

Emberi Erőforrások Minisztériuma
EGÉSZSÉGÜGYI SZAKMAI KOLLÉGIUM

Egészségügyi szakmai irányelv

A multimorbid geriátriai betegek ellátásáról és kezeléséről

Típusa:

Azonosító:

Megjelenés dátuma:

Érvényesség időtartama:

Kiadja:

Megjelenés helye

Nyomtatott verzió:

Elektronikus elérhetőség:

Egészségügyi Szakmai Irányelv

002102

év. hónap. nap.

(Közlönykiadó adja meg)

megjelenést követő első hónaptól számított 3 évig

Emberi Erőforrások Minisztériuma

Egészségügyi Közlöny

<https://kollegium.aEEK.hu/>

TARTALOMJEGYZÉK

I. IRÁNYELVFEJLESZTÉSBEN RÉSZTVEVŐK	3
II. ELŐSZÓ	4
III. HATÓKÖR	4
IV. MEGHATÁROZÁSOK.....	5
1. Fogalmak	5
2. Rövidítések	6
3. Bizonyítékok szintje	7
4. Ajánlások rangsorolása.....	8
V. BEVEZETÉS	8
1. A témakör hazai helyzete, a témaválasztás indoklása.....	8
2. Felhasználói célcsoport.....	9
3. Kapcsolat a hivatalos hazai és külföldi szakmai irányelvekkel.....	9
VI. AJÁNLTÁSOK SZAKMAI RÉSZLETEZÉSE	14
VII. JAVASLATOK AZ AJÁNLTÁSOK ALKALMAZÁSÁHOZ	44
1. Alkalmazás feltételei a hazai gyakorlatban.....	44
2. Alkalmazást segítő dokumentumok listája.....	45
3. A gyakorlati alkalmazás mutatói, audit kritériumok	46
VIII. IRÁNYELV FELÜLVIZSGÁLATÁNAK TERVE	47
IX. IRODALOM.....	47
X. FEJLESZTÉS MÓDSZERE.....	58
1. Fejlesztőcsoport megalakulása, a fejlesztési folyamat és a feladatok dokumentálásának módja	58
2. Irodalomkeresés, szelekció:	59
3. Felhasznált bizonyítékok erősségének, hiányosságainak leírása (kritikus értékelés, „bizonyíték vagy ajánlás mátrix”), bizonyítékok szintjének meghatározási módja.....	59
4. Ajánlások kialakításának módszere.....	59
5. Véleményezés módszere.....	60
6. Független szakértői véleményezés módszere.....	60
XI. MELLÉKLET	60
1. Alkalmazást segítő dokumentumok.....	60

I. IRÁNYELVFEJLESZTÉSBEN RÉSZTVEVŐK

Társszerző Egészségügyi Szakmai Kollégiumi Tagozat(ok):

Geriátria és krónikus ellátás Tagozat

Dr. Zöllei Magdolna, belgyógyász, geriáter, elnök, társszerző

Fejlesztő munkacsoport tagjai:

Prof. Dr. Bakó Gyula, belgyógyász, endokrinológus, geriáter, társszerző

Dr. Ádám Ildikó, belgyógyász, geriáter, diabetológus, társszerző

Dr. Blaskovich Erzsébet belgyógyász, kardiológus, geriáter, társszerző

Dr. habil. Lelbach Ádám, belgyógyász, gasztroenterológus, geriáter, hipertónológus, társszerző

Dr. Molnár Andrea, PhD dietetikus, egészségügyi szaktanár, társszerző

Dr. habil. Pétervári Erika, általános orvos, társszerző

Prof. Dr. Székács Béla, belgyógyász, nefrológus, geriáter, hipertónológus, társszerző

Prof. Dr. Tóth Miklós, patológus, belgyógyász, klinikai endokrinológus, klinikai- farmakológus, klinikai onkológus, társszerző

Dr. Zékány Zita, belgyógyász, geriáter, társszerző

Véleményező Egészségügyi Szakmai Kollégiumi Tagozat(ok)

1. Belgyógyászat, endokrinológia, diabétesz és anyagcserebetegségek Tagozat

Dr. Bedros J. Róbert, belgyógyász, obezitológus, lipidológus, hipertónológus, reumatológia és a fizioterápia szakorvosa, elnök, véleményező

2. Házirosvostan Tagozat

Dr. Szabó János, házirosvos, elnök, véleményező

„Az egészségügyi szakmai irányelv készítése során a szerzői függetlenség nem sérült.”

„Az egészségügyi szakmai irányelvben foglaltakkal a fent felsorolt tagozatok dokumentáltan egyetértenek.”

Az irányelvfejlesztés egyéb szereplői

Betegszervezet(ek) tanácskozási joggal:

Nem került bevonásra.

Egyéb szervezet(ek) tanácskozási joggal:

Nem került bevonásra.

Szakmai társaság(ok) tanácskozási joggal:

1. Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság (MGGT)
2. Magyar Endokrinológiai és Anyagcsere Társaság (MEAT)
3. Magyar Dietikusok Országos Szövetsége (MDOSZ)

Független szakértő(k):

Nem került bevonásra.

II. ELŐSZÓ

A bizonyítékokon alapuló egészségügyi szakmai irányelvek az egészségügyi szakemberek és egyéb felhasználók döntéseit segítik meghatározott egészségügyi környezetben. A szisztematikus módszertannal kifejlesztett és alkalmazott egészségügyi szakmai irányelvek, tudományos vizsgálatok által igazoltan, javítják az ellátás minőségét. Az egészségügyi szakmai irányelvben megfogalmazott ajánlások sorozata az elérhető legmagasabb szintű tudományos eredmények, a klinikai tapasztalatok, az ellátottak szempontjai, valamint a magyar egészségügyi ellátórendszer sajátosságainak együttes figyelembevételével kerülnek kialakításra. Az irányelv szektorsemleges módon fogalmazza meg az ajánlásokat. Bár az egészségügyi szakmai irányelvek ajánlásai a legjobb gyakorlatot képviselik, amelyek az egészségügyi szakmai irányelv megjelenésekor a legfrissebb bizonyítékokon alapulnak, nem pótolhatják minden esetben az egészségügyi szakember döntését, ezért attól indokolt esetben dokumentáltan el lehet térni.

III. HATÓKÖR

Egészségügyi kérdéskör:	A 65 évnél idősebb, egynél több krónikus betegséggel rendelkező (multimorbid idosos) betegek ellátása
Ellátási folyamat szakaszai:	diagnosztika, kezelés, gondozás
Érintett ellátottak köre	A 65 évnél idősebb, egynél több krónikus betegséggel rendelkező betegek
Érintett ellátók köre	
Szakterület:	0100 belgyógyászat 1200 klinikai onkológia 0101 angiológia, phlebológia, lymphológia 4000 kardiológia 1015 nefrológia 0103 endokrinológia, anyagcsere és diabetológia 0900 neurológia 1400 reumatológia 1800 pszichiátria 5000 orvosi laboratóriumi diagnosztika 5100 röntgendiagnosztika 6301 háziorvosi ellátás 7600 dietetika
Ellátási forma:	A1 alapellátás J1 járóbeteg szakellátás, szakrendelés J7 járóbeteg szakellátás, gondozás D1 diagnosztika F1 fekvőbeteg szakellátás, aktív fekvőbeteg-ellátás
Progresszivitási szint:	I-II-III. szint, országos
Egyéb specifikáció:	Nincs.

IV. MEGHATÁROZÁSOK

1. Fogalmak

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: Zavartság, a figyelem, a tudat energetikai és a megismerő működéseinek agyi bántalom következtében hevenyen kialakuló zavara.

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

Diabetes mellitus (cukorbetegség, cukorbetegség): Olyan anyagcsere-betegség, amelynek központjában a szénhidrát-anyagcsere zavara áll, de a kórfolyamat következményesen érinti a zsír- és a fehérje-anyagcserét is.

Esendőség szindróma (frailty): Az esendőség szindróma fokozott vulnerabilitással járó állapot, amelyben a szervezet homeosztatisz rezerv kapacitása, regenerációs képessége kimerül, így egyetlen minor stresszhatás a vártól nagyobb mértékű, gyors és progresszív egészségromláshoz vezethet. Előfordulása és súlyossága az életkor előrehaladtával nő, nőknél körülbelül kétszer gyakoribb. A 65 év feletti populációban a szűrőtesztől függően 4-60% között változik, 2060-ra várhatóan a 28%-át fogja érinteni Európában [1].

Geriátria: Az orvostudománynak az a szakága, mely az idős betegek fizikai, mentális, funkcionális és szociális állapotával foglalkozik akut, krónikus, rehabilitációs, prevenciós és az élet végén szükséges gondozás-ápolás vonatkozásaiban.

Geriátriai beteg: Az a 65 évesnél idősebb, több betegségben szenvedő beteg, akinél komplex diagnosztikai felmérésre és rehabilitációra szoruló állapot észlelhető, amely miatt folyamatosan kezelni, gondozni és törődni kell az erre az életkorra jellemző betegségekkel.

Krónikus Coronaria Szindróma (CCS): Az akut tünetekkel nem járó, de vérellátási zavart okozó coronaria elváltozások összessége [2]. Gyűjtőfogalom, melybe a tünetmentes kiszűrt betegből a stabil anginán át a vazospasmus vagy microvascularis hátterű szívpanaszok, a coronaria-eredetű szívelégtelenség, a revascularisáltak egy évén belül és azon túl tünetmentes és tünetmentes csoportjai tartoznak.

Malnutrició: 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 [3-9]. 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 [4].

Idős, multimorbid betegeknél a malnutrició, a szarkopénia és az esendőségi szindróma (utolsó kettő a geriátriai szindróma) következményeként kialakult kóros állapotok (pl. alacsony testtömeg/izomtömeg, megváltozott izom/zsír arány, hormonális változások, gyulladást fokozó citokinek növekedése) kedvezőtlen hatást gyakorolnak a morbiditásra/komorbidityra, a mortalitásra, a regenerációra, a gyógyszerek farmakokinetikájára (abszorpció, disztribúció, metabolizmus, exkréció), növelik a kórházi tartózkodás hosszát/költségeit, valamint rontják az életminőséget [3-15].

Multimorbiditás: A multimorbiditás meghatározására két definíciót alkalmazhatunk. Mindkettő elfogadott. 1: Két, vagy több tartós/krónikus betegség együttes jelenléte ugyanabban a betegben, vagy 2: Egy krónikus betegség együttes jelenléte egy másik (nem krónikus) betegséggel, vagy pszichoszociális tényezővel, vagy szomatikus rizikótényezővel.

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

Pitvarfibrilláció: A pulmonalis vénák környékéről kiinduló, majd a pitvarokra terjedő, önfenntartásra törekvő arrhythmia.

Szarkopénia: A szarkopénia idős korban egy progresszív és generalizált vázizom rendellenesség, amelyet kórosan alacsony izomtömeg, izomerő vagy/és izomfunkció veszteség jellemez [9, 10].

Szívelégtelenség: Olyan komplex klinikai tünetegyüttes, amelyet strukturális és/vagy funkcionális diszfunkciót

okoz. Lehet akut, mely sürgős beavatkozás nélkül halálhoz vezet, vagy krónikus, mely hozzáértő gondozást igényel. Az akut szívelégtelenség a szív rapid funkcióromlása miatt kialakuló, szöveti hipoperfúzióval, emelkedett pulmonális kapilláris éknyomással, szöveti pangással járó, gyorsan progrediáló keringési elégtelenség.

