50-70%-ot is eléri. Ezzel párhuzamosan a demencia, a stroke, a szív és veseelégtelenség az életkor előrehaladásával ugrásszerűen nő, a 65 év feletti életkor multimorbiditása mögött nagyrészt a hypertonia és a diabetes mellitus (ld. később) áll. Coronaria érintettség esetén a váratlan szívhalál bekövetkezhet. Az idős betegek EKG ellenőrzése alapvető (1)

A vérnyomás csökkentése időseknél nagy körültekintést igényel, mert káros a tartós hypotonia a szerv-perfúzió romlása miatt. Bebizonyosodott, hogy a **130-140 Hgmm** közötti szisztolés és **70 Hgmm feletti** diasztolés érték a legkedvezőbb a célszervek (további) károsodásának kivédésére (2) Ennél alacsonyabb vérnyomás esetén a folyadék bevitelt növelni, a vérnyomásra ható gyógyszereket csökkenteni kell, és döntő lehet a mobilizáció mértéke is. Ápolástudományi szempontból **legfontosabb a rendszeres és helyes vérnyomásmérés** (megfelelő testhelyzet, megfelelő mandzsetta-méret, 3-szori mérés átlagának figyelembevétele). A vérnyomást mindkét karon javasolt megmérni (legalább az első alkalommal), mert amennyiben a két kar közötti különbség >15 Hgmm, az manifeszt érszűkületre utalhat. A vérnyomást a célszervek érintettsége szerint állítja be a kezelőorvos, ezt kezdetben napi, majd heti rendszerességgel ellenőrizni kell. Jól használható a „**Hypertonia stádiumbeosztása" vérnyomás-kategóriák, kimutatott kockázati tényezők, hypertonia mediálta szervkárosodások és társbetegségek alapján (**2). Minden hipertóniás beteg esetében a **sóbevitel** és az **alkoholfogyasztás megszorítása**, **zöldségekben, gyümölcsökben, telítetlen zsírsavakban, zsírszegény tejtermékekben gazdag** étrend bevezetése, **dohányzás elhagyása** feltétlenül szükséges. Vízhajtóval kombinált antihypertenziv terápia mellett **a sóháztartás laboratóriumi kontrollálása** is szükséges (2,3).

A **cerebrovaszkuláris kórképek közül a stroke,** az egyik leggyakrabban rokkantságot okozó kórállapot, mely a bénulásos tünetek mellett szellemi hanyatláshoz: súlyos kognitív zavarokhoz, dementálódáshoz, kommunikációs problémákhoz vezethet. A kialakult károsodás legtöbbször már visszafordíthatatlan, tüneti kezeléssel is többnyire csak szinten tartás lehet a cél, ezért **a hangsúlyt leginkább a megelőzésre kell fordítani,** mely a kardio-, cerebrovaszkuláris

rizikófaktorok (pitvarfibrilláció, magas serum lipidek, kezeletlen hypertonia, elhízás) megfelelő kontrollja által valósítható meg. Legnagyobb probléma a dementálódás (3), mely az önállóság teljes elvesztését, 24 órás felügyeletet - tehát intézményi elhelyezést vagy folyamatos otthoni gondozást jelent. Megfelelő prevencióval (életvitel, pontos gyógyszerszedés, rendszeres szakorvosi ellenőrzés) a tragédia elkerülhető. Jó tapasztalatokról számolnak be a „Gondosóra" programban* résztvevők.

***Gondosóra program:** https://gondosora.hu

IV/4b. A légutak, a tüdő-parenchyma, a mellhártyák betegségei

A légzőfelület az emphysema kialakulása miatt fokozatosan csökken, a légúti fertőzésekre is nagyobb az esély, (immunitás romlása), az idült és heveny broncho-pulmonalis folyamatok végzetes légzési elégtelenséghez és halálhoz vezethetnek. A légutak, a tüdő parenchyma, a mellhártyák gyulladásos ill. daganatos betegségei megelőzésében a rendszeres tüdőszűrésre jelentkezés, a dohányzás és dohányzók kerülése javasolt (a passzív dohányzás is káros!) Fontos betartani a szezonális (őszi-tavaszi) vagy endémiás járványok idején a lehetőség szerinti elszigetelődést és védőoltásokat, mert a szezonális halálozási mutatók ezt indokolják (Ld: KSH 2024).

A mellűri folyadék a mellhártyák lemezei között gyűlik össze, nagyobb mennyiség a tüdők és a szív működését mechanikai szempontból is akadályozhatja, ha a folyadék mennyiséget későn vesszük észre. Kopogtatással és hallgatóval a folyadék nagysága megbecsülhető. Radiológiai vizsgálat a mellkas-punctió előtt és után is kötelező.

IV/4c. Az időskori táplálkozás, az emésztőrendszer állapota és az anyagcsere-folyamatok, kiemelve a diabetes mellitus

A megfelelő tápértékű élelmiszert megfelelően elő- és elkészítve fontos tálalni, figyelve a fogyaszthatóságra és a mennyiségre. Nyugodt körülmények között, ízléses és ízes ételekből jó étvággyal elfogyasztott élelmiszer az időskori erőnlét alapja. Az elhízást kerülni kell, de az időskori fogyás alapos kivizsgálást indokol. A lesoványodás mögötti élettani elváltozásokat tisztázni kell (leggyakoribb okok: malignus daganat, fel nem ismert vagy rosszul kezelt diabetes mellitus, ritkábban pajzsmirigy túlműködés vagy pszichotikus folyamat is állhat a testsúlycsökkenés mögött). A II. típusú diabetes gyakori időseknél, szakszerű terápia és fegyelmezett étkezés mellett az élettartamot nem rövidíti. Dohányzás, alkoholizálás kerülendő, mert a légző és az emésztőrendszer korral járó funkciócsökkenése önmagában is panaszok forrása lehet, melyet az ún. szenvedélybetegségek tovább rontanak.

IV/4d. A folyadék-elektrolit egyensúly

Jellegzetes időskori tünet a szomjúságérzés csökkenése, ami a folyadék-fogyasztás elmaradását, tartós exsiccatiót, elektrolit-zavart, gyengeséget, elfekvést okozhat (ld. frailty sy. III/5/a) és további szövődményekkel (decubitálódás, pneumonia) járhat. Az elegendő napi folyadék-mennyiség felvételt segíteni lehet változatos italok (kávé, tea, levesek, üdítők, ásványvíz) odakésztésével és a fogyasztás ellenőrzésével. Indokolt esetben infundálás következhet, de mindez a folyadék-bevitel kontrollal megelőzhető (4).

Ellenkező folyamat, a túlzott folyadékfelvétel, amit pl. rosszul kezelt diabetes mellitusban tapasztalunk, a magas vércukorszint miatt állandó szomjúság gyötri a beteget, ami beavatkozás nélkül keto-acidózishoz vezet, kómát okoz, de ismert diabetesnél már ritkán fordul elő. Sokszor ez az első észlelése a diabetes mellitusnak. A felismert, kezelt és kontrollált 2-es típusú diabetes az élettartamot nem rövidíti, ha a társuló cardio-vascularis kórfolyamatok ismeretében a megfelelő terápia és fegyelmezett életvitel biztosított.

Szakirodalmi hivatkozások (III /4/a-d fejezetekhez)

Literature references

1.) Knuut J., Wijns W., et al.: (2019) ESC Guidelines for the diagnosis and management of **chronic coronary syndromes.**

2.) Farsang Csaba, Járai Zoltán (szerkesztők): A Magyar Hypertónia Társaság Szakmai Irányelve **A hypertóniabetegség szakmai ellátásának irányelvei** Hypertonia és Nephrológia. 2018;22(S5):1–36.

3.) Székács Béla, Kékes Ede: **A magasvérnyomás-betegség és agyi funkció**: Hypertonia és demencia kapcsolata a szervezet öregedése során. Fiatalkori vérnyomás-emelkedés – időskori demencia Hypertonia és Nephrologia 19;23 (06)

4.) Dorothee Volkert, Anne Marie Beck, Lee Hooper et al.: **ESPEN klinikai irányelv a táplálkozásról és a hidrálásról a geriátriában** https://www.espen.org/files/ESPEN-Guidelines/ 2019ESPEN_guideline_on_clincal_nutrition_and_hydration_in_geriatrics.pdf

Jegyzetek:

IV/4 Geriatric aspects of vital organ functions

Dr. Erzsébet Blaskovich, Eszter Majercsik PhD,
Dr. Magdolna Zöllei

IV/4a Elderly blood pressure problems, cardio-vascular and cerebrovascular processes

Hypertension issues of older people are known as a common disease. The blood pressure of people over 65 years of age is characterized by systolic hypertension, reaching 50-70% in severe cases. In parallel, dementia, stroke, heart and kidney failure increase dramatically with age, and hypertension and diabetes mellitus (see later) are largely responsible for the multimorbidity of people over the age of 65. In the case of coronary involvement, unexpected cardiac death can occur. ECG monitoring of elderly patients is essential. (1)

Blood pressure reduction in the elderly requires great caution, as persistent hypotension is harmful due to impaired organ perfusion. It has been proven that a systolic value of 130-140 mm Hg and a diastolic value above 70 mm Hg are most favourable for preventing (further) damage to target organs (2]) Cerebrovascular diseases, e.g. stroke, are one of the most common disabling conditions, which, in addition to paralytic symptoms, often lead to mental decline: cognitive disorders, dementia, communication problems. The damage that has developed is most often irreversible, and even with symptomatic treatment, the goal can mostly only be to maintain the condition, therefore the emphasis should be on prevention, which can be achieved by appropriate control of cardio- and cerebrovascular risk factors (high serum lipids, atrial fibrillation, untreated hypertension, obesity). The biggest problem is dementia, which means complete loss of independence, 24-hour supervision – i.e. institutional placement, or 24-hour home care. With proper prevention (lifestyle, accurate medication intake, regular specialist check-ups), the tragedy can be avoided. Participants in the "Gondosóra Program" (Care-Clock Program) report good experiences:

***Gondosóra Program:** https://gondosora.hu

IV/4b Diseases of the respiratory tract, lung parenchyma, pleura

The respiratory surface gradually decreases due to emphysema associated with aging, the chance of respiratory tract infections is also higher (decreased immunity), chronic and acute broncho-pulmonary processes can lead to fatal respiratory failure and death. In order to prevent inflammatory and tumor diseases of the respiratory tract, lung parenchyma, pleura, regular lung screening, smoking

and avoiding smokers are recommended (passive smoking is also harmful!) It is important to observe isolation and vaccinations as much as possible during seasonal (autumn-spring) or endemic epidemics, because seasonal mortality rates justify this (See: KSH 2024). Pleural fluid collects between the pleural membranes, and a larger amount can also mechanically hinder the functioning of the lungs and heart if the fluid is detected late. The size of the fluid collection can be estimated by tapping and listening. Radiological examination is mandatory both before and after chest puncture.

IV/4c Nutrition in the elderly, the state of the digestive system, and metabolic processes, with an emphasis on diabetes mellitus

It is important to serve food with adequate nutritional value, prepared properly with attention paid to its digestibility and quantity. Food consumed in calm conditions, made from tasty and flavourful ingredients and eaten with a good appetite, is the basis of strength in the elderly. Obesity should be avoided, but unexplained weight loss warrants a thorough examination. The physiological changes behind the weight loss must be clarified (most common causes: malignant tumour, unrecognized or poorly treated diabetes mellitus, hyperthyroidism or less often mental illnesses). The so-called type II diabetes is common in the elderly, and with professional therapy and a disciplined diet, it does not shorten life expectancy. Smoking and alcohol consumption should be avoided, because the age-related decline in the function of the respiratory and digestive systems can be a source of complaints in itself, which are further worsened by so-called addictive diseases.

IV/4d Fluid-electrolyte balance (1):

a typical symptom of old age is the loss of thirst, which can cause a lack of fluid consumption, permanent desiccation, electrolyte disturbances, weakness, bed rest and may be associated with further complications (decubitus ulcers, pneumonia). Sufficient daily fluid intake can be helped by providing a variety of drinks (coffee, tea, soups, soft drinks, mineral water) and monitoring consumption. Infusion may follow in justified cases, but all this can be prevented by controlling fluid intake.

The opposite process: excessive fluid intake, which occurs, for example, in poorly managed diabetes, causes the patient to be constantly thirsty due to high blood sugar levels, which, without intervention, leads to ketoacidosis, causing coma, but does not occur in known diabetes. This is rarely the first detection of diabetes. Recognized, treated and controlled type II diabetes does not shorten life expectancy if appropriate therapy and a disciplined lifestyle are provided in the knowledge of associated cardiovascular diseases.