2. Rövidítések

AC: anticoagulálás

ADA: Amercian Diabetes Association - Amerikai Diabetes Társaság

ADL: activities of daily living - a mindennapos tevékenységek (kérdőíve)

AGS: American Geriatrics Society - Amerikai Geriátriai Társaság

AHA: American Heart Association - Amerikai Szív Egyesület

ARB: angiotensin receptor blocker - angiotenzin receptor blokkoló

ASCO: American Society of Clinical Oncology - Amerikai Klinikai Onkológiai Társaság

BMD: bone mineral density - csont (ásványi anyag) sűrűség

BMI: body mass index - testtömegindex

CARG: Cancer and Aging Research Group - Rák és öregedés kutatócsoport

CCI: Charlson Comorbidity Index - Charlson comorbiditási index

CCS: chronic coronary syndrome - krónikus koronária szindróma

CDI: Clostridium difficile infekció

CGA: comprehensive geriatric assessment - átfogó geriátriai értékelés

COPD: chronic obstructive pulmonary disease - krónikus obstruktív tüdőbetegség

CRASH: chemotherapy risk assessment scale for high-age patients - az idős beteg kemoterápiás kockázatának felmérését célzó kérdőív

CRP: C-reactive protein - C-reaktív fehérje

DM: diabetes mellitus - cukorbetegség

DOAC: direct oral anticoagulant - direkt orális anticoaguláns

DBI: drug burden index - gyógyszerterhelési index

DEXA: dual-energy X-ray absorptiometry - kettős energiájú röntgensugár abszorpciometria

EAS: European Atherosclerosis Society - Európai Atherosclerosis Társaság

EASD: European Association for the Study of Diabetes - Európai Diabetes Társaság

EBM: evidence based medicine - bizonyítékokon alapuló orvoslás

ECOG: Eastern Cooperative Oncology Group - Keleti együttműködő Onkológiai Csoport

ESC: European Society of Cardiology - Európai Kardiológus Társaság

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

EPUAP: European Pressure Ulcer Advisory Panel - Európai Decubitus (Nyomásfekély) Tanácsadó Testület

FIFE: frailty index for elders - idősek esendőségi indexe

FRAX: fracture risk assessment tool - csonttörési kockázatbecslő eszköz

FSH: folliculus stimuláló hormon

GDS: geriatric depression scale - geriátriai depresszióskála

HEN: home enteral nutrition - otthoni szondatáplálás

HFpEF: heart failure with preserved ejection fraction - megtartott ejekciós frakciójú szívelégtelenség

HFmrEF: heart failure with middle range ejection fraction - közepes ejekciós frakciójú szívelégtelenség

HFrefEF: heart failure with reduced ejection fraction - csökkent ejekciós frakciójú szívelégtelenség

HFA: Heart Failure Association - Szívelégtelenség Társaság

HIV: human immunodeficiency virus - humán immundeficiencia-vírus

IADL: instrumental activities of daily living - mindennapi élettevékenységhez szükséges eszközhasználat (kérdőíve)

IAGG: International Association of Gerontology and Geriatrics – Nemzetközi Geriátriai és Gerontológiai

Társaság

IBD: inflammatory bowel diseases - gyulladásos bélbetegségek

ICT: information and communications technology - infokommunikációs technológiák

IV: intravenous - intavénás

LH: luteinizing hormone - luteinizáló hormon

MCI: mild cognitive impairment - enyhe kognitív zavar

MMSE: mini mental state examination - mini mentális állapotot vizsgálat teszt

MNA: mini nutritional assessment - mini tápláltsági állapotot felmérő kérdőív

MUST: malnutrition universal screening tool - malnutrició rizikójának univerzális szűrőeszköze

PF: pitvarfibrilláció

PG-SGA: patient-generated subjective global assessment - beteg által generált szubjektív, globális felmérés

RANK: receptor activator of nuclear factor kappa-B - nukleáris faktor kappa-B-receptor-aktivátor

SARC-F: simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia - gyors diagnosztikus teszt a szarkopénia szűrésére

SCI: subjective cognitive impairment - szubjektív kognitív károsodás

SrCr: serum creatinine - szérum kreatinin

SHBG: sexual hormone binding globulin - nemi hormon kötőfehérje

TAVI: transcatheter aortic valve implantation - transzkatéteres aortabillentyű-implantáció

TSH: thyroid stimulating hormone - thyreoideastimuláló hormon

TUG: timed up and go - időzített felállás és elindulás teszt

VAD: ventricular assist device - kamrapumpa, kamrai keringéstámogató eszköz

WBC: white blood cell - fehérvérsejtszám

3. Bizonyítékok szintje

A bizonyítékok szintjének meghatározása az ADA (Amerikai Diabetes Társaság) évek óta használt, lényegében változatlan rendszerén alapul [16].

A	Egyértelmű, általánosítható bizonyíték randomizált kontrollált, jól tervezett és vezetett, megfelelő statisztikai erővel rendelkező klinikai tanulmányokból, mint pl: - multicentrikus tanulmányból származó bizonyíték, - metaanalízisből származó bizonyíték, amely magába foglalja a tanulmányok minősítését is. Támogató jellegű bizonyítékok kellően kivitelezett, randomizált, kontrollált, megfelelő statisztikai erővel rendelkező vizsgálatokból, pl: - kellően kivitelezett, egy vagy több intézetben végzett vizsgálatból származó bizonyíték, - metaanalízisből származó bizonyíték, amely magába foglalja a tanulmányok minősítését is.
B	Támogató jellegű bizonyíték kellően kivitelezett kohorsz-tanulmányokból, mint pl: - kellően kivitelezett, prospektív jellegű vizsgálatból vagy regiszterből származó bizonyíték - kellően kivitelezett, metaanalízisből vagy kohorsz-vizsgálatokból származó bizonyíték. Támogató jellegű bizonyíték kellően kivitelezett eset-kontroll tanulmányokból.
C	Támogató bizonyíték gyengén kivitelezett vagy kontroll nélküli tanulmányokból, mint pl: - bizonyíték randomizált klinikai tanulmányokból, amelyek esetében egy vagy több nagyobb, ill. három vagy több kisebb módszertani gyengeségből adódóan az eredmények megbízhatósága kétséges - bizonyíték obszervációs jellegű vizsgálatból, ahol a befolyásolás lehetősége nagy (pl: történelmi kontrollt használó eset-kontroll vizsgálatok) - bizonyíték esetközlésből vagy néhány esetet felölelő tanulmányból. Az ajánlást támogató bizonyíték ellentmondásos.
D	Szakértői konszenzus vagy klinikai tapasztalat.

4. Ajánlások rangsorolása

A fenti meghatározott bizonyítók szintje szerint határoztuk meg az ajánlások besorolását [16].

Szint	Ajánlások
A	Az ajánlás A szintű bizonyítékon nyugszik. A terápia vagy beavatkozás előnyével kapcsolatban általános a szakmai egyetértés. A terápia vagy beavatkozás hatékony, hatásos, előnyös, ezért az javasolt.
B	Az ajánlás B szintű bizonyítékon nyugszik. A terápia vagy beavatkozás előnyével kapcsolatban kisebb a szakmai egyetértés. A terápia vagy beavatkozás előnyét, hatékonyságát kevesebb bizonyíték támasztja alá. A terápia vagy beavatkozás adható, alkalmazható.
C	Az ajánlás C szintű bizonyítékon nyugszik. A terápia vagy beavatkozás előnyével kapcsolatban a szakmai egyetértés nem teljesen egyöntetű. A terápia vagy beavatkozás előnyét, hatékonyságát szerény bizonyíték támasztja alá. A terápia vagy beavatkozás szóba jön, mérlegelhető.
E	Csak szakértői állásfoglalás (expert opinion), klinikai tapasztalat áll rendelkezésre. A terápia, beavatkozás szóba jön. Az aktuális gyakorlat a későbbiekben változhat az újabb bizonyítékok fényében.

V. BEVEZETÉS

1. A témakör hazai helyzete, a témaválasztás indoklása

A kor előrehaladásával növekszik az állandósult betegségek száma [17]. Az idős betegeknek hozzávetőlegesen a fele három, vagy több idült társbetegségben szenved és e betegek ellátása, a gyógyító-gondozó megközelítése kiemelt, csapdákkal tarkított orvosi és szakdolgozói, illetve ellátórendszeri feladat [18-22].

A „sikeresen” - normálisan öregedőkhöz (nincs, vagy csak egy betegségük van) képest a két, vagy több betegségben szenvedő multimorbid személyek [23] jelentős funkcionális hanyatlást [24, 25], rosszabb életminőséget [26, 27] mutatnak, az egészségügyi ellátórendszert jóval gyakrabban terhelik, [28, 29] és szignifikánsan nagyobb a mortalitásuk [30, 31].

A frissen diagnosztizált rákos esetek 60%-át, a daganatos mortalitás 70%-át 65 évnél idősebb betegeken észleljük. Az idősök standard daganatterápiája nem megoldott, nem ismertek a fokozott toxicitás okai, a beteg és az orvos által preferált eljárások. Hasonló korú betegek esetén is nagy eltérések lehetnek a kezelés agresszivitásának elviselése szempontjából. Az ismert komorbiditások, a „frailty” megnyilvánulásai (testtömegvesztés, kimerülés, immobilitás, fizikai aktivitás hiánya) nagyban behatárolják a kemoterápia tolerálhatóságát.

A szarkopénia következményeként fokozódhat az esendőségi szindróma kockázata (XI. MELLÉKLET 1.4. Algoritmusok fejezetben 1. ábra), elesések és a törések előfordulási gyakorisága, növekedhet a morbiditás, mortalitás és meghosszabbodhat a kórházban töltött napok száma, csökkenhet az életminőség és az önálló életvitelre való alkalmasság [4,5, 9, 10, 15, 32-36]. A szarkopénia prevalenciája 30% a 65 év felettiéknél, és 50% a 80 év felettiéknél [10]. Faktorok, melyek hozzájárulnak a szarkopénia kialakulásához idős, multimorbid betegeknél: komorbiditás, krónikus gyulladások, motoneuronok atrófiája, csökkent fehérjebevitel, gyógyszereléssel összefüggő anorexia, immobilitás [5, 34].

Egy régebbi, ötéves időszakot felölelő hazai vizsgálat szerint Magyarországon évente és 100.000 lakosonként átlagosan 343 csípőtáji, 1579 alkar és 342 proximalis humerus törés alakul ki. A kórházi felvételt igénylő csigolyatörések száma 45/100.000/év [37].

A szívelégtelenség az idős kor leggyakrabban halálhoz vezető kórállapota [38]. A kardiológia nagyarányú fejlődése ellenére a szívelégtelenség 5 éves mortalitása 50% körüli, rosszabb, mint számos malignus daganaté. 65 év felett az akut szívelégtelenség a hospitalizáció legfőbb oka.

A pitvarfibrilláció a 70 év feletti életkorú, többnyire számos társbetegségben szenvedő betegek 10-15%-át érintő leggyakoribb ritmuszavar, mely az ischaemias stroke éves előfordulásának (40-50 ezer beteg/év) a 20%-ért felelős: ez Magyarországon 6500-8500 agyi történés miatti rokkantságot jelent évente [39].

A hazai NEAK-adatbázis-elemzésben a 2-es típusú cukorbetegségben szenvedő 60 év felettiek aránya 2011-ben a teljes lakosság hasonló életkori tartományának 20%-át tette ki, ami azt jelenti, hogy ebben az életkorban minden ötödik felnőtt egyén ismert módon 2-es típusú diabetesben szenved [40]. Hypertoniás, hyperuricaemiás, lipidanyagcsere-el téréssel rendelkező elhízott, idős betegnél gondolni kell a még nem diagnosztizált cukorbetegsége.

A demencia prevalenciája a jelenleg elérhető külföldi és hazai lakossági felmérések egybehangzó eredményei szerint: 65 év felett 5-10%, 75 év felett 15-20%, 80 év felett eléri a 40%-ot [41]. Jellemzője az emlékezet jelentős mértékű hanyatlása, magatartászavar (elvonatkozás, célirányos mozgás megtervezése, morális-etikai ítélőképesség zavar) és a társas érintkezés zavara. A mindennapi önellátást negatívan befolyásolja.

Az idős, multimorbid geriátriai betegnél a decubitus kialakulásának kockázata magas. Különösen az idős, esendőségi szindrómában szenvedő lakosság körében általában 18,1% (EPUAP 2007), a kórházi prevalencia 8-14%, incidencia 3-5% [42-47].

Az idősök esendőségére élesen világít rá a 2019-2020-ban zajló koronavírus világjárvány, mely mindenki számára nyilvánvalóvá tette az idős emberek esendőségét, a fertőzöttek közötti 15 %-os mortalitási rátát, melyet az életkor mellett a comorbiditások jelenléte magyaráz.

2. Felhasználói célcsoport

Az időskorú, (>65 év) egynél több krónikus betegséggel rendelkező betegekkel foglalkozó egészségügyi szolgáltatók, akik az idősök betegségeinek szűrésével, diagnosztizálásával, kezelésével, gondozásával és megelőzésével foglalkoznak, optimális esetben geriáter szakvizsgával rendelkező specialisták. Célja, hogy segítséget nyújtson a krónikus betegségekkel sújtott idős betegek ellátásában kompetens szakembereknek

Kapcsolat a hivatalos hazai és külföldi szakmai irányelvekkel

Egészségügyi szakmai irányelv előzménye:

Hazai egészségügyi szakmai irányelv ebben a témakörben még nem jelent meg.

Kapcsolat külföldi szakmai irányelv(ek)kel:

Jelen irányelv az alábbi külföldi irányelvek ajánlásainak adaptációjával készült.

Szerző(k):	Barnett N, Barnett-Cormack S, Botsford J, Chew-Graham C, Clegg A, Guthrie B, et al. National Institute for Health and Care Excellence (NICE).
Tudományos szervezet:	Multimorbidity: Clinical Assessment and Management. [NG56] 2016
Cím:	
Megjelenés adatai:	https://www.nice.org.uk/guidance/ng56 - 2021. 04. 14.
Elérhetőség:	

Szerző(k): Tudományos szervezet: Cím: Megjelenés adatai: Elérhetőség:	Boyd C, Smith CD, Masoudi FA, Blaum CS, Dodson JA, Green AR, et al. American Geriatrics Society Decision Making for Older Adults With Multiple Chronic Conditions: Executive Summary for the American Geriatrics Society Guiding Principles on the Care of Older Adults With Multimorbidity. J Am Geriatr Soc. 2019; 67(4): 665-673. Letölthető: Pubmed - https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30663782/ - 2021. 04. 14.
Szerző(k): Tudományos szervezet: Cím: Megjelenés adatai: Elérhetőség:	Boyd CM, McNabney MK, Brandt N, Correa-de-Araujo R, Daniel M, Epplin J, et al. American Geriatrics Society Guiding Principles for the Care of Older Adults with Multimorbidity: An Approach for Clinicians. American Geriatrics Society Expert Panel on the Care of Older Adults with Multimorbidity. J Am Geriatr Soc. 2012; 60(10): e1-e25. Letölthető: Pubmed - https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22994865/ - 2021. 04. 14.
Szerző(k): Tudományos szervezet: Cím: Megjelenés adatai: Elérhetőség:	Gomes F, Schuetz P, Bounoure L, Austin P, Ballesteros-Pomar M, Cederholm T, et al. ESPEN ESPEN guidelines on nutritional support for polymorbid internal medicine patients. Clinical Nutrition. 2018; 37(1): 336-353. https://www.espen.org/files/ESPEN-Guidelines/ESPEN_guidelines_on_nutritional_support_for_polymorbid_internal_medicine_patients.pdf
Szerző(k): Tudományos szervezet: Cím: Megjelenés adatai: Elérhetőség:	Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, et al. ESPEN ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. Clinical Nutrition. 2019; 38(1): 10-47. Szabadon letölthető: Clinical Nutrition folyóirat honlapjáról; ESPEN honlapjáról https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(18)30210-3/fulltext - 2021. 04. 14.
Szerző(k):	Gabrovec B, Antoniadou E, Soleymani D, Targowski T, Kadalska E, López Samaniego L, et al.

Tudományos szervezet:	Working Group of the European Commission project ‘Joint Action on Frailty Prevention - JA ADVANTAGE,’ Work Package 6 - Management of Frailty at Individual Level, Work Package Leader: NIJZ (National Institute of Public Health, Health Care Center, Ljubljana, Slovenia)
Cím:	European Guide for Management of Frailty at Individual Level Including Recommendations and Roadmap.
Megjelenés adatai:	2019.
Elérhetőség:	https://advantageja.eu/images/D6.2_EuropeanGuide_Management.pdf – 2021. 04. 16.
Szerző(k):	Kanis JA, Cooper C, Rizzoli R, Reginster JY.
Tudományos szervezet:	Scientific Advisory Board of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis (ESCEO) and the Committees of Scientific Advisors and National Societies of the International Osteoporosis Foundation (IOF).
Cím:	European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women.
Megjelenés adatai:	Osteoporos Int 2019;30(1):3-44.
Elérhetőség:	Szabadon letölthető: Pubmed - https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30324412/ - 2021. 04. 14.
Szerző(k):	Curry SJ, Krist AH, Owens DK, Barry MJ, Caughey AB, Davidson KW, et al.
Tudományos szervezet:	US Preventive Services Task Force,
Cím:	Screening for Osteoporosis to Prevent Fractures: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement.
Megjelenés adatai:	JAMA 2018;319(24):2521-31.
Elérhetőség:	https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2685995 - 2021. 04. 14.
Szerző(k):	Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JGF, Coats AJS, et al.
Tudományos szervezet:	European Society of Cardiology (ESC)
Cím:	2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC.
Megjelenés adatai:	Eur Heart J 2016;37(27):2129-2200.
Elérhetőség:	Letölthető: Pubmed - https://academic.oup.com/eurheartj/article/37/27/2129/1748921 - 2021. 04. 14.
Szerző(k):	Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, Ahlsson A, Atar D, Casadei B, et al.
Tudományos szervezet:	European Society of Cardiology (ESC), European Association for Cardio Thoracic Surgery (EACTS)

Cím:	2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS.
Megjelenés adatai:	Eur Heart J 2016;37(38):2893-2962.
Elérhetőség:	Szabadon letölthető: Pubmed - https://academic.oup.com/eurheartj/article/37/38/2893/2334964 - 2021. 04. 14.
Szerző(k):	Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al.
Tudományos szervezet:	European Society of Cardiology (ESC), European Society of Hypertension (ESH)
Cím:	2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension.
Megjelenés adatai:	Eur Heart J 2018;39(33):3021-104.
Elérhetőség:	Szabadon letölthető: Pubmed - https://academic.oup.com/eurheartj/article/39/33/3021/5079119 - 2021. 04. 14.
Szerző(k):	Mach F, Baigent C, Catapano AL, Koskinas KC, Casula M, Badimon L, et al.
Tudományos szervezet:	European Society of Cardiology (ESC), European Atherosclerosis Society (EAS)
Cím:	2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk.
Megjelenés adatai:	Eur Heart J 2020;41(1):111-88.
Elérhetőség:	Szabadon letölthető: Pubmed - https://academic.oup.com/eurheartj/article/41/1/111/5556353 - 2021. 04. 14.
Szerző(k):	Jonklaas J, Bianco AC, Bauer AJ, Burmán KD, Cappola AR, Celi FS, et al.
Tudományos szervezet:	American Thyroid Association Task Force on Thyroid Hormone Replacement.
Cím:	Guidelines for the treatment of hypothyroidism: prepared by the american thyroid association task force on thyroid hormone replacement. Thyroid 2014;24(12):1670-751.
Megjelenés adatai:	Letölthető: Pubmed –
Elérhetőség:	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25266247/ - 2021. 04. 14.

Szerző(k):	Ross DS, Burch HB, Cooper DS, Greenlee MC, Laurberg P, Maia AL, et al.
Tudományos szervezet:	American Thyroid Association
Cím:	Guidelines for Diagnosis and Management of Hyperthyroidism and Other Causes of Thyrotoxicosis. Thyroid 2016;26(10):1343-421.
Megjelenés adatai:	Letölthető: Pubmed -
Elérhetőség:	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27521067/ - 2021. 04. 14.
Szerző(k):	National Institute for Health and Care Excellence (NICE)
Tudományos szervezet:	National Institute for Health and Care Excellence (NICE)
Cím:	Depression in adults with a chronic physical health problem: recognition and management (CG91). 2009.
Megjelenés adatai:	
Elérhetőség:	http://guidance.nice.org.uk/CG91 - 2021. 04. 14.
Szerző(k):	Mohile SG, Dale W, Somerfield MR, Schonberg MA, Boyd CM, Burhenn PS, et al. American Society of Clinical Oncology (ASCO)
Tudományos szervezet:	Practical Assessment and Management of Vulnerabilities in Older Patients Receiving Chemotherapy: ASCO Guideline for Geriatric Oncology.
Cím:	J Clin Oncol 2018;36(22):2326-47.
Megjelenés adatai:	Letölthető: Pubmed - https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29782209/ - 2021. 04. 14.
Elérhetőség:	
Szerző(k):	Debast SB, Bauer MP, Kuijper EJ;
Tudományos szervezet:	European Society of Clinical Microbiology and Infection
Cím:	European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases: update of the treatment guidance document for Clostridium difficile infection. Clin Microbiol Infect. 2014; 20(Suppl 2): 1-26.
Megjelenés adatai:	Szabadon letölthető: PubMed
Elérhetőség:	https://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198743X(14)60002-1/fulltext - 2021. 04. 14.

Tudományos szervezet:	European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance (EPUAP/NPIAP/PPPIA).
Cím:	Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Quick Reference
Megjelenés adatai:	Guide 2019.
Elérhetőség:	https://www.epuap.org/wp-content/uploads/2016/10/quick-reference-guide-digital-npuap-epuap-pppia-jan2016.pdf – 2021. 04. 14.

Kapcsolat hazai egészségügyi szakmai irányelv(ek) kel:

Jelen irányelv az alábbi, a közzététel időpontjában érvényes hazai egészségügyi szakmai irányelvvel áll kapcsolatban.

Azonosító szám:	002029
Cím:	A diabetes mellitus kórismézéséről, a cukorbetegség antihyperglykaemiás kezeléséről és gondozásáról felnőttkorban
Megjelenés	
Elérhetőség:	Egészségügyi Közlöny 2020 EüK 12 2020; 70 (12): 1759-1856. https://kollegium.aeek.hu/Iranyelvek/ Accessed August 25. 2020. – 2021. 04. 14.

VI. AJÁNLÁSOK SZAKMAI RÉSZLETEZÉSE

A multimorbid betegek diagnosztikai és terápiás lehetőségeinek komplex szemléletű felmérése, értékelése, alkalmazása speciális orvosi megközelítést igényelnek.

Ajánlás1

Többrétű, speciális orvosi megközelítést igényelnek a multimorbid betegek. (A)

A NICE 2016 [48] kritériumok alapján „közös sajátosságok” és többrétű speciális orvosi megközelítés igénye jellemzik az alábbi multimorbid betegeket [22]:

- akik fizikai és mentális állapotukat egyaránt markánsan rontó, egyidőben érvényesülő idült kórfolyamatokban szenvednek,
- akik kórfolyamataik és állapot hanyatlásuk miatt is sok támadáspont alkalmazásával túlgógyszereltek (polypharmacy),
- akik már igen nehéznek találják mindennapos önellátásukat, kezelési feladataik végrehajtását,
- akik emiatt kényszerűen már eleve gondozásban és támogatásban részesülnek különböző szolgáltatások részéről és további segítséget is igényel állapotuk,
- akik gyakran kényszerülnek váratlan, kritikus romlások miatt kiemelt gondozásra, kórházi, sürgősségi felvételre.

(XI. MELLÉKLET 1.4. Algoritmusok 2., 3. ábra)

Ajánlás2

A multimorbid beteg esetében alapvető cél az összerendezési működő képesség, életminőség javítása komplex módon, a kezelés és gondozás átrendezésével, a környezeti és szociális feltételrendszer, a beteg

preferenciáinak, valamint becsült életkilátásának figyelembevételével, az ártó környezeti - belső kóroki - iatrogén tényezők fékezése, kiiktatása révén [49]. (B)

Ajánlás3

A rendszerint súlyosan hanyatlott állapotú, többnyire már esendő idős multimorbid betegeknél a betegség-diagnosztikai lánc és irányelvek sémás alkalmazása helyett vezérelni kell lennie az eddig alkalmazott kezelési irányelvek „individuális megalapozottsága”, hasznossága felülvizsgálatának, az aktuális életminőség és funkcionális kapacitás javításának és a beavatkozások révén biztosítható prognózis megközelítő definiálásának, valamint minderről az adekvát mérvű és módú betegtájékoztatásnak, vélemény egyeztetésnek [22, 49-51]. (B)

Ajánlás4

Fontos a multimorbid idős betegekben az esendő állapot társbetegségekkel párhuzamos felmérése. (B)

Mindazonáltal azonban az esendőség tesztelése a jelenlegi módszerekkel is igen hasznos, hiszen az esendő állapot fókuszba helyezi az egészségügyi ellátórendszerben azokat a multimorbid betegeket, akiknél az egyidőben fennálló sokfajta kórfolyamatot és kezelésüket maximális óvatosságú, lépcsőzetes, többrétű értékeléssel és intervenciós stratégiával közelítő orvosi aktivitás, vagy éppen részleges visszafogottság szükséges. Igen fontos multimorbid idős betegekben az esendő állapot párhuzamos felmérése, koncepcionálisan azért is, mert ezek a párhuzamos vizsgálatok irányították rá a figyelmet arra, hogy a multimorbiditás nem egyszerűen egy betegség szám, hanem kumulatív egészségkárosodás, kumulatív egészségdeficit érvényesülése [48, 52, 53].

Az idős multimorbid beteg sajátos klinikai értékelését és működési kapacitását, életminőségét javító terápiás ellátását biztosító, a beteg preferenciáival egyeztetett konkrét orvosi lépések

Ajánlás5

Kritikusan felmérendők a beteg fiziológiás szervi kapacitás-csökkenései, a szervezeti összműködés zavarai, heveny/idült kór állapotok és ezek kezeléseinek nemkívánatos, komplex jellegű interakciói, végső soron a beteg életminőségére gyakorolt befolyása, feltárandók a betegnek a kezelés-gondozás további folyamatára vonatkozó preferenciái, valamint tisztázandó, hogy ezek a preferenciák harmonizálnak-e a továbbiakra vonatkozóan a beteg által valóban megértett betegség okozta kihívásokkal, életkilátásokkal, és az eddigi, vagy a potenciálisan módosítandó kezelési módok használatával, előnyeivel, terheléseivel, hátrányaival [18, 48, 54]. (B)

Így tisztázandó:

- Milyen a beteg komplex, adott szervrendszerei által biztosított működési teljesítőképessége, kialakultak-e összetett kórokú és következményű geriátriai szindrómák (elesések, stb.), egyszerűbb tesztekkel megállapítható-e már esendő állapot is, vagy arra való előrement fenyegetettség?
- Milyen mérvű a multimorbiditás, van-e a társbetegségek között heveny kór állapot is, vannak-e kórokilag kapcsolódó, komorbid jellegű kórfolyamat-kór állapot társulások [55]?
- Mik a multimorbid beteg egyéni legfontosabb szükségletei, kezelési és egészséges állapotot megközelítő igényei, életminőségének mely tényezőit tartja a beteg a legfontosabbnak?