IV/5. Az időskori re-adaptáció lehetőségei a frailty szindróma kezelésében

Dr. Majercsik Eszter PhD

Bevezetés: A frailty szindróma felismerése

Az emberi öregedést az örökletes tényezők mellett a környezet és az életmód határozza meg, illetve befolyásolja. Az idősödés során egyre gyakoribbá válnak a betegségek, ennek oka a sérülékenység növekedése és az alkalmazkodó képesség csökkenése. Egyszerre több betegség jelenik meg, ez a multimorbiditás, ami rontja az életminőséget és az életkilátást. A kronológiai kor helyett a biológiai életkor jobban jelzi az idősek jóllétét vagy gyengeségét. Azonos kronológiai életkorú idősek eltérő biológiai életkorúak lehetnek. Fontos az „esendő idősek" felismerése, akik erejükből veszítenek, betegségek megjelenésére hajlamosabbak.

Kulcsszavak: idősek, frailty (esendőség), esendőségi skálák, kezelés

IV/5a. Meghatározás

A frailty (esendőség) szindróma olyan időskori, klinikailag felismerhető állapot, amely a szervezet sebezhetőségére utal. A regenerációs képesség kimerül, és egy kisebb stressz-hatás is /például húgyúti infekció/ a vártnál nagyobb egészségromlást okoz. A független élethelyzetből gyakran függővé válik az idős ember, nő a kórházi kezelés igénye, romlik az életkilátás.

IV/5b. Tünetek

A szakirodalomban a fogalom 1991. óta használt. Linda Fried és munkatársai 2001-ben az esendőség öt fő tünetét emelték ki: **izomgyengeség, meglassultság, aktivitás csökkenés, kimerültség, súlyvesztés.** Ezek a Fried-féle fenotípus kritériumai. (1) Az esetek 75 %-ában az izomgyengeség az első tünet. Az esendőség összefügg a fogyatékossággal és a multimorbiditással, de mindkettőtől különálló fogalom, amit ugyancsak Linda Fired és munkacsoportja írt le először. A három egészségi állapot bizonyos átfedést mutat. Az idősek egy része azonban esendő anélkül is, hogy multimorbiditás vagy fogyatékosság fennállna. Az esendőség hozzájárulhat e két állapot rosszabbodásához, a multimorbiditás pedig növeli a fogyatékosság kockázatát, amint a napi életvitel romlik. Terápiás különbség, hogy multimorbiditás esetén az adott betegségek kezelése a fontos, az esendőség elkerülésére a prevenció a legjobb módszer.

Az esendőség és a kognitív hanyatlás kapcsolata: a kognitív károsodás növeli az esendőség kockázatát, az esendőség pedig növeli a jövőbeli kognitív hanyatlás

kockázatát. Az alacsonyabb fizikai funkciójú időseknél valószínűbb a kognitív hanyatlás, a kognitív károsodásban szenvedők pedig a fizikai-funkcionális hanyatlás spiráljába kerülhetnek. (2)

IV/5c. A frailty szindróma előfordulása és jellemzői

Gyakorisága az életkor növekedésével növekszik. Míg 65-75 éves kor között 5-12%, 85 éves kor felett már 25% az előfordulás. Nőknél kétszer gyakoribb, mint férfiaknál. Ennek társadalmi, illetve biológiai okai vannak. Társadalmi ok például, hogy a nők gyakrabban fordulnak orvoshoz, több eset kerül felismerésre, a biológiai okok között a férfiaknál a magas mortalitású betegségek gyakoribb előfordulása emelhető ki /szív- és érrendszeri betegségek/. Az előfordulás magasabb a rossz szociális körülmények között élőknél is (3) .

A frailty szindróma patho-fiziológiai tényezői: a frailty szindróma olyan többdimenziós regulációs zavar, ami a homeosztázis elvesztésével jár. Stressz hatására krónikus gyulladás és immunaktivitás jön létre. Kialakulásában genetikai, anyagcsere, környezeti, életmódbeli változások szerepelnek, azonosak az öregedést befolyásoló faktorokkal. Ezért a frailty szindrómát „felgyorsult öregedésnek" is nevezik.

Egyik fő tényező a váz- és izomrendszer működésének romlása. Jellemző tünet a szarkopénia, az izomtömeg és izomrostszám csökkenése, melynek következménye az izomgyengeség és a testtömegvesztés. Ezek a tünetek képezik a diagnosztikus tesztek alapjait.

IV/5d. A frailty szindróma kialakulásának folyamata

Kiváltó tényezők sejtszinten: mitokondrium károsodás, oxidatív stressz, DNS-károsodás, apoptózis, hormonális változások, krónikus gyulladás. Ezek élettani hatása: immunfunkció károsodás, kognitív hanyatlás, inzulinrezisztencia, szarkopénia. A klinikai megjelenés pedig a frailty szindróma, a jellemző tünetekkel: izomgyengeség, meglassultság, aktivitás csökkenés, kimerültség, súlyvesztés. (4)

Az esendőség szakaszai:

I.) esendőség előtti szakasz: preklinikai felismerés, a fiziológiai tartalékok folyamatosan csökkennek, de az egyén még megfelelő választ tud adni a stresszorokra.

II.) esendőségi szakasz: a fiziológiai tartalékok a funkcionális küszöb alá csökkennek, nem megfelelő választ eredményezve a stresszorokra, a felépülés részleges, vagy elmarad.

III.) esendőségi szövődmények: a funkcionalitás nagyfokú hanyatlása, fogyatékosság, kórházi kezelés, tartós intézeti elhelyezés igénye, növekvő halálozás

A frailty szindróma felismerése: a tünetekre épülő szűrőtesztekkel történik

1.) Fried-féle fenotípus modell - Fried és mtsai, 2001. (1)

Öt tünetet vizsgál: testsúlyvesztés, kimerültség, meglassultság, izomgyengeség, aktivitás csökkenés.

0 vagy 1 pont adható attól függően, hogy van tünet, vagy nincs.

(0 – egészséges, 1-2 enyhe/közepes esendő ;3 esendő)

2.) Kumulatív deficit modell - Klinikai esendőségi Skála - Ken Rockwood, 2005. (5)

Az esendőség kilenc szintjét vizsgálja az egészséges, aktív állapottól a terminális állapotig,amint a káros hatások szintje elér egy kritikus mértéket, megjelenik a funkcióromlás. Aki például részben segítségre szoruló állapotból teljes mértékű gondozásra szoruló állapotba kerül, esendőség szempontjából enyhe esendőből súlyos esendővé válik.

3.) Kombinált esendőségi skálák - Edmonton Esendőségi Skála (6)

Az esendőség funkcionális, mentális, szociális aspektusait vizsgálja (kogníció, általános egészségi állapot, funkcionalitás, függetlenség, szociális támogatottság, gyógyszerek, tápláltság, hangulat, kontinencia, funkcionális teljesítmény).

Pontozás :0-1-2 pont adható /jó, közepes, rossz minősítés/

Értékelés : 0 – 5 p = nincs esendőség, 6-7 p = sérülékeny állapot,

8-9 p = enyhe esendőség, 10-11 p = közepes esendőség, 12 p felett súlyos esendőség

A skála előnye, hogy kitér **a geriátriai 5 i**-re: **immobilitás, instabilitás, intellektuális hanyatlás, inkontinencia, iatrogénia**)

A frailty szindróma ellátása a szűréstől a kezelésig

1.) **Szűrés:** klinikai szűrőtesztek elvégzése – a 70 éves kor felettieknél, akik az egészségügyi ellátással kapcsolatba kerülnek

2.) **Tanácsadás az egészséges időseknek:** az életmódra vonatkozóan javasolt: rendszeres mozgás, egészséges táplálkozás, káros szokások, szenvedélyek kerülése

3.) **Felmérés:** Esendőség fennállásának lehetősége esetén részletes geriátriai értékelést kell végezni fizikai, mentális, funkcionális, és szociális területen

4.) **Kezelés:** Esendőség fennállása esetén az átfogó kezelés mielőbbi elkezdése szükséges (egyéb tanácsadás ld. 2. pont)

A terápia négy pontja

1.) **Testmozgás** – a váz- és izomrendszer erősítése a cél. A rendszeres testmozgás javítja az állóképességet, segíti az egyensúly megtartását, növeli az önbizalmat, a függetlenséget, véd az eleséstől. Az élet hosszát akár 10 évvel is növelheti. Heti 3x45 perc torna 10 héten át megduplázza az izomerőt. (8)

2.) **Táplálásterápia** segítségével biztosítható, hogy megfelelő táplálék juttasson a szervezetbe. Fehérjepótlásra napi 1.2 gr/tskg fehérje a szükséges mennyiség.

3.) **D-vitamin adás** – célja a csontritkulás kivédése és a törésvédelem. Napi 2000NE D3 vitamin adása javasolt, különösen a téli hónapokban, kalciummal együtt.

4.) **A polipharmatia elkerülése.** Idős korban gyakori a multimorbiditás. Az egyszerre előforduló több betegség kezelése több gyógyszert jelent, ami emelheti a mellékhatások növekedését is. Fontos tehát az optimalizált gyógyszerelés.

A frailty szindróma megelőzése

Az esendőség szindróma gyorsan romló állapotot jelenet. Fontos a megelőzés, ami egyezik a terápiával: rendszeres mozgás, kalória- és fehérjedús étrend, D-vitamin pótlás, a túlzott gyógyszerfogyasztás elkerülése. A frailty szindróma részben visszafordítható, mérsékelhető, az enyhe és középsúlyos esetekben. Személyre szabott támogatás, kezelés szükséges, melyet hosszú időn keresztül kell folytatni. Kiemelten fontos az akut események, műtéti szövődmények kezelése. Az ellátás fő célja a **fizikai, kognitív és szociális helyzet javítása,** a **függetlenségben eltöltött idő meghosszabbítása**, a kedvezőtlen események elkerülése: elesés, kórházba kerülés, elfekvés!

A frailty szindróma problematikája

Az esendő időseknél gyakoribb az igény az egészségügyi ellátásra, hosszabb a kórházban töltött idő, növekszik a tartós gondozás igénye. A frailty szindróma öt-hétszeres halálozási rizikót jelent. Az enyhe és mérsékelt esendőség lassítható, visszafordítható.

A geriátriai re-adaptáció segíti a fizikai és mentális állapot javítását, az életminőség romlásának elkerülését vagy csökkentését az esendőség súlyos szakaszában is. A napi klinikai gyakorlatban fontos, hogy a 65 éven felüli, krónikus betegségben szenvedőknél gondolni kell rá, **70 éves kor felett minden idős ember esetében javasolt a szűrés.** Fokozott veszélyt jelentenek a műtét utáni szövődmények: immobilitás, infekciók, alultápláltság. A kognitív hanyatlásban

szenvedő idősek, a magányosak, különösen a depressziósak esetében nagyon fontos a frailty szindróma időbeni felismerése. Az egészségügyi és társszakmák mellett a hozzátartozók bevonása segíti a funkcionalitás megőrzését, visszaállítását, az életminőség javítását.

Kiket nem érint a frailty szindróma?

A „kék zónák" lakói a világ legidősebb egészséges emberei. A lakosságszámhoz képest ezeken a helyeken élnek a legtöbben száz éven felül is. Az elnevezés onnan ered, hogy a Föld térképén kék színnel jelölték körbe azokat a területeket, ahol az emberek várható élettartama 100 éven felül kiemelkedően magas, és a „matuzsálemi kort" megélők aránya nagy. Ezek a területek Szardínia keleti részén lévő tartományok, a görög Ikária szigete, Loma Linda Kaliforniában, a Costa Ricai Nicoya-félsziget, Japánban az Okinawa-szigetek. A világ más részén is élnek hosszú életű emberek, abházok, hunzák, vilcabambiak, ők azért nem kerültek bele az eredeti öt kék zónába, mert az itt élők pontos születési dátuma nem volt meghatározható. A hosszú élet közös jellemzőinek a magas kort meghatározó gének mellett a sok mozgást, az egészséges táplálkozást, a közösségi, spirituális és vallási életet, az idősek tiszteletét tartják fontos tényezőknek. Ezek a területek a mediterrán égövön helyezkednek el, ahol az éves napsütéses órák száma magas, adott a természetes D-vitamin pótlás. Mivel ritkán fordulnak elő betegségek, kevés gyógyszert fogyasztanak, kevés a gyógyszermellékhatás. (9)

Összefoglalás

Az esendőség, a fizikai és szellemi hanyatlás előfordulása meredeken emelkedik időskorban, különösen a 80 év feletti korcsoportban, amely a népesség leggyorsabban növekvő szegmense.

Az öregedés nem feltétlenül jelenti azt, hogy valaki esendő, de növeli a multimorbiditás, a fogyatékosság és az esendőség kialakulásának esélyét. Az inaktivitás, a nem megfelelő táplálkozás, a társadalmi elszigeteltség, az egyidejűleg használt sok gyógyszer hozzájárul az esendőség kialakulásához.