Ajánlás6

Mérlegelni szükséges a többnyire fiatalabb, nem összetett kór állapotú vizsgáltakon történt tanulmányokra alapozott kezelési irányelveket [48, 49, 51, 55-60]. (B)

Gondosan mérlegelendő, hogy az egyes társbetegségekre eddig már alkalmazott, vagy mérlegeléssel-módosítással esetleg alkalmazandó, többnyire fiatalabb, nem összetett kór állapotú vizsgáltakon történt tanulmányokra alapozott kezelési irányelveknek mik az adott betegre rendszerint csak közvetve vonatkoztatható tudományos megalapozottságai, előnyei, terhei, kockázatai [48, 49, 55, 57, 58],

- hatásuk a jelen állapotot közvetlenül (adott mellékhatásokkal, vagy azok nélkül) befolyásolja-e, vagy csak

jövőbe mutató, preventív jellegű, jövőbeli szövődményt, betegséget megelőző célzatú [56-60],

- nincs-e egymásnak ellentmondó ajánlása, az egyik kórfolyamat irányelv által sugallt kezelése nem rontja-e szignifikánsan egy másik kórfolyamat kilátásait [49, 50].

Ajánlás7

Tisztázni kell, hogy relatív, vagy abszolút kockázatsökkentés az ajánlott kezelés várható eredménye, mivel több idült társbetegség esetén mindig csak abszolút kockázat valószínűsége alapozhatja meg a kezelési ajánlás alkalmazását [48, 49, 61, 62]. (B)

Ajánlás8

Jelentős javítás célkitűzésével javasolt átgondolni, hogyan csökkenthető az eddigi gyógykezelések általi betegterhelés, hogyan racionalizálhatók, egyszerűsíthetők, hogyan hangolhatók össze az eddigi beavatkozások, mennyire integrálhatók a beteg részére a különböző szolgáltatások. (B)

- Mennyire javítható az adott multimorbid beteg életminősége a gyógykezelési (gyógyszerek, sokfajta rendelésen elrendelt megjelenések) teher és a terápiás mellékhatások csökkentésével [62, 63], a szervezeten belül összhangolt gondozás korrekciója révén [64-66]?

- Mi az egyes kórfolyamatok és kezeléseik konkrét patológiás befolyása, és terhe az adott egyénre, lehet-e találni olyan terápiás támadáspontot, amely esetleg két, vagy több társkórállapotot is eredményesen befolyásolhat?

- Mi az a társbetegség, vagy melyek azok a társbetegségek, amely(ek) alapvetően beszűkíti(k) időben a multimorbid beteg időbeli életkilátását [67, 68] és erre való tekintettel milyen kezelések felfüggesztése látszik célszerűnek [62, 69-71]? A korrekt döntések érdekében helyes megpróbálni kategorizálni a várható túlélést (1 éven belül, 1 éven túl, 5 éven túl), ami nem könnyű feladat, e tekintetben jelentős a tévedés lehetősége is [49, 68].

Ajánlás9

Tisztázni szükséges, hogy az optimális, valóban végrehajtható, a beteg teljesértékű együttműködésére alapozható kezelés megtervezése érdekében: (B)

- A beteg preferenciáinak felmérése (vannak-e egyáltalán), a napi funkcionális teljesítményének mely vonatkozásai szorulnak javításra, és mik a kiemelt panaszszemszékési igényei [49, 72-74];

- Mennyire van tisztában a beteg az életkilátásaival, jelenlegi életmódkorlátai befolyásolhatóságával, a javító célzatú beavatkozásokhoz valóban köthető terápiás mellékhatásokkal, terheikkel [48, 68].

Ajánlás10

A gyógyszerelés, a túlgyógyszerelés és non-farmakológiai terápiás beavatkozások komplex jellegű interakcióinak minimalizálása érdekében, a racionálisabb gyógyszerelés tervezés célkitűzésével elemezni szükséges [63]: (B)

- a fennálló nagyszámú társbetegség közül egyáltalán melyek fékezése, javítása játszik/játszhat kiemelt szerepet a beteg jelenlegi teljesítőképességének, életminőségének javíthatóságában;

- mely gyógyszerek hatása csak a távolabbi jövőre vonatkozó preventív jellegű;

- valamint mely kezelések okoznak/okozhatnak leginkább jelentős mellékhatásokat, nem kívánatos interakciókat terheléseket a betegre [69, 70], összetettebb gyógyszerelés esetén a beteg szervezetében;

- interakciós listákon túl további algoritmusok, szedatív és antikolinerg indexek is segíthetik ezt a nemkívánatos gyógyszer reakciókat vizsgáló elemzést [69, 71]. Nyomatékosan elkerülendő az az orvosi hiba, amikor fel nem ismert gyógyszer interakciók miatt létrejövő új panasz, új kórállapot fellépését egy újabb tüneti célzatú gyógyszer felírása követi.

Ajánlás11

Megértetve a beteggel a tervezett kezelés előnyeit/hátrányait részletes, általános összegező gondozási terv felállítása és adherenciát biztosító kezelési terv kialakítása szükséges [61, 63, 69-71, 73-76]. (B)

Ennek gyakorlati lépései az alábbiak:

Összegező, a beteg adherenciáját biztosító, rendszeresen felülvizsgált gondozási terv felállítása szükséges integratív és betegségek kezelésére vonatkozó irányelvek idős, multimorbid betegekre való alkalmazhatóságát elbírálni képes orvosi felkészültséggel és szemlélettel, megértetve és elfogadtatva a beteggel a tervezett kezelések/beavatkozások előnyeit, esetleges terhelő voltát.

A gondozási tervnek komplexnek kell lennie, egyaránt figyelve a beteg panaszaira, funkcionális kapacitására, mentális állapotára, szociális, finansziális, környezeti feltételeire, belső patológiás tényezői fékezésére, ugyanakkor kiemelten iatrogén ártalmak elkerülésére.

A gyógyszeres módosításokat, racionális redukciónkat, így esetleg a beteg által már nagyon megszokott, állapotában fontosnak tartott gyógyszerek kiiktatását különleges gondosságu egyeztetéssel kell érvényesíteni.

Ugyancsak maximális gondossággal kell a beteget és hozzátartozóit tájékoztatni arról, hogy a beteg szervezetének milyen, többnyire heveny változása esetén fenyegethet a kialakított gyógyszerelés jótékony hatása helyett súlyosan károsító, akár az életet is fenyegető hatással (például ha bármilyen okból só-víz depléción alakul ki antihipertenzív kezelést kapó idős betegben).

Ajánlás12

Új gyógyszert egy adott orvosi profil szakrendelése még egyértelmű indikáció esetén is csak akkor írjon fel a több kórfolyamatban is szenvedő idős beteg részére, ha dokumentáltan tanúsítja, hogy a beteg eddigi teljes gyógyszerelését gondosan áttekintette, valamenyi ismert kórállapotát és a frailty kockázatot is mérlegelte [62, 77].(XI. MELLÉKLET 1.4. Algoritmusok 4. ábra). (C)

Állapotfelmérésre használt indexek

Az idősek állapotának megítélését indokoltta teszi az, hogy azonos életkorú idősök között lényeges eltérések mutatkoznak fizikai statusuk és mentális állapotuk vonatkozásában. Az állapotfelmérések mindenkor célja a diagnosztika, kezelési és gondozási terv elkészítésének segítése, az alapellátás munkájának megkönnyítése, a gondozás, elhelyezés optimalizálása, és az idősellátás gazdaságosságának biztosítása. Az átfogó geriátriai állapotfelmérést a funkcionális teljesítőképesség, a testi-, a lelki egészségi állapot, a szociális, környezeti tényezők rögzítésére használjuk.

További célja olyan, mindenre kiterjedő, általában interdiszciplináris diagnosztikus eljárás elvégzése, mely az esendő, multimorbid idős ember orvosi, psychoszociális és functionális adottságait és problémáit felmérje. Csak az átfogó geriátriai állapotfelmérés képes az összes lehetséges faktor figyelembevételére, ami befolyásolja pl. a daganatos beteg kezelését pozitív, vagy negatív irányban. Az állapotfelmérést kérdőívek kitöltésével végezzük és az összesített pontszámok alapján adhatunk objektív véleményt a kérdőív által felmért állapotról. (XI. MELLÉKLET 1.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok 1. és 2. számú kérdőívek; 1.5. Egyéb dokumentum 1.,2., 3. és 4. számú tesztek és indexek)

Ajánlás13

A napi élettevékenységek felméréséhez használt ADL (Activities of Daily Living, Katz) kérdőív esetében a fürdés, öltözködés, WC használat, közlekedés, continencia, táplálkozás vonatkozásában az önállóan elvégzett tevékenység kap 1 pontot. A hatos pontszám teljes funkcióképességet, a 4 mérsékelt, a 2 súlyos funkciókárosodást jelent. (A)

A mindennapos eszközhasználatot felmérő IADL (Instrumental Activities of Daily Living, Lawton) kérdőív használatakor 9 kérdésben kell 3 fokozatban állást foglalni, így 27 pont adható maximálisan. A teszt alkalmas az állapotváltozás időbeli követésére. (XI. MELLÉKLETEK 1.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok 1., 2. kérdőív)

A testi egészség megítélésére a hagyományos kvantitatív mérési módszerek: pl. labor, légzésfunkció mellett

kvalitatív módszerek: pl. életminőség skálák és speciális skálák: pl. demenciára, depresszióra, parkinsonismusra, sclerosis multiplexre, egyensúly- és járásvizsgálatra állnak rendelkezésre.

Ajánlás14

Az egyensúly és a járás együttes vizsgálatára a Tinetti-féle módszer javasolt. Minél kisebb pontszámot ér el valaki, annál inkább mondható ki a kóros állapot jelenléte, adott határ alatt az elesés kockázata 5x-ösre nő. (A)

A beteg általános állapotát, mobilitását jól jellemzi az „időzített felállás és elindulás teszt” (Timed Up and Go, TUG), ezért az izomfunkció megítélésére javasolt [78]. (A)

A beteg karosszékben ül. A vizsgáló utasítására föláll, megtesz 3 métert, megfordul és visszatér a karosszékhez, majd leül. A felállás és leülés között eltelt időt mérjük másodpercekben. A beteg használhat járásához segédeszközt (pl. támbot), de ezt írásban rögzíteni kell. A teszt normális értéke 8-12 sec; 13,5 sec fölött (75 évnél idősebbekben 15 sec) az elesés rizikója magas [78]. (MELLÉKLETEK. 1.5. Egyéb dokumentumok 1. és 2. számú tesztek)

Ajánlás15

Fontos a lelki egészség megítélése, melyet kognitív funkciók mérésére szolgáló Folstein féle Mini Mental State Examination (MMSE) elvégzésével objektívizálhatunk. (A) (XI. MELLÉKLET 1.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok 3. számú kérdőív)

Ajánlás16

Az affektivitás megítélésére (szorongás, depresszió) a Yesavage és Hamilton által készített geriátriai depressziós skálákat (GDS) használjuk. (A) (XI. MELLÉKLET 1.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok 4. számú kérdőív).

Ajánlás17

A tápláltsági állapotot a Mini Nutritional Assessment (MNA) kitöltésével lehet a legösszetettebb módon felmérni. Az alultápláltság veszélyeire nem lehet eléggé felhívni a figyelmet. (A) (XI. MELLÉKLET 1.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok 5. számú kérdőív).

Ajánlás18

Az átfogó állapotfelméréshez szorosan hozzátartozik a csonttörési index meghatározása, mint az idős kor egyik leggyakoribb és veszélyeit is tekintve kiemelkedően fontos tényezője [79]. (A)

Ajánlás19

A comprehensive geriátriai állapotfelmérés (CGA) alkalmas eszköznek tűnik a kérdés(ek) megválaszolására. (A)

A Nemzeti Általános Daganat Hálózat és a Geriátriai Onkológiai Nemzetközi Társaság irányelve szerint minden 65 évnél idősebb daganatos betegnél tanácsos az állapotfelmérés rutinszerű elvégzése.

Rosszindulatú daganatos betegek teljeskörű állapotfelmérése

Idősekben általános az alacsony testtömeg és BMI (body mass index) rosszindulatú daganat nélkül is. Daganatos idősekben 5% testsúly-csökkenés szignifikánsan emeli a daganatos mortalitást. A <19,5 kg/m² BMI a daganatos mortalitást extrém mértékben fokozza [80].

A Charlson komorbiditás indexet (CCI) a betegségek által okozott egy éves mortalitási rizikó és a betegségek által okozott plusszterhelés mérésére fejlesztették ki, és hitelesítették. A mortalitásnak, mint az életkor egyik független prediktorának kiszámításához egy kombinált életkor-CCI-t alkottak meg. A CCI-t kiterjedten

használják, hogy megtalálják a komorbiditások zavaró befolyását, előre jelezzék a betegség kimenetelét. A klinikai gyakorlatban a CCI a társbetegségeket egy egyszerű numerikus score-ba redukálja, mely segít a beteg alcsoportokba sorolásában, mely a betegség súlyosságán alapul, kifejtve az ápoláshoz és a forrásfelhasználás optimalizálására szolgáló modellt. A CCI 17 társbetegséget plussz a diabetes mellitust és a májbetegséget veszi figyelembe, melyet 1-6-ig súlyoz a betegségek súlyossága alapján, majd egy összegző számot ad meg. A CCI figyelembe veszi a betegek életkorát, mely szerint 40 év fölött évtizedenként 1 pontot ad hozzá az eredményhez. A kérdőív kitöltése kis gyakorlatot igényel [81], sőt elektronikus excell formátumot is kifejlesztettek. A primer diagnózis és a társbetegségek függvényében a CCI score értékei tanulmányonként változnak, ezért a standardizálás további vizsgálatok elvégzését igényli.

Ajánlás20

A krónikus betegséggel élő idősök esendővé válásának rizikója párhuzamosan nő a betegséggel eltelt idővel. (A)

A frailty „arany standard” definícióját még nem fogalmazták meg, két elfogadott definíció áll rendelkezésünkre. Az „Esendő Fenotípus”-ba azon idősök tartoznak, akik öt kritériumból hármat „teljesítenek”: meglassult mozgás, csökkent szorítóerő, kimerültség, alacsony fizikai aktivitás és indokolatlan testsúly-csökkenés. Egy másikban kognitív funkciók, kedélyállapot, és a szociális helyzet is beletartozik. Az esendőséget a progresszív hanyatlás, a fizikai és fiziológiai tartalékok markáns csökkenése, gyakori elesések, lassú gyógyulási hajlam, gyakori és hosszas kórházi ápolások jellemzik. Az esendő beteg állapotát nagyon nehéz javítani. Ezek miatt fontos az esendőség mértékének mielőbbi felmérése, mert a korai diagnózissal időt nyerhetünk [82].

Erre szolgál az idősök számára kifejlesztett frailty index: Frailty Index For Elders (FIFE). Ez egy 10 tételből álló teszt, 0= nincs esendőség, 1-3 a hajlamot jelzi, 4 fölötti érték esendőséget jelez [83] (XI. MELLÉKLET 1.5. Egyéb dokumentum, 3. számú index). Ismert ezen kívül a Klinikai Esendőségi Skála és az Edmonton Esendőségi Skála.

Malnutrició, szarkopénia, esendőség (frailty) szindróma

Malnutrició diagnózisa

Ajánlás21

Multimorbid betegeknél, egyszerű, gyors, validált módszerrel szükséges a kóros tápláltsági állapot rizikóját felmérni. (B)

Amennyiben a beteg közepes vagy magas rizikó csoportba tartozik, további részletes felmérés szükséges [3]. A multimorbid betegekre vonatkozóan még nincs kidolgozva validált szűrő módszer, ezért a malnutrició rizikójának és súlyosságának felmérésére általános kérdőívek állnak rendelkezésre pl. MUST (Malnutrition Universal Screening Tool), NRS (Nutrition Risk Screening), MNA (Mini Nutritional Assessment). Az idős, multimorbid betegek szűrése során a legtöbb releváns információt az MNA szolgáltatja [3-5, 84] (XI. MELLÉKLET 1.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok, 5. számú kérdőív). A veszélyeztető tényezők feltárásában segíthet a beteg (vagy hozzátartozó) által kitöltött önszűrő kérdőív (pl. PG-SGA, Patient-Generated Subjective Global Assessment, négy fontos területre rákérdezve: a jelenlegi testtömegre és változására, a táplálkozásra és a tápanyagbevitelre, valamint a fizikai aktivitásra) [84]. A malnutrició súlyosságát az 1. táblázat mutatja be [3, 4]. (XI. MELLÉKLET 1.3. Táblázatok 1. táblázat)

Ajánlás22

Multimorbid betegekben, amennyiben neurológiai kórkép is fennáll, pl. stroke, a diszfágia súlyosságának felmérését amilyen korán csak lehet, el kell végezni, még azelőtt, mielőtt a beteg orálisan bármit is fogyasztana (B).

Módosított texturájú diéta és a folyadékok besűrítése csökkentheti az aspirációs pneumonia incidenciáját, ugyanakkor elégtelen energia- és folyadékbevitelt eredményezhet, ami miatt rendszeres monitorozás szükséges

[85]. (XI. MELLÉKLET 1.3. Táblázatok 1. táblázat)

Malnutrició kezelése

Ajánlás23

Multimorbid betegekben korai, adekvát táplálásterápiát kell alkalmazni táplálási terv kidolgozásával és a hatékonyság követésével (minőségi mutatók meghatározásával). (B) Táplálásterápia megtervezésekor az alábbi stratégiai lehetőségek állnak rendelkezésre, melyek önállóan vagy kombináltan is alkalmazhatók: orális stratégia (diétás intervencióval és/vagy speciális, gyógyászati célra szánt élelmiszerek/tápszerek alkalmazásával), enterális stratégia (táplálást segítő eszközök segítségével valósul meg a szondatáplálás), intravénás stratégia (amikor parenterális táplálás kerül alkalmazásra) [3, 4].

Ajánlás24

Multimorbid betegeknél, akik malnutricióban szenvednek, vagy magas a malnutrició rizikója, magas energia- és magas fehérjetartalmú, speciális, gyógyászati célra szánt élelmiszert/tápszerrel történő táplálásterápiát szükséges alkalmazni a tápláltsági állapot és az életminőség javítása céljából [3]. (A)

Ajánlás25

Azoknál, akiknél valószínűleg fennáll az izomtömeg-vesztés, tápanyag-specifikus élelmiszert/tápszer szükséges alkalmazni a mortalitás csökkentésére és az életminőség javítására [3]. (B)

Ajánlás26

A táplálásterápiát a malnutrició szempontjából rizikóval bíró multimorbid betegeknél a kórházból való távozás után is szükséges alkalmazni. (A)

A táplálásterápiát a tápláltsági állapot és a testtömeg fenntartása vagy javítása céljából szükséges alkalmazni [3].

Ajánlás27

A napi energiabevitel minimális célértékét a testtömeg függvényében szükséges meghatározni: 30 kcal/ttkg. (B)

Alultápláltság esetén lassan, óvatosan szabad csak emelni az energiabevitelt, mert ebben a populációban magas az újratáplálási szindróma (refeeding syndrome) kialakulásának rizikója [3, 6, 11].

Ajánlás28

Multimorbid betegeknél a fehérjeszükséglet minimum 1g/ttkg [3]. (A)

Ajánlás29

Megfelelő fehérjebevitellel csökkenthető a testtömegvesztés, a komplikációk és az újrafelvételek rizikója, valamint javítható a funkcionális státusz. A személyre szabott kalkuláció során ajánlott figyelembe venni a tápláltsági állapotot, a fizikai aktivitást, a betegségek státuszát és a toleranciát [3]. (B)

Ajánlás30

Idős, krónikus betegeknél, különösen, ha tumoros betegség is fennáll, 1,5 g fölé is emelhető fehérjebevitel [32]. (B)

Ajánlás31

Táplálásterápiában részesülő időseknél amennyiben speciális, gyógyászati célra szánt élelmiszer/tápszer fogyasztása is elrendelésre kerül, a normál táplálkozással történő bevitelen felül minimum 400 kcal energiát és 30 g fehérjét szükséges biztosítani naponta [6]. (A)

Ajánlás32

Enterális táplálás (szondatáplálás) javasolt, ha az orális bevitel nem valósítható meg várhatóan 3 napon belül, vagy az energiaszükséglet kevesebb, mint a fele érhető el, több mint 1 héten keresztül. (E)

Legfeljebb 4 hétig tartó szondatáplálásnál nazogasztrikus szonda helyezése javasolt, több mint 4 hétig tartó táplálás esetén PEG (percutaneous endoscopic gastrostomy) behelyezése javasolt [6].

Ajánlás33

Multimorbid betegeknél, bizonyos betegségek (pl. neurológiai kórképek, fejsérülések, fejnyak daganatok, gasztrointesztinális (GI) daganatok, egyéb GI megbetegedések, malabszorpciós szindrómák) jelenléte esetén, a kórházból való távozás után a beteg otthonában is szükséges a szondatáplálást folytatni, mindaddig, amíg a malnutríció rizikója fennáll. (B)

Ezekben az esetekben az otthoni szondatáplálás (home enteral nutrition, HEN) egy életmentő, életfenntartó terápiának minősül. Rendszeres monitorozást igényel a beteg: testtömege, testösszetétele, izomereje és teljesítőképessége, valamint energia-, tápanyag-, folyadékbeviteli számítások és laboratóriumi vizsgálatok is szükségesek lehetnek. Továbbá ellenőrizni szükséges az enterális táplálással kapcsolatos szövődményeket és a volumen-toleranciát is [3, 86].

Szarkopénia diagnózisa

Ajánlás34

A szarkopénia gyors szűrését időseknél (>65 év) rendszeresen, évente javasolt elvégezni az ICFSR (International Clinical Practice Guidelines for Sarcopenia) szerint, multimorbiditás esetén ismételt szükséges minden súlyos egészségügyi eseményt követően. Módszerek: járási sebesség mérése, SARC-F kérdőív. (C)

A magyar nyelven is rendelkezésre álló ún. SARC-F kérdőív gyors diagnosztikus teszt a szarkopénia szűrésére (XI. MELLÉKLET 1.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok 6. számú kérdőív) [87]. Részletes felmérésnél a vizsgálandó paraméterek: izomtömeg, izomerő, izomfunkció [4, 5, 9, 10]. A diagnosztizálás módszereit és a határértékeket a 2. táblázat mutatja be (XI. MELLÉKLET 1.3. Táblázatok fejezetben 2. táblázat). A súlyosság meghatározása: pre-szarkopénia (alacsony izomtömeg), szarkopénia (alacsony izomtömeg és alacsony izomerő vagy csökkent izomfunkció), súlyos szarkopénia (alacsony izomtömeg és alacsony izomerő és csökkent izomfunkció) [4, 5, 9, 10, 15, 32]. További kategorizálások: elsődleges (életkorral), vagy másodlagos (betegséggel összefüggő); akut (akut betegséggel összefüggő, rövid ideig fennálló <6 hónapja), vagy krónikus (krónikus betegséggel összefüggő, hosszú ideig fennálló, > 6 hónapja) [5].

Ajánlás35

A szarkopénia diagnosztizálása kapcsán a bioelektromos impedancia analízis módszer segítségével származtatott fázisszög értékes és egyszerű prognosztikai eszközként használható a fogyatékoság kockázatának megítélésére időskorúak (>65 év) esetében [88]. (B)

Szarkopénia kezelése

Akut vagy krónikus betegséggel rendelkező időseknél a szarkopénia komplex kezelést igényel: az alapbetegség kezelése mellett adekvát táplálásterápiát és fizioterápiát szükséges alkalmazni [89, 90].

Ajánlás36

Javasolt napi fehérjebevitel: 1,2-1,5 g/ttkg. (A)

Magas fehérjebevitelt igényelnek a multimorbid geriátriai betegek egyrészt a betegségekkel összefüggő fehérjekatabolizmus miatt, másrészt az anabolikus rezisztencia miatt, amelynek alapjául szolgáló mechanizmusok a következők: csökken a fehérje emészthetősége, az aminosavak posztprandriális elérhetősége, csökken az izom aminosav-felvétele, csökken az aminosavsztigál a fehérjesztintézishez, és alacsonyabb a posztprandriális izomperfúzió is. Az adekvát fehérjebevitel segít limitálni és kezelni az életkorral összefüggő

izomtömeg-, izomerő- és funkcionális képességek csökkenését [89]. Egy étkezésre javasolt fehérjedózis, az izomszintézis maximalizálására: 25-30 g, ami tartalmazzon 2,5-2,8 g leucint (leucinban gazdag élelmiszerek pl. tejtermékek, szója) [91-93].