A geriátriai re-adaptáció módszertanának alkalmazása állapotjavítást, vagy a további **állapotromlás lehetőség szerinti elkerülését segíti.**

Szakirodalmi hivatkozások (III /5/a-d fejezetekhez)

Literature references

1.) Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al.: Frailty in older adults: evidence for a phenotype. J Gerontol Biol Sci Med Sci . 2001;56(3):M146-56.

2.) Guilherme Eustáquio Furtado et al. : Physical frailty and cognitive status over-60 age populations: A systematic review with meta-analysis. Archives of Gerontology and Geriatrics Volume 78, September–October 2018, Pages 240-248.

3.) Tu Nguyen et.al.: A rewiew of frailty in developing countries. The journal of nutrition, health and aging, vol.19. p 941-946 (2015)

4.) Naoya: Process of physical disability among older adults- contributionof frailty in the super-aged society. J.Med.SCi. 2012.feb,74(1-2):31-7. 5.

5.) Rockwood, K., Song, X., MacKnight, C., et al.: A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ, 2005, 173(5), 489–495.

6.) Rolfson DB, Majumdar SR, Tsuyuki RT, Tahir A, Rockwood K. : Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale Age Aging 2006, vol.35. (526-9)

7.) Pétervári E., Molnár A.: Sarcopenia és esendőség – felismerés és kezelés a gyakorlatban. Medical Online, 2023.január 20.

8.) Fiatarone et al.: Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people. N.Engl.J.Med.1994.Jun 23,330(25):1769-75

9.) Poulain, M., Herm, A., Pes, G.: The Blue Zones: areas of exceptional longevity around the world. Vienna Yearbook of Population Research 2013 (Vol. 11), pp. 87–108.

Jegyzetek:

IV/5 Possibilities of Geriatric Re-adaptation in the treatment of frailty syndrome

Majercsik Eszter PhD

The importance of recognizing frailty syndrome

Human aging is determined and influenced by environmental and lifestyle factors in addition to hereditary factors. Diseases become more common during aging, due to increased vulnerability and decreased adaptive capacity. Multiple diseases appear at the same time, this is multimorbidity, which worsens the quality of life and life expectancy. Biological age, rather than chronological age, is a better indicator of the well-being or frailty of the elderly.

Elderly people of the same chronological age may have different biological ages. It is important to recognize the "frail elderly", who are losing strength and are more prone to diseases.

Keywords: elderly, frailty, frailty scales, treatment

IV/5a Definition

Frailty syndrome is a clinically recognizable condition of old age that indicates the vulnerability of the body. The regenerative capacity is exhausted, and even a minor stressor (such as a urinary tract infection) causes a greater than expected deterioration in health. The elderly often go from being independent to becoming dependent, the need for hospital treatment increases, and life expectancy deteriorates.

IV/5b Symptoms

The term has been used in the literature since 1991. In 2001, Linda Fried and her colleagues identified five main symptoms of frailty: muscle weakness, slowness, decreased activity, fatigue, and weight loss. These are the criteria for the Fried phenotype. (1) In 75% of cases, muscle weakness is the first symptom. Frailty is related to disability and multimorbidity, but is a separate concept from both, and was first described by Linda Fried and her team. The three health conditions show some overlap.

However, some older adults fall without having multimorbidity or disability. Frailty can contribute to the worsening of these two conditions, and multimorbidity increases the risk of disability as daily living deteriorates. The therapeutic difference is that in the case of multimorbidity, treatment of the specific diseases is important, while prevention is the best way to avoid falls.

The relationship between falls and cognitive decline: cognitive impairment increases the risk of falls, and falls increase the risk of future cognitive decline. Older adults with lower physical function are more likely to experience cognitive decline, and those with cognitive impairment may enter a spiral of physical-functional decline. (2)

IV/5c Incidence and characteristics of frailty syndrome

Its incidence increases with age. While the incidence is 5-12% between the ages of 65-75, it is 25% over the age of 85. It is twice as common in women as in men. There are social and biological reasons for this. Social reasons include the fact that women seek medical attention more often and more cases are recognized, while biological reasons include the higher incidence of diseases with high mortality in men (cardiovascular diseases). The incidence is also higher in people living in poor social conditions (3).

Pathophysiological factors of frailty syndrome

Frailty syndrome is a multidimensional regulatory disorder that is associated with the loss of homeostasis. Chronic inflammation and immunoactivity are caused by stress. It is caused by genetic, metabolic, environmental, and lifestyle changes, identical to the factors that influence aging.

Therefore, frailty syndrome is also called “accelerated aging”.

One of the main factors is the deterioration of the functioning of the skeletal and muscular systems. A characteristic symptom is sarcopenia, a decrease in muscle mass and muscle fiber number, which results in muscle weakness and weight loss. These symptoms form the basis of diagnostic tests.

IV/5d The process of the development of frailty syndrome

Triggering factors at the cellular level: mitochondrial damage, oxidative stress, DNA damage, apoptosis, hormonal changes, chronic inflammation. Their physiological effects: impaired immune function, cognitive decline, insulin resistance, sarcopenia. The clinical manifestation is the frailty syndrome, with the characteristic symptoms: muscle weakness, slowness, decreased activity, fatigue, weight loss. (4)

Stages of frailty

I.) **pre-frailty stage:** preclinical recognition, physiological reserves are continuously decreasing, but the individual can still respond adequately to stressors.

II.) frailty stage: physiological reserves decrease below the functional threshold, resulting in an inadequate response to stressors, recovery is partial or absent.

III.) frailty complications: severe decline in functionality, disability, hospitalization, need for long-term institutionalization, increased mortali

Recognition of frailty syndrome: is done with screening tests based on symptoms

1.) Fried's phenotype model – Fried et al., 2001. (1)

It examines five symptoms: **weight loss, fatigue, slowness, muscle weakness, decreased activity.**

0 or 1 point can be given depending on whether symptoms are present or absent.

(0 – healthy, 1-2 mild/moderate frailty; 3 frailty)

2.) Cumulative Deficit Model – Clinical Frailty Scale – Ken Rockwood, 2005. (5) Examines nine levels of frailty from a healthy, active state to a terminal state, as soon as the level of adverse effects reaches a critical level, functional impairment appears. For example, someone who goes from a state of partial need for help to a state of full care needs, in terms of frailty, goes from mild frailty to severe frailty.

3.) Combined frailty scales – Edmonton Frailty Scale (6)

It examines the functional, mental, social aspects of frailty (cognition, general health status, functionality, independence, social support, medications, nutrition, mood, continence, functional performance).

Scoring: 0-1-2 points can be given /good, moderate, poor rating/

Scoring: 0 – 5 p = no frailty, 6-7 p = vulnerable state,

8-9 p = mild frailty, 10-11 p = moderate frailty, over 12 p severe frailty

The advantage of the scale is that it covers the geriatric 5 I's: immobility, instability, intellectual decline, incontinence, iatrogenic)

Frailty syndrome care from screening to treatment (7)

1.) **Screening**: performing clinical screening tests – for people over 70 years of age who come into contact with healthcare

2.) **Counseling for healthy elderly people**: lifestyle recommendations: regular exercise, healthy nutrition, avoidance of harmful habits, addictions

3.) **Assessment:** In case of possible frailty, a detailed geriatric assessment should be performed in the physical, mental, functional, and social areas

4.) **Treatment:** In case of frailty, comprehensive treatment should be started as soon as possible (for other advice, see point 2)

Four points of therapy

1.) Physical exercise – the goal is to strengthen the skeletal and muscular system Regular physical exercise improves stamina, helps maintain balance, increases self-confidence, independence, and protects against falls. It can increase life expectancy by up to 10 years. 3x45 minutes of exercise per week doubles muscle strength over 10 weeks. (8)

2.) Nutrition therapy can ensure that the body receives adequate nutrition. The required amount of protein for protein replacement is 1.2 g/kg of body weight per day.

3.) Vitamin D administration – the goal is to prevent osteoporosis and fracture protection 2000 IU of vitamin D3 per day is recommended, especially in the winter months, together with calcium

4.) Avoiding polypharmacy Multimorbidity is common in old age. Treating multiple diseases at the same time means taking multiple medications, which can also increase the risk of side effects. Therefore, optimized medication is important.

Prevention of frailty syndrome

Frailty syndrome is a rapidly deteriorating condition. Prevention is important, which is the same as therapy: regular exercise, a calorie- and protein-rich diet, vitamin D supplementation, and avoiding excessive medication. Frailty syndrome is partially reversible and can be reduced in mild and moderate cases. Personalized support and treatment are necessary, which must be continued over a long period of time. The treatment of acute events and surgical complications is of particular importance. **The main goal of care is to improve the physical, cognitive, and social situation, extend the time spent in independence, and avoid adverse events: falls, hospitalization, and bed rest!**

The problem of frailty syndrome

The frail elderly have a higher need for healthcare, longer hospital stays, and an increased need for long-term care. Frailty syndrome represents a five- to seven-fold increased risk of mortality. Mild and moderate frailty can be slowed down and reversed.

Geriatric re-adaptation helps improve physical and mental health, and avoid or reduce deterioration in quality of life even in the severe stage of frailty. In daily clinical practice, it is important to consider it in people over 65 with chronic diseases, and **screening is recommended for all elderly people over 70.** Postoperative complications pose an increased risk: immobility, infections, malnutrition. Early recognition of frailty syndrome is very important for elderly people suffering from cognitive decline, lonely people, and especially those with depression. In addition to healthcare and allied professions, involving relatives helps preserve and restore functionality and improve quality of life.

Who is not affected by frailty syndrome?

The inhabitants of the "blue zones" are the oldest healthy people in the world. In relation to the population, these places have the highest number of people over 100 years old. The name comes from the fact that on the map of the Earth, the areas where the life expectancy of people over 100 years is exceptionally high and the proportion of people living to the "age of Methuselah" is high are marked in blue. These areas are the provinces in the eastern part of Sardinia, the Greek island of Ikaria, Loma Linda in California, the Nicoya Peninsula in Costa Rica, and the Okinawa Islands in Japan.

There are also long-lived people in other parts of the world, such as the Abkhazians, Hunzas, and Vilcabambis. They were not included in the original five blue zones because the exact date of birth of the people living here could not be determined. In addition to the genes that determine a high age, the common characteristics of longevity are considered to be a lot of exercise, a healthy diet, a community, spiritual and religious life, and respect for the elderly. These areas are located in the Mediterranean climate zone, where the number of hours of sunshine per year is high, and there is a natural supply of vitamin D. Since diseases rarely occur, few medications are consumed, and there are few side effects from medications. (9)

There are also long-lived people in other parts of the world, such as the Abkhazians, Hunzas, and Vilcabambis. They were not included in the original five blue zones because the exact date of birth of the people living here could not be determined. In addition to the genes that determine a high age, the common characteristics of longevity are considered to be a lot of exercise, a healthy diet,

a community, spiritual and religious life, and respect for the elderly. These areas are located in the Mediterranean climate zone, where the number of hours of sunshine per year is high, and there is a natural supply of vitamin D. Since diseases rarely occur, few medications are consumed, and there are few side effects from medications. (9)

Summary

Frailty, as well as physical and cognitive decline, increases sharply in old age, particularly in the 80 and over age group, which is the fastest-growing segment of the population. Aging does not necessarily mean that a person is frail, but it does increase the risk of developing multimorbidity, disability, and frailty. Inactivity, poor nutrition, social isolation, and polypharmacy all contribute to the development of frailty. The application of geriatric re-adaptation methodologies supports improvement in condition or helps to prevent further deterioration as much as possible.

Notes:

IV/6. A sebellátás geriátriai vonatkozásai

Dr. Blaskovich Erzsébet, Dr. Majercsik Eszter PhD,

IV/6a. Geriátriai betegek posztoperatív ellátása a re-adaptációs módszer alapján

Postoperatív állapotok: Az idős betegek helyes posztoperatív ellátása rendkívül fontos a műtét sikere szempontjából (5). Ebben a korcsoportban a szervezet reparatív mechanizmusai kevésbé működnek, így a fellépő rendellenességek időben történő korrekciója elősegítheti a túlélést és a megfelelő gyógyulást.