Ajánlás37

Multimorbid betegeknél a kórházba való felvételt követő 48 órán belül korai táplálásterápia elrendelése javasolt. (B)

A szarkopénia csökkentése és az önellátás fenntartása/javítása érdekében [3].

Ajánlás38

A fizioterápia során rezisztencia- és aerob tréninget, ill. egyensúlyi gyakorlatokat is szükséges alkalmazni. (A)

A rendszeres tornagyakorlatok segíthetnek az életkorral összefüggő mitokondriális diszfunkciók normalizálásában, és javíthatják az izomfunkciót. A rezisztencia gyakorlatok növelik az inzulinérzékenységet, és ezáltal javítják a glükózfelhasználást és fokozzák a myofibrilláris fehérjeszintézist [89].

Ajánlás39

A multimorbid személyek esetében különösen fontos az egyénre vagy kiscsoportra szabott, lehetőség szerint gyógytornász által, a fokozatosság elvét követő gyakorlatsor megtervezése, felépítése és a helyes kivitelezés ellenőrzése. (A)

Az izomgyakorlatok megtervezésekor figyelembe kell venni a társbetegségek egyes mozgásokat limitáló hatását, a keringés aktuális kapacitását, a környezet lehetőségeit. Hangsúlyozni szükséges a gyakoriság és a lépcsőzetesség elvét maximálisan előtérbe helyező szemlélet fontosságát. Heti minimum 2-3 alkalommal javasolt a megtervezett gyakorlatsor elvégzése [9].

Az esendőségi szindróma felmérése

Ajánlás40

Minden 70 év feletti, az egészségügyi ellátással kapcsolatba kerülő személy esetében szükséges az esendőség felmérése, szűrése, hogy minél előbb diagnosztizálhassuk, és a lehető legjobb, egyénre szabott ellátásban részesíthessük a páciens [94]. (A)

Mivel a multimorbid betegek többsége esendőség szindrómában szenved, a NICE guideline javasolja az esendőség felmérését, de óvatosságra figyelmeztet akut betegség esetén és a fizikai teljesítőképességet felmérő tesztek mellőzését javasolja ilyen akut esetekben [48]. Másrészt viszont az esendőség szindróma klinikailag manifeszt társbetegség nélkül is jelentkezhet, ez előtérbe helyezi a preventív medicina jelentőségét. (XI. MELLÉKLET 1.4. Algoritmusok 4. ábra) [94].

Ajánlás41

Az alapellátásban részesülő és önellátásra képes multimorbid betegek esetén elsősorban a járási sebesség felmérését (pl. több mint 5 mp szükséges 4 m megtételéhez) vagy a PRISMA-7 kérdőív (legalább 3 pont) alkalmazása javasolt, kórházi járóbetegellátás során pedig még jól alkalmazható a fizikai teljesítőképesség becslésére a TUG („timed up and go”, időzített felállás és elindulás teszt, 12 mp felett frailty) és a „Fizikai Aktivitás Skála Időseknek” kérdőív is (PASE, Physical Activity Scale for the Elderly, férfiakban 56, nőkben 59 pont alatt frailty) (B). (XI. MELLÉKLET 1.5. Egyéb dokumentum 2. számú teszt)

Az esendőség szindróma megítélésére a gyakorlatban az „Esendő Fenotípus” és a frailty index (FIFE, XI. MELLÉKLET 1.5. Egyéb dokumentum 3. számú index) még mindig egyaránt jól használható, a rendelkezésre álló evidenciák nem helyezik előtérbe egyiket a másikkal szemben [48, 94].

Ajánlás42

Megbízhatósága miatt javasolt a kiterjedt geriátriai állapotfelmérés, a CGA (Comprehensive Geriatric Assessment) használata. (A)

A CGA egy vezetett, strukturált anamnézislevele, amely a funkcionális/fizikai, tápláltsági és mentális állapot (kognitív funkciók, depresszió) mellett szociális és környezeti aspektusokra is kitér, és külön hangsúlyt helyez az úgynevezett geriátriai 5 i-re: intellektuális hanyatlás, immobilitás, instabilitás, inkontinencia és iatrogén ártalmak (polifarmácia, hospitalizációk, delírium). Elsősorban a hosszú távú, egyénre szabott gondozási terv felállításában, a szakellátásban alkalmazzák [94].

Az esendőségi szindróma átfogó kezelési elvei

Ajánlás43

Idős, esendőségi szindrómában szenvedő betegekben a malnutríció felmérésére ajánlott az MNA jól validált módszer [94]. (A) (XI. MELLÉKLET 1.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok 5. számú kérdőív)

Ajánlás44

A malnutríció elkerülésére - különösen akut vagy krónikus társbetegség fennállása esetén - napi 1,2-1,5 g/ttkg fehérje bevitelét javasolt [94]. (A)

Ajánlás45

D-vitamin-szupplementáció szükséges a minimálisan kívánatos 30 nmol/l-es szérumszint eléréséig, nemcsak az elesések és a törések megelőzése, hanem az izomerő megtartása érdekében is. [94]. (A)

Ajánlás46

A 65-80 éves 30 kg/m² vagy magasabb BMI-vel és társbetegséggel rendelkező (metabolikus, kardiológiai zavarok, COPD, mozgáskorlátozottság) rendelkező betegekben csak mérsékelt és fokozatos testtömegcsökkentés kívánatos: 8-10% 6 hónap alatt. (B)

Mérsékelt testtömegcsökkentés (0,5-1 kg/hét, napi 200-500 kcal energiacsökkentéssel), és normális (1 g/ttkg/nap) illetve polimorbiditás esetén magas fehérjebevitellel (>1,2 g/ttkg), és emellett rezisztencia gyakorlatok végzésével javasolt. 80 évnél idősebb esendőségi szindrómában szenvedő betegekben nem bizonyított a súlycsökkentés előnyössége, ezért a cél a kielégítő táplálkozás és a rezisztencia gyakorlatok alkalmazása mellett az izomtömeg megőrzése. Idős, 23 kg/m²-nél kisebb BMI-vel rendelkező betegekben, az energiában és tápanyagokban gazdag táplálkozás és rezisztencia gyakorlatok alkalmazásával a testtömeg, elsősorban az izomtömeg fokozatos növelése a cél [94].

Ajánlás47

Az esendőségi szindróma kialakulása ellen az inaktív, ülő életmód feltétlenül kerülendő már napi 7-9 órányi inaktivitás fokozza a kockázatot. Strukturált, összetett mozgásprogram javasolt esendőségi szindrómában szenvedő idős betegekben: erőnléti, izomerő, hajlékonyság- és egyensúly-fejlesztő gyakorlatok kombinációjával [94]. (A)

Ajánlás48

A biztonságosságot és az egyéni terhelhetőséget szem előtt tartva fokozatos növekedő intenzitású gyakorlatok javasoltak. Frailty esetén az alacsonytól közepes intenzitású gyakorlatok végzéséig javasolják. (B)

(heti 3 alkalommal 30-45 percre), pre-frail állapotban (esendőség prodroma) a közepestől a magas intenzitású gyakorlatokig [94].

Ajánlás49

Az idős, esendőségi szindrómában szenvedő betegekben a gyógyszerelés nem megfelelő elrendelése és

polifarmácia, 10-nél több féle gyógyszer szedése feltétlenül csökkentendő. (A)

Mind a potenciális mellékhatások, mind az egészségügyi költségek szempontjából. Javasolható a CGA mellett a Beers-féle kritériumok, a STOPP/START program használata is, a rendelkezésre álló evidenciák még nem helyezik előtérbe egyiket a másikkal szemben, de multimorbid idős, esendő pácienseknél hangsúlyozzák a holisztikus szemlélet szükségességét.

Egyelőre korlátozott evidenciák állnak rendelkezésre a vitális funkciók infokommunikációs technológiák (ICT) segítségével való monitorozásának alkalmazásáról idős, esendő páciensekben, de pozitív eredmények szólnak az elesések megelőzése, a szociális izoláció csökkentése és a házi betegellátás vonatkozásában [94].

Az osteoporosis diagnosztikája és kezelése a geriátriai gyakorlatban

A korszerű geriátriai szemlélet szerint az osteoporosis - legalábbis a nagyon idősök esetében - az életkorral szintén fokozódó gyakoriságú ún. esendőség szindróma része. Nagy vizsgálatok igazolják, hogy minél esékényebb egy idős beteg, annál nagyobb az esélye a csonttörésre [95]. Az osteoporosis és a következményes csonttörések szövődményeinek ellátása a fejlett világ egészségügyi rendszereinek egyik leginkább költségigényes területe (átmeneti vagy végleges mozgáskorlátozottság, rehabilitáció, tartós ápolási igény stb.).

A következőkben a női és férfi osteoporosis diagnosztikájának és kezelésének a legfontosabb elemeit tárgyaljuk, kiemelve azokat a részleteket, amelyek az idős és a nagyon idős korosztályt érintik.

Az osteoporosis diagnózisa

Osteoporosist diagnosztizálunk, ha a t-score-ban kifejezett a csontsűrűség (bone mineral density - BMD) a lumbalis gerincen vagy a femuron < -2,5. Minden egységnyi t-score csökkenés megközelítőleg kétszeresére emeli a csonttörési kockázatot. A diagnózis felállítására idős korban a femuron megállapított t-score érzékenyebb, mint a lumbális gerincen mért.

Ajánlás50

Az ajánlások többsége szerint rutinszerű csontsűrűségmérés nők esetén 65, férfiak esetében 70 év felett ajánlott [96-98]. (B)

Ajánlás51

Az ettől fiatalabb személyeknél a DEXA-val (kettős energiájú röntgenfoton abszorpciometria - DEXA) történő populációs szűrés nem javasolt [97, 98]. (B)

Ajánlás52

50 éves kortól kezdve ajánlott, hogy ötévente, ill. minden csonttörés után mérlegeljük a csonttritkulás ill. csonttörések kockázati tényezőit (XI. MELLÉKLET 1.3. Táblázatok 3. táblázat) [99]. (B)

Ajánlás53

Bármelyik kockázati tényező fennállása esetén - életkortól függetlenül - indokolt a DEXA-vizsgálat [99]. (B)

Ajánlás54

Negatív szűrővizsgálat után 3-5 éven belül - kockázati tényezők hiányában - nem javasolt ismételt oszteodenzitometriás vizsgálatot kezdeményezni [99]. (C)

Ajánlás55

Az anamnézis - ennek hangsúlyos részeként a családi és az egyéni csonttörési anamnézis - felvétele mellett, a gondos fizikális, laboratóriumi és képalkotó vizsgálatok elvégzése szükséges, a beteg állapotának, kísérő betegségeinek teljeskörű felmérése és a szekunder osteoporosis kizárása érdekében [100]. (XI. MELLÉKLET 1.3. Táblázatok 4. táblázat) (A)

A képalkotó vizsgálatok közül ki kell emelni a dorsolumbalis gerinc csigolyáinak oldalirányú vizsgálatát. Ez azt a célt szolgálja, hogy a gyakran klinikai tünet nélkül kialakuló, akár enyhébb fokú csigolyatöréseket kimutassuk. Ez a cél elérhető hagyományos röntgen vizsgálattal vagy a korszerű DEXA-készülékeken ún. gyors csigolya-értékelő morphometriás módszerrel [99].

A csonttörési kockázat megállapítása

A csonttörési kockázat felmérésének célja, hogy az osteoporosis diagnózisának ismeretében megítéljük és számszerűsítsük a rövid- középtávon bekövetkező csonttörések valószínűségét.

Ajánlás56

Igazolt osteoporosis, valamint osteoporosis kockázati tényezővel élők esetében mérlegelni kell a csonttörési kockázatot. (A)

A csonttörési kockázat felmérésére ma világszerte és hazánkban is a legjobban ismert, online is szabadon használható rendszer a WHO által is elismert FRAX [101]. Ez az eszköz 11 fontos kockázati tényező (XI. MELLÉKLET 1.3. Táblázatok 5. táblázat) és - amennyiben ismert - a combnyak BMD számszerű bevitelét követően megadja, hogy mekkora a %-ban kifejezett esélye az elkövetkező 10 évben bekövetkező I) ún. major csonttöréseknek és II) a csípőtáji törésnek. Major csonttörésnek tekinti a rendszer a csípőtáji, alkar- és humerus, továbbá a klinikailag felismert csigolyatöréseket. A FRAX-rendszer további előnyei, hogy I) a csonttörés valószínűségének számolásakor a hátralévő várható élettartamot is figyelembe veszi és II) a csonttörési kockázatot országspecifikusan kalkulálja, így Magyarországra vonatkozóan is (FRAX).