Az első megfigyelés

A posztoperatív időszak az ébresztő szobából történő áthelyezéssel kezdődik, az első vizitnek nagy jelentősége van. Egyszerre kell kontrollálni az életfunkciókat, vérnyomást, a pulzusszámot, a légzést, a pupillareflexet (3.). Feltesznek néhány egyszerű kérdést: mi a beteg neve, van-e fájdalom, kólika vagy hányinger abban a pillanatban. Minden áthelyezésnél kötelező a rövid fizikális vizsgálat, a pulzus tapintása, szív-, légzés-, bél-hangok megfigyelése, szájnyálkahártya és a nyelv nedvességének megállapítása. Különösen fontos a megfelelő dokumentumok áttekintése a korábbi betegségekről és a jelen műtétről: milyen terápiát alkalmaztak eddig, fájdalomcsillapítót, infúziót, antibiotikumot, véralvadásgátlót stb. (10.). Minden kötést meg kell figyelni, van-e rajta vér, vizelet, széklet vagy más testnedv (4.). Ellenőrizni kell a dréneket, katétereket, gyomor- és végbél szondák kompetenciáját, és mérni kell a folyadékmennyiséget.

Az oxigéntelítettség ismerete elengedhetetlen. A pulzoximéter a páciens oxigénszintjének és telítettségének monitorozásában szuverén eszköz. Gyorsan képes kimutatni a véráram útján történő oxigéntranszfer hatékonyságát. Az eszköz egy kis klip-szerű szenzor, amelyet ujjbegyre vagy fülkagylóra helyeznek, és monitorhoz csatlakoztatnak, így veszélyes helyzetekben riaszt.

A postoperatív szak sikere alapvetően 4 tényezőn múlik:

1.) elegendő oxigénszállítás, (cardio-pulmonalis status ismerete!)

2.) fertőzésmentesség (baktériumok, vírusok és gombák általi invázió hiánya),

3.) jó tápláltsági állapot és az

4.) időben megkezdett, tervezett, szakszerű **fizikai aktivitás**

Gyógytornász által beállított mozgásterápia javasolt!

Általánosságban elmondható, hogy cukorbetegség, dohányzás, szív- és légúti betegségek, idegen testek, például katéterek, sztentek, valamint immunszupresszió és a nagyon idős kor nehezíti a gyógyulást. A legtöbb műtéti seb többé-kevésbé szennyezett a bőrflórával vagy a megnyílt légúti, gyomor-bélrendszeri vagy urológiai traktus flórája által. Ha a gazdaszervezet védekezőképessége sértetlen, enyhe szennyeződés mellett spontán gyógyulás bekövetkezhet. Jelentős fertőzés esetén célzott antibiotikus kezelés szükséges.

Vérnyomás és pulzus monitorozás A posztoperatív szakban a vérnyomás monitorozás alapvető. A vérnyomásmérő mandzsettát megfelelően rögzítjük, hogy jól illeszkedjen a felkarhoz. A készülék a beállított időközönként méri a vérnyomást, az eredmény pedig megjelenik a monitoron. A kóros változás – emelkedés vagy csökkenés - riasztó hangjelzést ad. A vérnyomással párhuzamosan a pulzust is regisztráljuk ez normál esetben 60 és 80 között mozog. (Az időskorban gyakori pitvarfibrilláció miatt EKG kötelező!) A vérnyomás 100/60 és 120/80 Hgmm között ingadozik, fontos a változás tendenciája.

Thrombemboliás szövődmények profilaxisa

A sebészeti beavatkozásokat követő thrombemboliás szövődmények sok problémát okoznak. A végtag mélyvénás trombózisa kevés tünettel jár, de az ebből eredő tüdőembólia halálos veszélyt jelent. A napi gyakorlat bizonyítja a profilaxis előnyeit, ezért széles körben alkalmazzák. A gondosan beállított vérhígítóknak kevés mellékhatása van, ritkán okoznak vérzést vagy csökkentik a thrombocyta számot. Szinte minden idős betegnek ajánlott a trombózis profilaxis, többnyire kis molekulatömegű heparinnal, aszpirin származékokkal és természetesen rugalmas alsó végtagi pólyázással és szakszerű mobilizációval. A gyógyszeres vérhígítás mellet további bevált prevenciós módszer a beteg korai mobilizálása. (8)

Különösen nagy figyelmet kell fordítani az idős betegek kardiális problémáira: legveszélyesebb rizikótényező a korcsoportban gyakori pitvarfibrilláció. Kellő körültekintéssel a NOAC-alvadásgátlók jó hatásfokkal alkalmazhatók idős betegek esetében is. (11,12,13)

Posztoperatív láz- és antibiotikum kezelés idős betegek esetében

Diagnosztikai kihívás megtalálni a fertőzés forrását, a láz okát. Többek között a rossz alveoláris funkció, a tüdőödéma, a húgyúti fertőzés, a thromb-emboliás események és a sebfertőzés felelősek a lázért. Az altatás alatti aspiráció és az ebből eredő tüdőgyulladás is gyakori. Az infúziós folyadék túladagolása tüdőödémát okozhat, különösen szív- vagy veseelégtelenségben szenvedő betegeknél. Egyidejű ritmuszavar esetén kardiológiai konzílium szükséges! A profilaxis általános ajánlásai széleskörű vizsgálatokon alapulnak, ezek be vannak építve

a szabályrendszerbe (6.). Ez függ a műtét típusától, fertőzöttségétől, az esetleg bennmaradó idegentestektől. A beteg részéről függ az immunrendszer állapotától, a tápláltságtól, valamint az életkorától. Kórházban vagy idősek otthonában való tartózkodás esetén rendszeres mikrobiológiai megfigyelés szükséges. A seb felszínéről, torokból, orrból, vizeletből, hasmenés esetén székletből és szérumból mintát kell küldeni tenyésztésre és antibiotikum érzékenység vizsgálatra. Ez segítségünkre van, hogy időben felfedezzük a még tüneteket nem adó fertőzéseket és ha szükséges optimális antibiotikum kezelést indítsunk. Idős korban jellemző az MRSA és Clostridium kolonizáció, mindkét kórokozó Vankomycinnel gyógyítható. A Clostridium bélfertőzés a beteg életét veszélyezteti, és a háttérben nagyon gyakran antibiotikum túlkezelés áll: a közvetlen posztoperatív antibiotikum profilaxist gyakran később is folytatják, vélt biztonsági okból újabb fertőzés megelőzésére, ez hibás taktika, mert nincs előnye a megszakított kezeléssel szemben, csak az antibiotikum túlkezelés hátrányai, mint pl. a Clostridium colitis mutatkozhatnak.

Posztoperatív táplálás

A nagy műtétek utáni korai, szájon át történőt táplálás eredményes és biztonságos, nem kockáztat sebszétválást. Azt figyelembe kell venni, hogy szájon át a táplálék bevitel nem mindig sikerül, például hányás, vagy rossz étvágy esetén. Ekkor infúziót adunk, hosszabb távon gyomor esetleg bél szondán keresztül juttatjuk be az ionokat, vitaminokat, aminosavakat, és egyéb nélkülözhetetlen tápanyagokat. Amint lehet, át kell térni a szájon át történő ellátásra.

Általános, hogy nagyobb műtéteknél az idős beteg komoly súlyveszteséget szenved el, sokszor a hibás táplálás miatt, ennek kivédésére energiában gazdag étrendet kell alkalmazni dietetikus bevonásával. Pl: legyen benne kevés zsír, sok könnyen emészthető fehérje, szénhidrát, és kevés rostot tartalmazzon. A folyadékbevitel függ a beteg nemétől, súlyától, a kiürített vizelet, izzadmány mennyiségétől, de minimum 2-2,5 liter legyen, kis porciókban. Folyadékürítést és bevitelt rögzítő lázlap ebben segítségünkre van.

Posztoperatív mobilizáció

A korai mobilizáció a műtét utáni fokozott felépülés döntő összetevője, ami csökkenti a szövődmények kockázatát, felgyorsítja a gyógyulást.

Az első 24 órában ilyen tevékenységek javasoltak: egyenes ülés, ágyból székre váltás, székből felkelés, gyakorlatok az ágyban vagy ágy körül, valamint séta a szobában egyedül vagy segítséggel. (Ld. részletesen a mozgásterápia fejezetben) Ez kondicionálja a gyomor-bélrendszert, a légzőrendszert, a szív- és érrendszert, csökkenti az inzulinrezisztenciát. Maga a mobilizáció biztonságos és kivitelezhető, csökkenti a thrombus képződést (2.). A betegnek és családjának műtét előtti

oktatásra van szüksége a mobilizáció értékéről, valamint a kórházi körülmények közötti előnyökről, a biztonság fokozása érdekében. A kórházi eredmények arra utalnak, hogy ha a beteg otthon is folytathatja a gimnasztikát, az aktív szerepet játszik a gyógyulásban (9.). Természetesen a teljesítőképesség, a táplálkozás és mindenekelőtt az életkor befolyásolja a gyakorlatok súlyát.A gyógytornászok jobb mobilizációs szintet tudnak elérni, különösen kritikus állapotú betegek esetében.

Szakirodalmi hivatkozások (III /6/a-d fejezetekhez)

Literature references

1.) W. S. Aranow: Management of hypertension in patients undergoing surgery. Ann. Trans. Med. 2017 May:5 (10):227.

2.) J.L. Bosson et al.: Multicentre cross-sectional study of risk factors, prophylaxis and prevalence. Arch. Intern. Med. 2003:163(21):2613-2618.

3.) D.B. Chalfin, S.A. Nasraway: Preoperative evaluation and postoperative care of elderly patients undergoing major surgery. Clin. Geriatr. Med. 1994 Febr: 10(1):51-70.

4.) M. B. Dreifke et al.: Current wound healing procedures and potential care. Mater Sci. Eng. 2014 Dec.19:48: 651-662.

5.) B. Greenberg, S. Yiang, A. Nadler: Postoperative protocols for older adults undergoing emergency surgery. Can. J. Surg. 2024: 67(2) E 149-E 157.

6.) S. W. de Junge: Effect of postoperative continuation of antibiotic prophylaxis on the incidence of surgical site infection. Lancet Infect. Dis. 2020 Oct: 20(10): 1180-1192.

7.) O. Ljungqvist, H.D. Boer.: Enhanced recovery after surgery and elderly patients: advances. Anaesthesiol. Clin. 2023 Sept: 41 (3): 647-655.

8.) J.D. McCue: Antibiotic use in elderly: issues and nonissues. Clin. Infect. Dis.: 1999 Apr :28 (4):750-762.

9.) M. Milan.: Enhanced recovery after surgery in elderly and high-risk patients. ALES 2020 Vol.

10.) L Soraci et al.: Safety and tolerability of antimicrobial agents in older patients. Drugs Aging 2023 Mar 28: 40(6): 499-526.

11.) Nagy Ágnes: Az időskori anticoaguláns kezelés kihívásai Magyar Orvostudományi Napok 2023. nov.24 /Downloads/

12.) Sándor Tamás: Az új orális anticoagulánsok jelentősége a vénás thrombo-embóliák megelőzésében és kezelésében Érbetegségek: 2018/2. 41-46. oldal

13.) Kolozsváry Endre et al. Az alsó végtagi endovascularis verőér-beavatkozások során alkalmazott antithromboticus, antikoaguláns terápia szempontjai Összefoglaló közlemény Orv Hetil. 2022; 163(3): 98–108.

IV/6. Geriatric aspects of wound care

Dr. Erzsébet Blaskovich, Eszter Majercsik PhD

IV/6a Postoperative care of geriatric patients according to re-adaptation

The correct postoperative care of elderly patients is enormously important for the success of the operation (5). In high age the reparative mechanism of the body is less enhanced, so correction of any abnormality can promote survival and proper healing.

First postoperative observation

The post-operative period begins with the transfer of the patient to the observation room the first contact is very important. It must be established whether the vital functions, blood pressure, pulse, breathing and pupillary reflex of the alert patient are normal or abnormal (3.). They ask a few simple questions: what is the patient's name, does he/she have pain, cramps or nausea at that moment.

At any transfer a short physical examination is compulsory, to palpate the pulse, listen to heart sounds, breathing, observe the thorax and abdomen, pay attention to bowel sounds, and to see oral mucosa, and wet tongue. For every transfer, it is mandatory: a short physical examination, palpating the pulse, listening to heart sounds and breathing, observing chest, abdominal and bowel sounds, determining the moisture of the oral mucosa and tongue. For every transfer, it is mandatory to hold a short physical examination; palpating the pulse, listening to heart sounds and breathing, observing chest, abdominal and bowel sounds, determining the weet of the oral mucosa and tongue. It is especially important to review the appropriate documents about previous illnesses and the current surgery: what therapy has been used so far, painkillers, infusions, antibiotics, anticoagulants, etc. (10.)

All bandages are observed, is there blood, urine, stool or other body fluid on it (4.). Drains, catheters, gastric and rectal tubes competence are controlled, and the amount of fluid, in the urine bags, or in other containers are measured.

Knowledge of oxygen saturation is essential. The pulse oximeter is also an essential apparatus in monitoring the patient's oxygen levels and the saturation. It can rapidly detect the efficacy of the oxygen transfer via blood stream. The device is a small clip-like sensor which is put on fingertip, or ear lobe and connected to a monitor which can alert in dangerous situations.

The success of the postoperative phase basically depends on 4 facts:

1.) **sufficient oxygen delivery**,

2.) **absence of invasion by bacteria, viruses and fungi,**

3.) **good nutritional status** and

4.) **physical activity** started in time. In general, in the case of diabetes, smoking, cardiovascular and respiratory disease, foreign bodies like catheters, stents, immunosuppression and, above all, very old age inhibit healing.

Most surgical wounds are- more or less- contaminated with skin flora or pathogens from an open respiratory, gastrointestinal or urological tract. If the host's defences are intact despite mild contamination, spontaneous healing can occur (8.)

Blood pressure and heart rate monitoring

Blood pressure monitoring is essential during postoperative care. Usually, the cuff of the equipment is put on the upper arm, and it wraps snugly around the arm. Blood pressure is measured in regular time and the result is performed on the monitor and any change – elevation or decrease – gives an alarm sound. Parallel with the pressure the heart rate is registered. Normal pressure is between 100/60 and 120/80 but the tendency of the change is more important.

Thromboembolism prophylaxis

Thromboembolic complications after surgical interventions cause many problems. Deep vein thrombosis of an extremity causes few symptoms, but the resulting pulmonary embolism is a deadly threat. High-quality studies prove the benefits of prophylaxis and it is widely used in practice (...) The benefits of medicinal blood thinning can be further enhanced by early mobilization of the patient. Blood thinners have few side effects, bleeding or lack of platelets is rare. Thrombosis prophylaxis is recommended for almost all elderly patients, mostly with low-molecular-weight heparin or drugs from the DOAC group and, of course, flexible lower limb bandages.

Postoperative fever and the antibiotic therapy in elderly patients:

It is a diagnostic challenge to find the source of the infection and the cause of the fever. Among other things, poor alveolar function, pulmonary oedema, urinary tract infection, thromboembolic events, and wound infection are responsible for the fever. Aspiration during anaesthesia and the resulting pneumonia also cause fever. An overdose of infusion fluid can cause pulmonary oedema especially in patients with heart or kidney failure. Great volume infusion fluid can be responsible for pulmonary oedema, lung infection, especially in heart disease.

Prescribed early prophylaxis is usually sufficient, often still safe, and because of the known side effects of antibiotics, there is no benefit to continuing antibiotic therapy.

According to the general recommendation based on extensive clinical experience, the rules of prophylaxis should be applied (6.)

It depends on the type of operation, the foreign bodies remaining in the case. In the case of the patient, the immune- and nutritional status and the age as well, are enormously important. Microbiological surveillance is justified in hospital or nursing-home residents. From the wound, throat, nose, urine, stool in diarrhoea, serum periodically samples are sent for culture and sensitivities investigation, and this helps to discover latent sources and to find the proper antibiotics. Typical colonization are the MRSA and clostridium difficile agents, each needs vancomycin therapy (6.). Clostridium colitis is a life-threatening disease and is the consequence of antibiotic abuse.

Postoperative nutrition

Early oral feeding after a major surgery has been accepted safe and without risk for wound dehiscence. It must be considered that postoperative protein and energy requirement is better covered by oral food. In case of vomit and bad appetite malnutrition must be avoided and via infusions or gastric tube the substitution is mandatory containing ions, vitamins, amino-acids as well. As a rule, the enteral feeding is much more effective (9.). The serious weight loss after operation is common in elderly patients and enriched feeding is recommended. This must contain a low amount of fat, easily digestible proteins, high carbohydrate, and few fibre compositions. The fluid intake depends on body weight, the amount of urine and sweating, but minimum 2-2,5 litre per day. Fluid charts help to decide the necessary required quantity.

Postoperative mobilisation

Early mobilisation is a crucial component of enhanced recovery after surgery and this reduces the risk of complications and accelerates healing. Within the first 24 hours, the recommended activities are: sitting upright, moving from the bed to a chair, standing up from the chair, exercises in or out of bed, and walking alone or with assistance in the room. These activities improve the conditions of the gastrointestinal, respiratory and cardiovascular systems and reduce insulin resistance. The mobilisation itself is safe and feasible and lowers the occurrence of thromboembolic events (2.). The patient and their family need preoperative education on the value of the mobilisation in order to maximise its benefits and ensure safety in the hospital setting. The hospital results suggest that the patient can continue the exercises at home and this plays an active role in the recovery

(9.). Of course, the performance status, nutrition, and – above all – age have an impact on the intensity of the exercises. Physical therapists can achieve a better level of mobilisation, particularly in critically ill patients.

Notes:

IV/6b. Krónikus sebek kezelése a geriátriai re-adaptáció szempontjai szerint

Dr. Majercsik Eszter PhD

Krónikus, nehezen gyógyuló sebről akkor beszélünk, ha a sebgyógyulási folyamat – gyulladás, sarjadzás, hámosodás – hat hétnél tovább tart. A bizonyítékokon alapuló irányelvek hangsúlyozzák az ok-okozati kezelés fontosságát [100,101].

Osztályozás:

1.) vénás keringési elégtelenség okozta krónikus sebek

2.) artériás eredetű fekély, amelynek hátterében érszűkület áll

3.) krónikus nyirokkeringési zavar, nyirokpangás okozta sebek

4.) felfekvés, nyomási fekély: decubitus

5.) kumulatív kockázat (érelváltozások, idegrostkárosodás, fertőzés)

pl. cukorbetegséggel összefüggő krónikus sebek

1.) Vénás keringési elégtelenség okozta krónikus sebek

Gyakori az alsó végtagok vénáinak funkcionális elégtelensége. Kialakulásának folyamata az, hogy a vénák az érfalak károsodása és kóros regenerációja miatt nem tudják visszajuttatni a szövetekből összegyűjtött vérmennyiséget a keringésbe. Ennek az a következménye, hogy az erekben megreked a vér, megnő a nyomás az érfalon, gyulladás alakul ki, ezért a seb nehezen gyógyul. Nőknél a károsodás gyakrabban fordul elő. Okozati tényezőként kiemelhető a túlsúly, a testmozgás hiánya, a nehéz fizikai munka és a dohányzás. Jellemző panaszok a visszatérő lábfájdalom, éjszakai izomgörcsök és a végtagok duzzanata.

A pangó vénák láthatóvá válnak, kiemelkednek a bőr felszínéről, a panaszok a megerőltetéssel fokozódnak. A véráramlás jellemzői: iránya és sebessége Doppler ultrahang vizsgálattal meghatározható. A kezelésben a kiváltó okok csökkentése mellett alkalmazható a makro- és mikrokeringést egyaránt javító korszerű gyógyszeres terápia: benzopironok, szaponinok, egyéb növényi kivonatok és szintetikus drogok (pl. dioszmin-heszperidin, kalcium-dobezilát és hidroxietil-rutozidok). Nagyon fontos a kompressziós harisnya használata is, hogy elkerüljük az ödéma kialakulását. A krónikus vénás elégtelenség legsúlyosabb formája az **ulcus cruris**. A fekélyek kezelésére javasolt az evolúciós fekélykezelés hidrogéllel és hidrokolloid kötszerrel, melyek nagy vízmegkötő

képességű anyagok, valamint kollagénes és antibakteriális sebkötözőkkel. Alapelv a krónikus sebek szakképzett asszisztensek általi rendszeres ellátása, szükség esetén műtéti konzultáció. (Ld. részletesebben a Geriátriai Re-adaptáció első kiadásában)

2.) Érszűkület okozta krónikus sebek: perifériás artériás betegség (PAD)

A kiváltó tényező az artériák szűkülete, kevesebb oxigén és tápanyag jut el a szűkebb ereken keresztül az érintett területen a szövetek sérülnek, elhalnak és elpusztulnak. Korai tünet a beteget járás közben megállító fájdalom (pl. 150-200 méter megtétele után). Jellemző az időszakos claudicatio. Súlyos esetekben a fájdalom még nyugalomban is jelentkezik. A láb hűvös tapintású, fájdalmas, ödémás, az ujjak cianotikusak lehetnek, szövetelhalás esetén az ujjak elfeketednek.

A perifériás artériás betegség súlyosságát a **Fontaine stádiumok** alapján határozzák meg.

Az első 2 szakaszban életmódváltással és megfelelő gyógyszeres kezeléssel műtéti beavatkozás, angiológiai vagy érsebészeti ellátás ritkán szükséges.

Doppler ultrahang vizsgálat, digitális substractios angiográfia (DSA), CT vagy MR angiográfia egyaránt alkalmas a PAD lokalizációjának és a szűkület mértékének meghatározására, valamint a revaszkularizációs lehetőségek felmérésére.

Kritikus végtag ischaemiáról (CLTI Chronic Limb-treating Ischaemia) beszélünk a nyugalmi fájdalmat okozó Fontaine III-ról, vagy a Fontaine IV-ről: fekélyekkel és gangréna képződéssel.

Fontaine stádiumok [5]

I. stádium: Nincsenek dysbáziára utaló jelek, a betegséget csak műszeres vizsgálattal lehet diagnosztizálni.

II. stádium: Claudicatio intermittens, a dysbasiás panaszok intermittáló fajtája jelentkezik:

II./ a maximális sétatávolság 200 m felett.

II./ b maximális sétatávolság 200 m alatt.

III. stádium: Nyugalmi fájdalom, különösen éjszaka.

IV. stádium: Trofikus rendellenesség, gangréna, fekély a végtagokon.

A kezelés sokrétű:

* Életmódváltás: súlykontroll, tornaterápia, sétagyakorlatok, dohányzás elhagyása.

* Szív- és érrendszeri kockázat szerinti gyógyszeres kezelés: vérnyomás, vérzsír, vércukor kontroll, thrombocyta aggregáció gátlás /TAG/, valamint az értágító ill. érregeneráló szerek, cilostazol, naftidrofuril, pentoxifillin eredményezhet jelentős javulást, a sebészeti beavatkozások időpontjának elhalasztását.

* Az endovaszkuláris intervenciós terápia stent behelyezéssel végezhető a ballon bővítés mellett. Ez utóbbi biztosítja az alsó végtagok jó keringési állapotát.

* A műtéti kezelés végső soron amputációt jelent.

3.) Nyirokpangás okozta sebek

A vénák és a nyirokerek együttesen felelősek a felesleges folyadék keringésbe történő visszajuttatásáért. Nyirokpangás esetén a nyirokfolyadék felhalmozódik a szövetekben, (akár extrém mértékben: elefantiasis), a hámréteg károsodik, a limfa a felszínre tör, átáztatja, macerálja a bőrt. A bőr védekező funkciója megszűnik, sebek, szisztémás fertőzés, gangréna alakulhat ki, a lymphoedema mellett vénás és artériás keringési elégtelenség is előfordulhat.

A kezelés lényege az ödéma enyhítése.

– Manuális nyirokelvezetés: speciális masszázstechnika, amelyet szakképzett gyógymasszőr végez.
– Kompressziós kötés viselésével mobil kötőszöveti folyadékot távolíthatunk el az érközi térből.
– Mechanikus pneumatikus kompresszió: többrekeszes mandzsetta alkalmazható, pneumatikus nyomás éri a szöveteket.

Az ödéma megszüntetése után orvosi kompressziós harisnya javasolt.

A terápiás gyakorlatok célja az izompumpa működésének javítása.

Sebkezelés: szakorvos felügyelete mellett.

4.) Felfekvés, nyomási fekély: Decubitus (lásd még: Mozgásterápia III. fejezet)

A hámkárosodás a tartós nyomásnak kitett helyeken kezdődik, a bőrelhalással és a mélyen terjedő fekélyek kialakulásával. Tipikus helyek a fenék, a keresztcsont és mindkét sarok. Hosszabb oldalra fekvéskor a csípőtáj, a váll, esetleg az arc

oldala, de még a homlok is (ágykeret!). Idős, ágyhoz kötött betegeknél mindez nagyon gyorsan, rövid időn belül megmutatkozik, és jelzi az ellátás minőségét.

5.) Cukorbetegség kapcsán kialakuló sebek

Nem kellően kezelt diabetes mellitus és tartós anyagcserezavar hosszú távú fennállása esetén:

• Az idegek sérülnek, a láb fájdalmassá válik, neuropathia alakul ki.

• Az erek károsodása miatt romlik a keringés, csökken a bőr védő és regeneráló képessége, elhúzódó fertőzés lép fel, a mély seb csontot ér, a gyógyulás esélye romlik, a beteg állapota életveszélyes (szepszis lép fel), az amputáció elkerülhetetlen.