Ajánlás57

A FRAX rendszer alkalmazása ajánlott akkor is, ha csontsűrűség-mérés nem történt, ill. eredménye nem ismert [98]. (A)

A DEXA-vizsgálat a csonttörési kockázat felmérésének egyik legfontosabb, de nem feltétlenül nélkülözhetlen eleme. Napjainkra az osteoporosis és a csonttörések kockázati tényezőit, ezek egymáshoz viszonyított súlyát olyannyira pontosan ismerjük, hogy a csonttörési kockázat megállapítása még akkor is kielégítő pontosságú, ha nincs mód DEXA-vizsgálat végzésére [97, 99].

Az osteoporosis terápiája

Életmódi és táplálkozási tanácsok

Ajánlás58

Rendszeres fizikai aktivitás javasolt, előnyben részesítendő a gravitációval szemben végzett gyakorlatok [99]. (A)

Ajánlás59

Az esési kockázati felmérés eredményeinek megfelelő orvosi vizsgálatok, beavatkozások, ill. szükség esetén a lakókörnyezet módosítása javasolt. (C)

Egyes becslések szerint így az esések akár egyharmada is elkerülhető [102].

Ajánlás60

A kívánatos napi kalcium összbevétel 800-1200 mg, optimálisan tejtermékek formájában. Amennyiben a táplálékkal történő bevétel ennél kevesebb, kiegészítő per os gyógyszeres bevétel alkalmazandó, 500-1000 mg elemi kalcium formájában [99, 100]. (B)

Ajánlás61

Felnőtt egyének esetében a napi D-vitamin igény 800 NE. Amennyiben a táplálékkal történő bevétel ennél kevesebb, osteoporosis kockázati tényezővel bíró egyének, ill. laboratóriumi vizsgálattal igazolt D-

hypovitaminosis esetén napi 400-800 NE cholecalciferol rendszeres bevitele javasolt [99, 100]. (A)

Ajánlás62

Minden idős beteg - különösen a magas esési kockázattal rendelkezők - esetében speciális, az izomerőt célzottan növelő, az egyensúly-érzékelést javító gyakorlatok, csonttörést követően speciális fizikoterápiás kezelések javasoltak [99, 103]. (C)

Gyógyszeres kezelés

A csonttritkulás elleni gyógyszeres kezelésektől a csigolyatörések 30-70%-os, a perifériás csonttörések mintegy 20%-os, és a csípőtáji törések mintegy 40%-os csökkenése várható [99].

Ajánlás63

A csonttritkulás elleni gyógyszeres kezelés bármely formájánál a kalcium- és D-vitamin bevitel optimalizálása, az esetleges hiányállapot rendezése szükséges [99]. (B)

Az életkorral járó osteoporosis kezelésére ma hazánkban elfogadott hatóanyagokat a XI. MELLÉKLET 1.3. Táblázatok fejezetben a 6. táblázat tartalmazza.

Ajánlás64

A biszfoszfonát-készítmények napjainkban az elsőként választandó, leggyakrabban alkalmazott csonttritkulás elleni gyógyszerek [104]. (A)

Ellenjavallat hiányában rendszerint per os készítményt (alendronát, rizedronát, ibandronát) választunk. Az ibandronátot adagolhatjuk 3 havonta perenterálisan is, a zoledronátot évente infúzió formájában. A per os adagolt készítmények leggyakoribb mellékhatása a felső gastrointestinalis traktus irritációja. Nyelőcső-ürülési zavarral járó állapotokban per os alkalmazásuk nem javasolt, gyomorbetegségek esetén megfontolandó. Elsősorban az intravénásan adagolt biszfoszfonátok (ibandronát, zoledronát) esetében számíthatunk az alkalmazást követő napokban influenzaszerű tünetek jelentkezésére.

Ajánlás65

A legújabb európai ajánlás szerint nem javasolt felfüggeszteni a megkezdett biszfoszfonát kezelést az alábbi esetekben:

- 75 évnél idősebbek,
- korábban csigolya- és/vagy csípőtáji törést szenvedettek,
- a kezelés alatt bekövetkezett kis-traumás törés(ek), amennyiben szekunder osteoporosis és a nem megfelelő gyógyszeresedés kizárható,
- napi 7,5 mg prednizolon-ekvivalensnél nagyobb dózisú glükokortikoid-kezelés alatt. [99]. (B)

Ajánlás66

A denosumab RANK-ligand ellenes humanizált antitest, egyike a leghatékonyabb csontreszorpció-gátlóknak (A). Hathavonta sc. adagoljuk. Alkalmazása alatt hypocalcaemia jelentkezhet, különösen D-vitaminhiányos betegekben. Minden újabb adag beadása előtt javasolt a szérum kalcium ellenőrzése [99]. (D)

Ajánlás67

A denosumab kezelés felfüggesztését követően kialakuló gyors csontvesztés megelőzése céljából a kezelést egyéb antireszorptív készítménnyel kell folytatni [99]. (B)

Ajánlás68

A legsúlyosabb, többszörös csonttörést elszenvedett osteoporoticus betegeknél teriparatid alkalmazása javasolt [98]. (B)

A gyógyszeres kezelés monitorozása

Monitorozás DEXA-vizsgálattal

Ajánlás69

Egy jól beállított antiosteoporotikus kezelés mellett - újabb csonttörés hiányában - a kontroll DEXA-vizsgálat elvégzése 3-5 évente elegendő. (B)

Az antireszorptív gyógyszerektől a csontsűrűségnek viszonylag kismértékű és éveken át tartó, lassú növekedése várható. Figyelembe véve a BMD ismételt DEXA-vizsgálattal történő reprodukálhatóságának korlátait, pusztán szakmai alapon az első kontroll DEXA-vizsgálat 3-5 éven belül nem indokolt [99].

Monitorozás biokémiai markerekkel:

A gyógyszeres kezelésre bekövetkező csontmarker válasz jóval hamarabban jelentkezik és robosztusabb, mint a BMD változása. A per os alkalmazott biszfoszfonátok felszívódása rossz, különösen, ha az étkezéshez való időzítést a beteg nem tartja be, ami a várt antireszorptív hatás elmaradását eredményezi. A csontmarker-meghatározások segíthetnek a gyógyszeres kezelés rendszertelenségének vagy elmaradásának felismerésében is.

Ajánlás70

A kezelés közben kialakuló törés esetén minden esetben ismételt laboratóriumi és DEXA-vizsgálat indokolt, a kezelési stratégia átgondolásával. Egyetlen újonnan bekövetkezett törés nem jelenti feltétlenül az alkalmazott gyógyszer hatástalanságát, ismételt új törés(ek) esetén azonban célszerű egyéb gyógyszerre váltani [99]. (E)

A gyógyszeres kezelés időtartama

Ajánlás71

A jelenleg alkalmazott csonttritkulás elleni készítmények alkalmazási időtartamát illetően csak a teriparatidnál van szigorúan megkötött felső határ. Minden más készítmény alkalmazási ideje egyedi elbírálást igényel. Elsősorban a biszfoszfonátokkal történő kezelésnél jön szóba - 3-5 éves kezelést követően - gyógyszeres kezelés beiktatása [99]. (E)

Ajánlás72

Prostatarákos betegen tervezett androgéndepprivációs terápia megkezdése előtt a csonttörési rizikó felmérése szükséges [100]. (B)

Az időskori szívelégtelenség

Az időskori szívelégtelenség igen jelentős népegészségügyi probléma, amelyet ebben a korcsoportban legtöbbször halmozódó kardiológiai degeneratív folyamatok jelenléte okoz, valamint más szervek, szervrendszerek részéről további betegségek egyidejű társulása súlyosbít.

Ajánlás73

Tüneteik és leleteik alapján ajánlott a szívelégtelen betegeket állapot súlyossági csoportokba sorolni. (A)

Jelenleg az ESC 2016-os irányelve használatos: HFpEF (heart failure with preserved ejection fraction) 50% feletti, HFmrEF (heart failure with middle range ejection fraction) 40-49%-os és HFrEF (heart failure with

reduced ejection fraction) 40% alatti szívelégtelenségi csoportokat ajánl az ejekciós frakció szerint [105].

A szívelégtelenség lehet akut, vagy krónikus. Az idős krónikus szívbetegeknél hirtelen állapotromlás (malignus ritmuszavar, coronaria elzáródás, pumpafunkció elégtelenség vagy billentyű hibából adódó volumen probléma) akut szívelégtelenséget, akár váratlan exitust is okozhat [106].

Ajánlás74

Fontos törekedni a szívelégtelenség súlyossági fokának ismerete mellett a pontos etiológiai háttér tisztázására is, mert ez határozza meg az aktuális gyógykezelést. (A)

65 év felett is szívelégtelenségben részletes kardiológiai kivizsgálást kell kezdeményezni a coronariák statusa, az ingerképzés és ingervezetés helyzete, a szívizom összehúzódási és elernyedési képessége, szívüregek mérete, billentyű morfológia és funkció, endocardium és pericardium rendellenességei tisztázására, mert mindezek befolyásolhatják a szükséges terápiát. A gyógyszeres kezelés mellett a geriátriai betegeknél is indokolt lehet kardiológiai intervenció, pl. coronaria stent behelyezése, billentyűcsere (amennyiben a szívsebészeti billentyűműtét túl magas kockázatú, egyes billentyű betegségek – aorta stenosis (TAVI) vagy mitralis billentyű elégtelenség (pl. Mitraclip) percutan módszerrel is kezelhetők. Jó eredményű a biventrikularis pacemaker alkalmazása dilatatív cardiomyopathiában, amennyiben indikációja fennáll (széles QRS-sel járó bal Tawara-szár block). A VAD (ventricular assist device) kezelés illetve szívtranszplantáció alapvetően nem a geriátriai betegek kezelési módja, de a VAD-al élő, vagy szívtranszplantált betegek is egyre inkább elérik az idős kort [107-110].

Ajánlás75

Az akut szívelégtelenség azonnal kardiológiai ellátásba irányítandó. (A)

Az új kezelési módokra vonatkozó gyakorlati megfontolásokat az ESC 2016. évi irányelve tartalmazza [105].

Ajánlás76

A krónikus szívelégtelenség kialakulásának megelőzésére javasolt a társbetegségek (pl. hypertonia, diabetes mellitus) fokozott gondozása és a rizikófaktorok mérséklése. (A)

Egyre nagyobb hangsúlyt kap az idős betegek és hozzátartozóik edukációjának szükségessége is, a helyes életmóddal és rizikófaktorokkal kapcsolatban (fizikai aktivitás, tudatos táplálkozás, pontos gyógyszeresedés előnyeiről, valamint a dohányzás, alkoholfogyasztás hátrányairól [111, 112].

Ajánlás77

Az időskori krónikus szívelégtelenség kezelésére az angiotenzin konvertáló enzim-gátlók (ACEI), bétareceptor blokkolók (BB) és mineralokortikoid-receptor-antagonisták (MRA) változatlanul ajánlottak [105]. (A)

Ajánlás78

Az ESC 2016. évi irányelve a diabetes kezelésére már bevált, de a szívelégtelenséget is hatékonyan befolyásoló SGLT2-gátló (nátrium-glükóz kotranszporter 2) empagliflozin [113], ill. dapagliflozin [114] mind diabeteses, mind nem diabeteses HFrEF szívelégtelen betegeknek adható, de geriátriai tapasztalat, hogy idős betegek esetében megfontolandó az alkalmazás. (D)

A húgyúti problémákkal küzdő, beszűkült vesefunkciójú, esetleg inkontinens, nagyon idős betegeknek az SGLT2-gátlók adása, különösen a várható volumen depléciónak miatt óvatosságot igényel.

Ajánlás79

A krónikus szívelégtelenség gyógyszeresen jól kezelhető, de nagy odafigyelést igényel a korcsoportra jellemző sokszervi károsodások miatt. (B)

Gyakori vérnyomásmérés szükséges, mert a tartósan larvált hypotonia végzetes lehet (pl. elesések). Egyes gyógyszerek mellett rendszeres EKG-kontroll indokolt, pl: ivabradin csak sinusritmus mellett adható, megnyúlt PQ esetén a kezelés módosítandó (digitális, bétablokkolók), stb. Laborellenőrzés: pl. a vízhajtással kapcsolatos elektrolitok (különösen a K és Na), a vesefunkció, a vércukor, vércép és a gyulladásos paraméterek követése elengedhetetlen. Figyelni kell a neurológiai státuszra, mert pl. az antianginás hatású trimetazidin szedésekor

extrapiramidális tünetek (remegés, nyálfolyás) jelenhetnek meg, korábban még nem manifestálódott Parkinson-kórban vagy más extrapiramidális zavart okozó gyógyszer (pl. az időseknél gyakori tiapridal) egyidejű alkalmazásakor [115].

A pitvarfibrilláció

A krónikus szívelégtelenséggel összefüggésben, de önálló kórképként is a pitvarfibrilláció (PF), mint leggyakoribb időskori ritmuszavar az életminőséget és az élettartamot nem ritkán meghatározó kórkép.