• A nyomásnak kitett helyeken, a talpon és a lábujjakon nehezen gyógyuló, fájdalmas fekélyek alakulhatnak ki, amelyek az ízületekre és a csontokra terjedő nekrózishoz vezetnek. (Charcot láb: diabéteszes neuro-osteo-arthropathia) Nyílt seb: a fertőzés kapuja, a fertőzés gyorsan terjed. A nem megfelelően kezelt cukorbetegség a leggyakoribb következménye a végtagvesztés.

• Az amputáció kockázatának és a revascularizáció előnyeinek mérlegelése cukorbetegeknél a lábfekély állapotától függő feladat, ha a fekély 4-6 héten belül az optimális állapot ellenére sem gyógyul, sebészeti beavatkozás szükséges.

Szakirodalmi hivatkozások (a III/6/b fejezethez)

Literature references (to chapters 6/b/III)

(5) EMMI Health Care Professional Guidelines for Geriatric Readaptation to Improve Self-Sufficiency in Multimorbid Elderly Patients Eü. Bulletin 2021/10

(100) Daróczy: Treatment of chronic wounds , Dermatological and Venereological Review, 2018,94,2,76-81.

(101) Guideline for the treatment of non-healing (chronic) skin wounds Revised version of the guideline approved by the Professional College of Dermatologists 2011

(104) Bilal Bin Younis, Adeela Shahid, Rozina Arshad, Saima Khurshid, and Junaid Masood: Charcot osteoarthropathy in type 2 diabetes persons presenting to specialist diabetes clinic at a tertiary care hospital BMC Endocr Disord. 2015; 15: 28th doi: 10.1186/s12902-015-0023-

IV/6b Treatment of chronic wounds according to the aspects of geriatric re-adaptation

Eszter Majercsik PhD

We talk about a chronic, difficult-to-heal wound if the wound healing process – inflammation, sprouting, desquamation – takes longer than six weeks. Evidence-based guidelines emphasize the importance of causal treatment [100,101].

Classification:

- ulcus cruris due to venous insufficiency
- ulcer of arterial origin with a background of vasoconstriction
- chronic lymphatic circulation disorder, wounds cause by lymphatic stasis
- bedsores, pressure ulcers, decubitus
- cumulative risk (vessel changes, nerve fibre damage, infection) diabetes-related chronic wounds

1.) Wounds caused by venous circulation insufficiency

Functional insufficiency of the veins of the lower extremities is common. The process of its formation is that the veins are unable to return the amount of blood collected from the tissues to the heart due to the damage and pathological reconstruction of the vessel wall. The consequence of this is that the blood stagnates in the vessels, the pressure on the vessel wall increases, inflammation develops, and then a wound that is difficult to heal. The damage is more common in women. Being overweight, not exercising, heavy physical work and smoking can be highlighted as causal factors. Typical complaints are aching leg pain, nighttime muscle spasms, and swelling of extremities.

The stagnant veins become visible, they stand out from the surface of the skin, complaints increase with strain. The characteristics of the blood flow: its direction and speed can be determined with a Doppler ultrasound examination. In addition to reducing the causative factors, modern drug therapy that improves both macro- and microcirculation can be used in the treatment: benzopyrones, saponins, other plant extracts and synthetic drugs (e.g. diosmin-hesperidin, calcium dobesilate and hydroxyethyl rutosides). It is also very important to use compression stockings to avoid oedema formation. The most serious form of chronic venous insufficiency is ulcus cruris. Evolved ulcer treatment with hydrogels and hydrocolloid dressings, which are materials with a high

water-binding capacity, and collagen and antibacterial wound dressings are recommended for the treatment of ulcers. The basic principle is the regular care of chronic wounds by qualified assistants, and if necessary, a surgical consultation.

2.) Chronic wounds caused by vasoconstriction: peripheral arterial disease (PAD)

The causative factor is the narrowing of the arteries, less oxygen and nutrients reach the area to be treated through the narrower vessels, the tissues are damaged, die, and wounds are formed. An early symptom is pain when walking, the patient stops after walking a certain distance – 150-200 m. Intermittent claudication is typical. In severe cases, the pain occurs even at rest. The foot is cool to the touch, painful, edematous, the fingers may be cyanotic, and in case of tissue death, the fingers turn black. The severity of peripheral arterial disease is determined based on the Fontaine stages (see Table 11). In the first 2 stages, with a lifestyle change and appropriate drug treatment, surgical intervention, angiological or vascular surgery care is required.

Doppler ultrasonic examination, digital subtraction angiography (DSA), CT or MR angiography are all suitable for determining the localisation of PAD and the degree of stenosis, as well as for assessing revascularization options. We are talking about critical limb ischemia (CLTI Chronic Limb-threatening Ischaemia) with Fontaine III, which causes pain at rest, or Fontaine IV with ulceration and gangrene formation in the case of stages.

Fontaine stadiums

Stage I There are no signs of dysbasia, the disease can only be diagnosed by instrumental examination.

Stage II Claudicatio intermittent, a type of dysbasic complaint occurs.

II.a. maximum walking distance over 200 m.

II.b. maximum walking distance below 200 m.

Stage III There is resting pain, especially at night.

Stage IV Trophic disorder, gangraena, ulcus on the extremities.

The treatment is multifaceted:

*Lifestyle change: wight control, exercise therapy, walking exercises, quitting smoking.

* Drug treatment according to cardiovascular risk: blood pressure, blood lipids, blood sugar control, platelet aggregation inhibition /TAG/, as well as the vasodilating and vascular regenerating agents cilostazol, naftidrofuril, pentoxifylline can result in significant improvement, postponing the date of surgical interventions.

*Endovascular intervention therapy can be performed with stent placement in addition to balloon expansion. The latter ensures a good circulation status of the lower extremities

* Surgical treatment ultimately means amputation.

3.) Wounds caused by lymphatic stasis

The veins and lymphatic vessels are jointly responsible for the return of excess fluid to the circulation. In the case of lymphatic stagnation, the lymphatic fluid accumulates in the tissues, (even to an extreme extent, see elephantiasis), the epithelial layer is damaged, the lymph breaks to the surface and soaks and macerates the skin. The protective function of the skin ceases, wounds, systemic infections, gangrenes may develop, in addition to lymphodema, venous and arterial circulation insufficiency may also occur. The essence of treatment is oedema relief. Manual lymphatic drainage: a special massage technique performed by a qualified physiotherapist. By wearing a compression bandage, we can remove mobile connective tissue fluid from the intervascular space.

Mechanical pneumatic compression: a multi-compartment cuff that applies pneumatic pressure to the tissues. Medical compression stockings are recommended after oedema relief. The goal of therapeutic exercise is to improve muscle pump function. Wound care: under the supervision of a specialist.

4.) Bed rest, pressure ulcer: Decubitus

(see also: Movement therapy: Chapter III)

Epithelial damage begins in places exposed to persistent pressure, with consequent skin death and the formation of deep-spreading ulcers. Typical sites are the buttocks, sacrum and both heels. When lying on the side for a long time, the hip area, the shoulder, maybe even the side of the face, but even the forehead (bed frame!). In elderly, bedridden patients, all of this shows up very quickly, in a short time, and indicates the quality of care.

5.) Wounds that develop in connection with diabetes

In the case of long-term existence of insufficiently treated diabetes mellitus and persistent disturbance of metabolism:

- Nerves are damaged, sensation in the leg occurs, it becomes painful, neuropathy develops.

- Due to damage to the blood vessels, the circulation deteriorates, the skin's ability to protect and regenerate decreases, a prolonged infection occurs, the deep wound can reach the bone, the chance of healing deteriorates, the condition is life-threatening (sepsis occurs), amputation is inevitable.

- Hard-to-heal, painful ulcers can develop in places exposed to pressure, on the soles and toes, which lead to necrosis spreading to the joints and bones. (Charcot foot: diabetic neuro osteoarthropathy) [104]. An open wound: a gateway to infection, the infection spreads quickly. Inadequately treated diabetes is one of the most common causes of limb loss.

- Weighing the risks of amputation and the benefits of revascularization in patients with diabetes is a task that depends on the condition of the leg ulcer. If the ulcer does not heal within 4-6 weeks despite optimal treatment, surgical intervention is required.

Notes:

IV/7. Az életvégi betegellátás egészségügyi, vallási és társadalmi kérdései a palliatív medicina gyakorlatában

Dr. Blaskovich Erzsébet

Palliatív ellátás az élet végén: klinikai és kórházi idősgyógyászati vagy onkológiai osztályokon, hospice részlegeken vagy ápolási otthonokban a napi gyakorlat része, hogy az idős és/vagy **gyógyíthatatlan betegségben szenvedő** emberek életük végső szakaszában, un. **terminális állapotba kerülve palliatív ellátásban részesülnek**. A palliatív kezelés azt jelenti, hogy a láz, fájdalom, nyugtalanság enyhül, meg is szűnhet, de a betegség megmarad és tovább súlyosbodik (jellemzően a malignus daganatok, vagy egyes neurológiai gyógyíthatatlan betegségek tartoznak ide)

A terminális állapot megpróbáltatás a beteg, a hozzátartozók és az egészségügyi dolgozók számára egyaránt, a haldokló testi fajdalmai, kiszolgáltatottsága mellett, a fokozatosan erősödő halálfélelemmel kapcsolatos lelki szenvedés miatt is, mely gyógyszerekkel nem csökkenthető.

A palliatív kezeléssel a fájdalmat, nyugtalanságot, depressziót, hányingert, fulladást, egyéb negatív tüneteket enyhíteni tudjuk, tehát nem hagyjuk abba a gyógykezelést azért, mert az alapbetegség gyógyíthatatlan. Ezt Szent II. János Pál pápa is tanította: **„to cure if possible, always to care"** [1], azaz, megfelelő ápolással, gondozással, törődéssel a gyógyíthatatlan beteg állapota is javítható, ezt a tényt a „A Jó Szamaritánus" című dokumentum [2] többször is kiemeli. Ápolás-szakmailag előírás az emberi méltóságot tiszteletben tartó, az életfunkciók korlátozottságának mértéke szerinti gondoskodás: táplálás, folyadékpótlás, sebellátás, szorongást oldó pszichoterápia, a hozzátartozók jelenlétének igény szerinti biztosítása. Mindezzel a beteg hangulatán, közérzetén javítani tudunk, azonban a halálfélelmen egyetlen módon lehet igazán segíteni, ha a közelgő örök élet reményét, vallási kapaszkodót tudunk nyújtani a haldokló számára.

A magyarul „Irgalmas Szamaritánus"-ként emlegetett pápai dokumentum közzétételével a Hittani Kongregáció azt a legfontosabb tényezőt vizsgálja – hogy hogyan lehet az életvégi szenvedés csökkentéséhez Isten végtelen, minden emberi dimenziót felülmúló szeretetéből reményt meríteni az örök életre, és elfogadni a szenvedés érdemszerző erejét az eutanáziába menekülés, azaz a kettős halálos bűn kategóriájú **gyilkosságra épített öngyilkosság** helyett.

A haldoklás vezetés: csak részben teológiai kérdés, amint ezt a múlt század 70-es éveiben elkezdődött haldoklás vezetési orvosi módszerek mutatják. Dame Dr. Cicely Saunders [3]: „Tender living care" (a gyengéd életben tartás) módszerének

bevezetésével mind a családtagok, mind az egészségügy képviselői közül először a hivő keresztényeket szólította meg. Számukra természetes az „Irgalmas Szamaritánus" attitűd (Lk.10,25-37).

Szintén többször tanúságot tehettünk mi magunk is arról, hogy a halál közeledtével a betegek **örök életbe vetett reménye** megnő [12-14]. Jól ismert Főtisztelendő Kerényi Lajos atyától, a kórházi pasztoráció professzorától tanult mondás „Isten nélkül lehet élni, de meghalni nem" (egy kommunista vezető halálos ágyán hangzott el) [15]. Több évtizedes életvégi szolgálatunkat a fenti szakmai szabályok szerint, Kalkuttai szent Teréz Anya magyarországi szerzetesnővéreivel együttműködve végeztük. Az osztályainkon meghalt betegek testi és lelki békében távoztak a földi létből [16,17,18,19].

Az istenhit ereje: probléma a hitetlenekkel van, ők azt tekintik „irgalomnak", ha mielőbb véget ér a szenvedés, akár az élet kioltása árán is. Aki nem képes hinni az örök élet valóságában és még távol van a haldoklástól, nagyon egyszerűen látja az élet befejezését: „Adatok magamnak egy injekciót, és kész!" De aki beadja, az gyilkol! Ezért tüntetnek az egészségügyi dolgozók az eutanázia ellen Nyugat-Európában. (20)

A haldoklás valódi közeledésével sokan visszavonják a halálba segítésre adott engedélyüket, de nem mindig tudják azt már érvényteleníteni [20]. Ez az eutanázia, a Living Will, az asszisztált öngyilkosság, az emberi ráció csapdája. Ennek helytelenségét sok minden más, (pl. a váratlan gyógyulás esélyének elvesztese) mellett az egészségügyi dolgozók között fellepő kiégési szindróma [21] is bizonyítja. A hitben és szeretetben végzett életvégi ellátás megnyugvást hoz az ápoló-gondozó személyek számára is, a dolgozói „burnout" nem lép fel.

Magyarországon az életvégi lelki ellátásra vonatkozó jogrend példaértékű: az eutanáziát tiltó törvények és az érintettek számára biztosított intézményi (kórházi, idősotthoni) hitélet miatt. S bár mind a felszentelt papok, mind az egészségügyi dolgozók száma kevés, a rendszeres lelkipásztori látogatás megszervezhető, melynek ereje gyógyítja a betegeket es tanítja a dolgozókat is. Kórházi kápolnák, gondozóházi imaszobák, telefonon is mindig elérhető **kórházlelkészi hálózat** és **a világi önkéntesek** szolgálata is biztosított.

Az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvény tiltja az aktív eutanáziát, a 2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvben pedig a minősített esetek körében emberölésként értékeli, ami 10-20 évig terjedő, vagy életfogytig tartó szabadságvesztéssel büntetendő.

Viszont a beteg önrendelkezési joga biztosítja **bármely terápia visszautasíthatósága**t (a fájdalmasnak bizonyuló gyógykezelések miatt). Amennyiben előzőleg mind a beteggel, mind a hozzátartozóval egyeztetésre kerülnek a tervezett beavatkozások, a konfliktusok elkerülhetők.

Az aktív hitéleti szolgálatot segítő állami szabályozásról szólnak például a 2013. évi I. törvény „A lelkészek szolgálatáról es jogállásáról" a 2013. évi IX. törvény, a 2014. évi IV. törvény és a 2017. évi III. törvény módosításaival: a kórház-lelkészi szolgálat legális, az 5/2018.(XII.21) TNM rendelet pedig ennek anyagi vonatkozásait is tartalmazza [22,23,24].

Az utóbbi 10 évben a templomok felújítása sikeres, új templomok, kápolnák épülnek [25], **rendszeres és széleskörű médiaszolgálat gondoskodik a hitélet segítéséről**. Az orvostudomány fejlődése pedig okafogyottá teszi már sok esetben, pl. a rettegett rákbetegesek miatti halálfélelem ügyét [26]. Időben felfedezett rosszindulatú folyamatok gyógyíthatók (pl: mellrák, prosztata rák, stb.)

Időről-időre hazánkban is feltűnnek az eutanáziát javasló publikációk, melyek azonban nem jutottak eddig érvényre [27], **jelenleg nálunk is az Orvosok Világszövetsége (WMA) Genfi Nyilatkozata** [28] 4. pontja van érvényben: „I have the utmost respect for human life." Azaz: **„A legnagyobb tiszteletet tanúsítom az emberi élet iránt."**

A liberális vezetésű országokban legalizálták az eutanáziát, ami mára már olyan méreteket ölt, hogy **maguk a kórházi dolgozók tiltakoznak az életvégi ellátás szinonimájaként alkalmazott halálba segítés ellen** [29].

Azért tud terjedni egyre sebesebben az eutanázia, mert sem hitismeret, sem hitélmény nincs elegendő, ami erőt, fogódzót adhatna. A „Lex Moralis Naturalis" [30] által meghatározott alap értékeket: az élet sérthetetlenségét, a család fogalmát, a nemek szerepét, a transzcendentális valóságot tagadják. Hollandia vezet a templom-bezárásokban és az eutanáziában is. „Nyugat-Európában egyre veszít jelentőségéből a vallás... a megüresedett templomokból egykor még szent, mára viszont diszkóvá, Frankenstein-bárra vagy gördeszka-parkká alakított épületek is ismertek..." – írta a Magyar Nemzet már 2019-ben [31]. A helyzet azóta csak romlik, a liberális államok nem támogatják az egyházakat, a hívők adományaiból kellene működtetni és fenntartani a legtöbbször egyedülálló muzeális, felbecsülhetetlen történelmi és építészeti értékű templomokat.

Szintén gazdasági érdekkel indokolják (pl. az életben tartó kórházi kezelések nagyon magas ára miatt), hogy mielőbb legyen a haldoklásnak vége. Könnyű elhitetni az emberekkel, hogy az élet értelme a jólét, a szépség és a szórakozás, aki ehhez nem juthat hozzá nehézségei (pl. betegség) miatt, annak a halálba menekülés a természetes út. Az első, 2001-es holland eutanáziát legalizáló törvény óta 8 országban és az USA 6 államában szabad törvényesen halálba segíteni a betegeket. Így Nyugat-Európa helyzete az életvégi ellátások szempontjából egyre aggasztóbb, mint az a Magyar Bioetikai Szemle korábbi számában is olvasható [26].

Szakirodalmi hivatkozások (IV/7 fejezetekhez)

Literature references (to chapters 7/IV)

1.) John Paul II, Address to the participants in the International Congress "Life sustaining treatments and vegetative state. Scientific progress and ethical dilemmas" (20 March 2004), 7: AAS 96 (2004) 489.

2.) A Hittani Kongregáció „Szamaritánus Bonus" levele a betegek gondozásáról az élet kritikus és végső szakaszában, 2020.09.22. https://press.vatican.va/content/salastampa/en/bollettino/pubblico/2020/09/22/200922ahtml

3.) Cicely Saunders: https://hospice.hu/hospice-hírek/2019-10-12_Cicely_Saunders_elete

4.) Elizabeth Kübler-Ross: http://www.lelkititkaink.hu/elisabeth_kubler- ross_halal.html

5.) Elizabeth Kübler-Ross: The Cocoon &The Butterfly Editor: Goring Grip Published:1996 https://www.goodreads.com/author/show/1506.

6.) Kalkuttai Szent Teréz Anya MC http://avkf.hu/wp- content/uploads/2018/11/szent_kalkuttai_terez.pdf

7.) Blaskovich E., Ivan L.: Idős betegek es haldoklók ellátása Kalkuttai Teréz anya szerint, Gero-thanatológiai szakkönyv 2001 es 2002. Eü. Min. Kiadás, Budapest

8.) Hegedűs Katalin: A hospice ellátás elmélete Egészségügyi Szakképző Intézet https://epa.oszk.hu/02000/02002/00025/pdf/2006-1-2_hegedus-

9.) Blaskovich Erzsébet: Az eutanázia Magyar Bioetikai Szemle 2006/3

10.) Blaskovich Erzsébet: A haldoklás bioetikai kérdései Magyar Bioetikai Szemle 2008/2

11.) Blaskovich Erzsébet: A kómás beteg élete es halála Magyar Bioetikai Szemle 2008/3

12.) Blaskovich Erzsébet: Hozzászólás „Az Emberhez Méltó Halál" ELTE-konferencia Magyar Bioetikai Szemle 2010/1-2

13.) Blaskovich Erzsébet: Az Európa Tanács és az orvosi lelkiismeret (kommentár) Magyar Bioetikai Szemle 2010/3-4

14.) Blaskovich Erzsébet: Súlyos beteg, haldokló idősek és a család (szakcikk) Magyar Bioetikai Szemle 2020 / 3-4.

15.) Kozma L.: Hited meggyógyít- beszélgetések Kerényi Lajos atyával https://moly.hu/konyvek/kozma-laszlo-hited-meggyogyit

16.) Blaskovich Erzsébet: A lelki segítségnyújtás gyakorlata a Kalkuttai Teréz Anya módszerével dolgozó osztályokon Magyar Bioetikai Szemle 2007/1/46

17.) Blaskovich Erzsébet: A klinikai teológia jelentősége az idős-gyógyászatban, Magyar Bioetikai Szemle 2013/1-2/25

18.) Blaskovich Erzsébet: Az eutanázia es a keresztény bioetika (tanulmány) In: Filo Mihály szerk. Párbeszéd a halálról. Az ELTE Állam és Jogtudományi Kar tanulmánykötete, Literatúra Medica Kiadó, 2011. 193-209. oldal.

19.) Blaskovich Erzsébet /szerkesztő-szerző/: A gyógyítás szakralitása (Tudományos esszékötet) Éghajlat Könyvkiadó 2015.

20.) Halálba segített egy demens beteget, most bíróság elé áll (felmentették) https://24.hu/kulfold/2019/08/26/demencia-eutanazia-hollandia-per/

21.) Kiégési szindróma https://bhc.hu/betegsegek/burnout/

22.) Az Alkotmánybíróság 2014. július 14-i határozata az aktív eutanázia elutasításáról Magyarországon. https://public.mkab.hu/dev/dontesek.nsf/0/87C98062214A5083C1257ADA00524D96?OpenDocument

23.) 2013. évi I. törvény A lelkészek szolgálatáról es jogállásáról (a 2013. évi IX. törvény, a 2014. évi IV. törvény es a 2017. évi III. törvény módosításaival egységes szerkezetben) http://regi.reformatus.hu/data/documents/2017/11/16/LELKESZTORVENY_2017.05.23.pdf

24.) 5/2018.(XII.21.) TNM rendelet az egyházi költségvetési céltámogatásokról https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1800005.

25.) Uj – 100%-os támogatás templom felújításra – megjelentek a pályázatok szeptember 30., megjelentek-a-jovo-evi-egyhazi-tamogatasi-felhivasok-2

26.) Blaskovich Erzsébet: A vezető haláloki kórképek újabb terápiás lehetőségei, versus eutanázia, Magyar Bioetikai Szemle 2020/1-2 (13-23.)

27.) Makó J., Blaskovich Erzsébet: Az élet kultúrájáért Orvosok Lapja 2018/1 32- 34. old.

28.) Declaration of Geneva, adopted by the 68th WMA General Assembly Chicago, United States, October 2017. https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-geneva/

29.) Magyar Kurír: Drámai adatokat tettek kozze Belgiumban az eutanáziáról 2018. augusztus 14. https://www.magyarkurir.hu/hirek/drámai-adatokat-tettek-közzé-Belgiumban-az-eutanáziáról

30.) Lex morális naturális: az erkölcsi eletet szabályozó első es alapvető normák összessége, az erkölcsi rend alapja http://lexikon.katolikus.hu/T/term%C3%

31.) Méltatlan sorsra jutnak az európai templomok https://magyarnemzet.hu/kulfold/meltatlan-sorsra-jutnak-az-europai-templomok-5494091/

32.) Eutanáziát engedélyező országok 2000-2020-ig Hollandia, Belgium, Luxemburg, Svájc, Németország, Kanada, Uruguay, Kolumbia es az USA 6 alállama (Oregon, Vermont, Washington, Montana, Kalifornia, Colorado)

33.) ld. 26 Blaskovich Erzsébet: A vezető haláloki körképek újabb terápiás lehetőségei, versus eutanázia, Magyar Bioetikai Szemle 2020/1-2 (13-23. old.)

34.) ld. 2 Letter "Samaritanus bonus" of the Congregation for the Doctrine of the Faith on the care of persons in the critical and terminal phases of life,22.09.2020

35.) Antoine de Saint-Exupery: A kis herceg Forditotta: Ronay Gyorgy kiado: Libri-Helikon 2015

36.) Second Vatican Ecumenical Council, Dogmatic Constitution Dei Verbum (8 November 1965), 2: AAS 58 (1966), 818

37.) Francis, Encyclical Letter Laudato si' (24 May 2015), 65: AAS 107 (2015), 873.

38.) ld. 30 Lex moralis naturalis: Az erkolcsi eletet szabalyozo első es alapvető normak osszessege, az erkolcsi rend alapja http://lexikon.katolikus.hu/T/term%C3%

39.) Francis Address to the National Federation of the Orders of Doctors and DentalSurgeons (20 September 2019): L'Osservatore Romano, 21 settembre 2019, 8:"These are hasty ways of dealing with choices that are not, as they might seem,an expression of the person's freedom, when they include the discarding of the patient as a possibility, or false compassion in the face of the request to be helped to anticipate death."

40.) Congregation for the Doctrine of the Faith, Declaration Iura et bona (5 May 1980), II: AAS 72 (1980), 546.

41.) Frivaldszky Janos: Termeszetjog es emberi jogok, PPKE JAK, Budapest, https://frivaldszkyjanos.hu/wp-ontent/uploads/2015/11/Termeszetjog-esemberi-jogok-cimnegyed.pdf

42.) Turgonyi Z.: Van-e termeszetjog? http://publikaciotar.repozitorium.uni-bge.hu/1215/1/Turgonyi%20Zolt%C3%A1n2015-5-3-mod-2018.pdf

43.) Francis, Apostolic Exhortation Evangelii gaudium (24 November 2013), 53:AAS 105 (2013), 1042; See also: Id., Address to a delegation from the DignitatisHumanae Institute (7 December 2013): AAS 106 (2014) 14-15; Id., Meeting of thePope with the Elderly (28 September 2014): AAS 106 (2014) 759-760..

44.) Catechism of the Catholic Church, 2278; Pontifical Council for Pastoral Assistance to Health Care Workers, The Charter for Health Care Workers, Vatican City,1995, n. 119; John Paul II, Encyclical Letter Evangelium vitae (25 March 1995),65: AAS87 (1995), 475;

45.) A katolikus egyhaz katekizmusa, 286.https://archiv.katolikus.hu

46.) Meeting of the Pope with the Elderly (2014) http://www.vatican.va/content/francesco/en/speeches/2014/september/documents/papa-francesco_20140928_incontro-anziani.html

47.) Papai Tanács chartája az egészségügyi dolgozok lelki segítség nyújtásáról http://korhazlelkesz.hu/doc/EuChart

IV/7 Health, religious and social issues of end-of-life care in the practice of palliative medicine

Dr. Erzsébet Blaskovich

Palliative care at the end of life: In clinical and hospital geriatric or oncology departments, hospice departments or nursing homes, it is part of the daily practice that elderly and/or incurable people in the final stages of their lives, so-called terminal state, receive palliative care. Palliative treatment means that fever, pain, anxiety are relieved, or may even disappear, but the disease remains and continues to worsen (typically malignant tumors or certain incurable neurological diseases fall under this category).

The terminal state is a trial for the patient, relatives and healthcare workers alike, in addition to the physical suffering and vulnerability of the dying person, there is also the mental suffering associated with the gradually increasing fear of death, which cannot be reduced with medication.

Palliative care can alleviate pain, anxiety, depression, nausea, choking, and other negative symptoms, so we do not stop treatment because the underlying disease is incurable. This was also taught by Pope St. John Paul II: "to cure, if possible, always to care" [1], that is, with proper care, nursing, and concern, the condition of an incurable patient can also be improved, a fact repeatedly emphasized in the document "Samaritanus Bonus" [2].

Nursing professionals prescribe care that respects human dignity, nutrition, fluid replacement, wound care, anxiety-relieving psychotherapy, and the presence of relatives as needed, according to the degree of limitation of vital functions. With all this, we can improve the patient's mood and well-being, but the only way to truly help with the fear of death is to offer the dying person the hope of an approaching eternal life and a religious anchor.

With the publication of "Samaritanus Bonus," the Congregation for the Doctrine of the Faith examines the most important factor – how to reduce suffering at the end of life infinitely, draw hope for eternal life from God's love that transcends all human dimensions, and accept the merit-making power of suffering in order to escape to euthanasia.

This is only partly a theological question, as is shown by the medical methods of managing dying that began in the 1970s. Dame Dr. Cicely Saunders [3]: With the introduction of "Tender living care" (the method of gentle life supp,ort), she first addressed believing Christians, both family members and health care representatives. For them, the "Good Samaritan" attitude is natural (Lk. 10:25-37).

We have also witnessed many times that as death approaches, the hope of the sick for eternal life increases [12-14]. A well-known saying, learned from the Reverend Father Lajos Kerényi, professor of hospital pastoral care, "You can live without God, but you cannot die" (spoken on the deathbed of a communist leader) [15]. We have been providing end-of-life care for several decades in accordance with the professional rules mentioned above, in cooperation with the Hungarian nuns of Mother Teresa of Calcutta. The patients who died in our wards departed this life in physical and spiritual peace [16,17,18,19]. The problem with nonbelievers, is that they consider it "mercy" to end suffering as soon as possible, even at the cost of taking a life. Those who are unable to believe in the reality of eternal life and are still far from dying see the end of life very simply: "I'll give myself an injection and that's it!" But whoever gives it is committing murder! That is why health workers are protesting against euthanasia in Western Europe. (20) This is euthanasia, Living Will, assisted suicide, the trap of human reason. The wrongness of this is proven by many other things (e.g. the loss of the chance of an unexpected cure) as well as the surprising burnout syndrome among healthcare workers [21]. End-of-life care carried out in faith and love brings peace of mind to the caregivers as well, and employee burnout does not occur. Act. CLIV of 1997 on Health Care prohibits active euthanasia, and Act C of 2012 on the Criminal Code classifies it as homicide in qualified cases, which is punishable by imprisonment for 10-20 years or for life. Furthermore, the patient's right to self-determination ensures the right to refuse any treatment (to prevent the patient from wishing for death due to painful medical treatments).

In Hungary, the legal system regarding end-of-life spiritual care is exemplary: because of the laws prohibiting euthanasia and the institutional (hospital, nursing home) religious life provided for those affected. And although the number of both ordained priests and healthcare workers is small, regular pastoral visits can be organized, the power of which heals the sick and teaches the workers. Hospital chapels, nursing home prayer rooms, a network of hospital chaplains who are always available by phone, and the service of lay volunteers are ensured.

However, the patient's right to self-determination guarantees the ability to refuse any therapy (due to treatments that prove to be painful). If the planned interventions are discussed in advance with both the patient and their relatives, conflicts can be avoided.

State regulations supporting active religious service are addressed, for example, by Act I of 2013 "On the service and legal status of clergy," Act IX of 2013, Act IV of 2014, and the amendments of Act III of 2017: the hospital

chaplaincy service is legal, and Government Decree 5/2018 (XII.21) TNM also covers its financial aspects [22, 23, 24].

Over the past 10 years, church renovations have been successful, with new churches and chapels being built [25], and regular, extensive media services support religious life. At the same time, the progress of medical science has made many previously feared issues — such as the fear of death associated with cancer — obsolete [26]. Malignant conditions detected in time can be well treated (e.g., breast cancer, prostate cancer, etc.).

From time to time, publications advocating euthanasia also appear in Hungary, but so far they have not been implemented [27]. Currently, the **World Medical Association's (WMA) Geneva Declaration** [28] is in effect in Hungary as well, specifically point 4: *"I have the utmost respect for human life."*

In countries with liberal leadership, euthanasia has been legalized, and it has now reached such proportions that **hospital workers themselves are protesting against what is being used as a synonym for end-of-life care: assisted death** [29].

Euthanasia continues to spread rapidly because there is neither sufficient religious knowledge nor experience of faith that could provide strength or support. The basic values defined by the *Lex Moralis Naturalis* [30] – such as the sanctity of life, the concept of family, gender roles, and the acknowledgment of transcendental reality – are being denied. **The Netherlands leads in both church closures and euthanasia**. "Religion is losing its significance in Western Europe... Former sacred places, now turned into discos, Frankenstein bars, or skateboard parks, are common examples of emptied churches," wrote *Magyar Nemzet* back in 2019 [31]. **The situation has only worsened since** – liberal states no longer support churches, and most often, it is expected that religious communities maintain and operate unique monuments of invaluable historical and architectural value.

Economic interests are also used as justification (e.g., the very high cost of life-sustaining hospital treatments) for hastening the end of dying process. It is easy to convince people that the meaning of life lies in prosperity, beauty, and entertainment; and for those who cannot access these because of difficulties (such as illness), escaping into death appears to be the natural path.

Since the first euthanasia-legalizing law in the Netherlands in 2001, **assisted dying has become legal in eight countries and six U.S. states**. Thus, the situation in Western Europe regarding end-of-life care is increasingly concerning, as noted in a previous issue of the *Hungarian Bioethics Review* [26].

Notes:

V. Rész
Összefoglalás és köszönetnyilvánítás

Dr. Blaskovich Erzsébet

Ha egy szakkönyv második kiadására sor kerülhet, már önmagában elismerést jelent a szerzők felé. Az a tény, hogy ez a kiadvány a külföldi hallgatók érdeklődését is felkeltette és tankönyvként fogják használni, minden várakozásunkat felülmúlta. Igyekeztünk tehát a Geriátriai Re-adaptáció didaktikus és praktikus bemutatására, hogy a gyakorlati alkalmazást segítsük, mert a folyamatosan emelkedő átlagéletkor az idősek számának további növekedését jelenti, tehát az idősgyógyászati, idősgondozási szaktudásra egyre nagyobb igény várható. Ez a második kiadás az első kötet ismerői számára is hasznos lehet, mert számos új elemet is tartamaz. A címlapon *Angyal Júlia festménye* szerepel változatlanul, amit külön megköszönünk a művésznőnek, mert a kép szimbólumrendszere hűen kifejezi a geriátria lényegét: **„Ne hagyjuk magukra az időseket!"**

Köszönjük az Idősek Tanácsa titkárának, *Dr. Beneda Attila helyettes államtitkár úrnak* a második kiadás lehetővé tételét, és minden szerzőtársunknak a könyvírás-fordítás-szerkesztés fáradalmait, mivel a kétnyelvű magyar-angol tankönyv talán önmagában is unikum az egészségügyben. Külön köszönetet mondunk *Nagy Bianka Nóra anglisztika szakos PPKE végzős hallgatónak*, a teljes anyag fordítás-ellenőrzéssel kapcsolatos minőségi munkájáért és türelméért. Külön is szeretnénk köszönetet mondani a KINCS munkatársainak és Fűrész Tünde elnök asszonynak a kiadás előkészítéséért és támogatásáért, valamint Protzner Györgynek a gondos és esztétikus kivitelezésért, az érdeklődő egyetemi hallgatóknak pedig azt kívánjuk, hogy használják ezt a speciális tankönyvet örömmel és eredményesen a mindenkori idősek javára és megelégedésére.

Budapest, 2025. szeptember 8.

Part V
Summary and Acknowledgements

Dr. Erzsébet Blaskovich

If a second edition of a textbook can be published, it is in itself a recognition of the authors. The fact that this publication has also sparked the interest of foreign students and will be used as a textbook has exceeded all of our expectations. We therefore tried to present Geriatric Re-adaptation in a didactic and practical way, in order to help its widespread application, because with the continuously increasing average age of the elderly, the expertise in geriatric medicine and elderly care must also increase. This second edition may also be useful for those familiar with the first volume, as it contains many new elements. The cover still features the painting of *Júlia Angyal,* for which we would like to thank the artist, because her symbolic depiction faithfully expresses the essence of geriatrics: **let's not leave the elderly alone!**

On behalf of the authors, we would like to thank the Secretary of the Council of the Elderly, *Dr. Attila Beneda, Deputy Secretary of State, for making the second edition possible*, and all our co-authors for their efforts in writing, translating and editing the book, because the bilingual: Hungarian-English textbook itself, is perhaps unique in healthcare. We would like to express our special thanks to *Bianka Nóra Nagy, a 3rd year PPKE student majoring in English*, for her quality work and patience in translating and checking the entire material.

We wish interested university students to use this special textbook with joy and success for the benefit and satisfaction of the elderly.

Budapest, 8th September 2025

KINCS

Mária Kopp Institute
for Demography
and Families

A kiadó ajánlása

Szakkönyvünk az idősgyógyászat egy speciális területét, a geriátriai re-adaptáció módszertanát, gyakorlati alkalmazását mutatja be, ami egy olyan új szemléletű állapotjavító eljárás, amely a hagyományos rehabilitációval már nem kezelhető idős betegek életminőségének javítását szolgálja. A könyvet több évtizedes klinikai és betegágy melletti tapasztalattal rendelkező szakemberek írták, akik az elmélet és a gyakorlat ötvözésével korszerű megközelítést képviselnek az idősgondozásban. Az idősgyógyászati és ápolástudományi szakkönyv mostani, második kiadása számos új elemmel bővült, és a növekvő nemzetközi érdeklődésre való tekintettel magyar és angol nyelven is olvasható. Célja az idősek (ön)ellátásának támogatása és a megváltozott élethelyzethez való alkalmazkodás elősegítése, valamint olyan hiánypótló szakmai tudásanyag átadása, amely fontos támpontot nyújt a krónikus betegek ellátásában részt vevő gondozók, hozzátartozók és szakemberek számára.

Publisher's recommendation

This professional volume explores a specialized field of geriatric medicine: the methodology and practical application of geriatric re-adaptation. This innovative, condition-improving approach is designed to improve the quality of life for older patients whose needs can no longer be met through conventional rehabilitation. Written by experienced professionals with decades of clinical and bedside practice, the book integrates theoretical knowledge with hands-on expertise to present a modern perspective on elderly care. This second edition of the textbook - targeted at professionals in geriatric medicine and nursing science - has been expanded to include with numerous new elements and is now available in both Hungarian and English, reflecting growing international interest. The book aims is to support (self-) care for older people, to facilitate adaptation to changed life circumstances, and to convey professional knowledge that fills an important gap. The publication serves as a valuable resource for caregivers, family members, and professionals involved in the care of individuals with chronic conditions.

KINCS
Kopp Mária Intézet a Népesedésért és a Családokért

Családbarát Magyarország