Ajánlás80

A pitvarfibrilláció diagnosztizálására a geriátriában is törekedni kell, mivel a stroke és a szívelégtelenség veszélyét hordozza. A fizikális vizsgálat mellett az EKG elvégzése kötelező. (A)

A pulzusszám szerint lehet tachyarrhythmia, normofrekvens PF vagy bradyarrhythmia, fennállása szerint paroxysmalis (1 hét), perzisztens (1 héttől-1 év) és permanens (évek) [39].

Ajánlás81

Újonnan felfedezett pitvarfibrilláció esetén kardiológiai szakvizsgálat és echocardiographia elvégzése kötelező, mert vagy valvuláris PF, vagy nonvalvuláris PF állhat fent. Az anatómiai háttér, az áramlási és nyomásviszonyok tisztázása a terápiás döntés alapja (elektromos vagy gyógyszeres kardioverzió, ritmuskontroll vagy frekvencia kontroll, anticoaguláns választás, stb.) [39,116]. (A)

Ajánlás82

Tartós frekvenciakontroll szükséges állandósult pitvarfibrillációban, ilyenkor az akut ritmuszavarban indikált szerek (BB, digoxin) alkalmazhatók, az amiodaron kerülendő. Idős korban gyakoribb a bradycardia, ennek kezelésére pacemaker beültetésre lehet szükség [109, 116]. (B)

Ajánlás83

A pitvarfibrilláció kezelésében kiemelkedően fontos az antikoaguláns terápia. Ennek beállítása legtöbbször fekvőbeteg osztályon történik. A hazabocsájtást követően a beteg otthonában is folytatni és kontrollálni kell [116]. (A)

Ajánlás84

Mitralis stenosis, mechanikus műbillentyű vagy beszűkült vesefunkció ($GFR \leq 30$) esetén mind primer, mind szekunder prevencióként elsősorban K-vitamin-antagonista adandó. Amennyiben a megfelelő antikoagulálás nem valósítható meg, — a finanszírozási szabályok figyelembevételével — heparin is adható. Nonvalvuláris pitvarfibrillációban, biológiai műbillentyű, prae- és post-stroke állapot esetén direkt orális antikoaguláns (DOAC) kezelés preferálandó idős betegekben, még esendőség fennállása esetén is [117]. (B)

Ajánlás85

Stroke-prevencióra acetilszalicilsav adása nem javasolt [117]. (B)

Hypertonia kezelése idős multimorbid személyekben

Ajánlás86

A különböző intenzitású antihipertenzív kezelések ajánlottak az idős betegeknek is. (A)

Ajánlás87

Hypertoniás 65-80 év között 140-159 Hgmm esetén antihipertenzív kezelés ajánlott, ha a személy fitt, általános állapota jó, majd a kezelést követően a vérnyomás csökkenést „jól tolerálja”. (A)

Számos jól szervezett klinikai vizsgálat eredménye után (ESH- ESC 2018 guideline, MHT 2019 irányelv) került megfogalmazásra az ajánlás [118, 119].

Ajánlás88

A 80-85 évnél idősebbek körében 160 Hgmm felett ajánlott antihipertenzív kezelés. (B)

A 80-85 évnél idősebbek körében inkább csak 160 Hgmm felett indítandó antihipertenzív kezelés és több hónapon át lépcsőzetesen kialakított vérnyomáscsökkentéssel a 140-130 Hgmm vérnyomás tartomány is elérendő, ha a beteg fitt és a lecsökkentett vérnyomásszinteket jól tolerálja (nincs szédülés, járásbizonytalanság, kognitív hanyatlás, felgyorsult vesefunkció-romlás stb.) [118, 119]. Vérnyomáscsökkentő kezelés abbahagyása csak azért, mert elérte a 80. életévet, nem javasolt, ha eddig a kezelést „jól tolerálta”.

Ajánlás89

Az idős korosztálybeli multimorbid betegeknél a nagyobb terápiás tanulmányok eredményeiből levonható következtetések még életkori sáv egyezés esetén is csak jelentős egyedi kritikai mérlegeléssel vehetők figyelembe. (B)

A 65 év feletti korosztály nagy részét, majd a 80-85 év feletti korosztály túlnyomó hányadát azonban nem a sikeres, vagy részben a normális öregedésre is jellemző fittség, jó keringési és fizikai állapot jellemzi, hanem több, vagy igen nagyszámú társbetegség jelenléte, enyhe, mérsékelt, majd határozottabb kognitív hanyatlás, jelentős számú gyógyszer-támadáspont alkalmazása, vagy túlgyógyszerelés és ezzel jórészt összefüggésben a frailty szindróma kockázatának növekedése, vagy éppenséggel a frailty szindróma előrehaladott érvényesülése mutatkozik nagymértékű mortalitási kockázattal [29-31, 120-125]. A fontos terápiás intervenciók tanulmányokba ezeket az idős korosztálybeli multimorbid betegeket jellemzően eleve nem vonták be, ami azt is eredményezi, hogy a nagyobb terápiás tanulmányok eredményeiből levonható következtetések még életkori sáv egyezés esetén is csak jelentős egyedi kritikai mérlegeléssel vehetők figyelembe az idős, vagy igen idős multimorbid betegek eseteiben [49, 126-128].

Ajánlás90

Elsősorban az igen idős korosztályban e többséget jelentő multimorbid, jórészt túlgyógyszerelt, gyakran alultáplált, egyensúly- és járásbizonytalan, jelentős hányadban már esendő idős személyeknél alapvetően lecsökken, vagy statisztikailag már nem igazolható a magas vérnyomás szint és a szövődmények, valamint az összmortalitás összefüggése, sőt a vizsgálatok jelentős hányadában fordított összefüggést mutat, ezért a kezelés módosítása mérlegelendő. (B)

A nagy non-szelektív obszervációs tanulmányok [129-138] csaknem egybehangzó eredményei alapján az ilyen korú és állapotú betegekben antihipertenzív kezeléssel igen óvatosan, csupán 150 Hgmm alá javasolt csökkenteni a szisztolés vérnyomást súlyos mellékhatások, általános állapotromlás-fokozódás (kísérőbetegségek előrehaladása, larvált orthostaticus hypotonia és súlyos traumákkal járó elesések, a non-CV- és/vagy az összmortalitás növekedése) elkerülésére. Ezzel lényegében összhangban van az ESC/ESH 2018 irányelv és az ezt leképező MHT2019 irányelv ilyen állapotokra igen röviden csak utaló, rugalmasan általánosító rész-ajánlása [118, 119]. Előrehaladottabb összszerkezeti károsodások eseteiben inverz hatást eredményezhet a szisztolés vérnyomásnak csupán a 150-140 Hgmm sáv tartományba való csökkentése is, sőt ilyen esendő állapotú 85 évnél idősebb személyekben még az ennél is enyhébb, akár csak 160 Hgmm alá történő mérséklése is [139-144].

Ajánlás91

Gondos individuális értékelés, valamint összehasonlító mérlegelés szükséges a hasznosnak ítéltető vérnyomáscsökkentés indítása előtt. (B)

A gondos individuális értékelésnek ki kell terjednie a kardiovaszkuláris veszélyeztetettség mértékére, a genetikai hajlam, az igen gyakran 3-4 társbetegségnél jóval nagyobb fokú multimorbiditás és (kényszerű vagy hibás) túlgyógyszerelés következtében kialakult általános állapot-hanyatlás, esendőség mérvére, egy-két súlyos társbetegség következtében a további életkilátás feltételezhető jelentős beszűkülésére, orthostaticus vérnyomáscsökkenés esetleges larvált vagy csak időnkénti (étkezés után stb.) jelenlétére, izolált szisztolés hipertónia esetén extrém nagy pulzusnyomás amplitudó [136] tényére, ami vérnyomáscsökkentéskor hamar

kritikusan alacsony diasztolés vérnyomásszintet eredményezhet, valamint potenciális kognitív hanyatlás mértékére [145], esetleg jelentős fokú demencia fennállására.

Ajánlás92

A nem kielégítően fitt idős személyek esetében akkor van megalapozottsága az antihipertenzív intervenciónak, ha a kardiovaszkuláris mortalitás kockázata az elkövetkező 10 évre eléri/meghaladja a 20%-ot, és a beavatkozást nem kontraindikálja az esendőséghez vezető biológiai károsodás, hanyatlás. (B)
Az öregedés előrehaladásával a hipertonia és szövődmények összefüggése is módosulhat, gyengül például a vérnyomás magassága és a stroke közötti korreláció [145], amely egyébként a fiatalabb korosztályok esetében a legszorosabb összefüggést jelenti a vérnyomásszint és a következményes célszerv-károsodás között. Általában is, de főleg a már nem kielégítően fitt idős személyek esetében akkor van igazán a várható eredményesség szempontjából kielégítő megalapozottsága az antihipertenzív intervenció adott, többnyire kisebb mérvének, ha a kardiovaszkuláris mortalitás kockázata az elkövetkező 10 évre vonatkozóan eléri/meghaladja a 20%-ot és a beavatkozást, és azt nem kontraindikálja alapvetően az esendőséghez vezető vagy esendőséget súlyosbító előrehaladt szervezeti biológiai károsodás, biológiai hanyatlás [132].

Ajánlás93

Az előrehaladt atherosclerost mutató idős személyeknél gyakori az időskori izolált szisztolés hipertonia, ebben az esetben a vérnyomáscsökkentés során a diasztolés nyomásnak nem szabad 70-60 Hgmm alá süllyednie. (B)

Az összszervezetileg biológiailag jelentősen károsodott és előrehaladt atherosclerost mutató idős személyeknél igen gyakori az időskori izolált szisztolés hipertonia, következményesen igen nagy, néha akár 90-100 Hgmm-t is elérő pulzusnyomás amplitudóval [136].

Ilyen betegeknél a vérnyomáscsökkentés különleges óvatosságot és többnyire mérsékletességet is igényel, mivel szervezetükben a vérnyomáscsökkentés során a diasztolés nyomásnak nem szabad 70-60 Hgmm alá süllyednie. Ilyenkor ugyanis a vastagabb falú és szűkebb, valamelyest már nagyobb lokális perfúziós nyomást igénylő és autoregulációra már kevésbé alkalmas balkamrafali intramurális kis verőerek által biztosított nutritív keringés elégtelenné válik a szív diasztole fázisában [146].

Ajánlás94

A nem fitt egyéneknél (különösen, ha 3-4 társbetegség is fennáll), az antihipertenzív kezelés indításakor kiemelt fontosságú a lassú, kis léptékű, lépcsőzetes vérnyomáscsökkentés. (B)

Általában is, de még inkább a legalább 3-4 társbetegségben szenvedő, már nem fitt egyénnél, ha a kardiovaszkuláris veszélyeztetettség mértéke alapján támogatott, rendszerint 140 Hgmm célértéknél magasabb vérnyomásszint elérését szolgáló antihipertenzív kezelést indítunk, kiemelt fontosságú a lassú, kis lépésekkel előrehaladó, időben akár 4-6 hónapra kiterjesztett lépcsőzetességű vérnyomáscsökkentés, és ennek során az igen gondos betegállapot ellenőrzés (nem alakul-e ki orthostaticus vérnyomáscsökkenés, vagy túlzott mérvű vérnyomásvariabilitás a só-víz háztartás és meteorológia függvényében időnkénti kritikus mérvű vérnyomáscsökkenéssel, nincs-e fokozódott gyengeségérzet, nem tapasztalható-e szédüléshajlam, elesés, járás bizonytalanság és lelassulás, kognitív teljesítőképesség- és figyelemhanyatlás, gyorsult vesefunkció-romlás stb. [147-150].

Ajánlás95

A 80 évnél idősebb multimorbid, demens betegekben a vérnyomáscsökkentés már nem befolyásolja, sőt gyakran inkább rontja a demencia fokát. (B)

Gyakori a 80 évnél idősebb multimorbid betegekben a hipertonia és késői időskori demencia társulása. Ezzel kapcsolatban fontos annak ismerete, hogy a felnőtt középkori és valamelyest a korai időskori életszakaszban nyert tudományos vizsgálati tapasztalatokkal ellentétben a vérnyomáscsökkentés ebben az életkorban már nem befolyásolja, sőt igen gyakran inkább rontja a demencia fokát [151-158].

Ajánlás96

Az idős beteggel a későbbi eredményesség érdekében alapvető fontosságú a kezelés hasznának, mellékhatásainak vagy esetleg antihipertenzív kezelés nem indokolt voltának tudomásul vétele és elfogadása a beteg részéről. (B)

Mindenképpen szükséges a betegnek a kezelései által remélt állapot változási elvárásainak, és általában a továbbiakra vonatkozó preferenciáinak tisztázása is, és indokoltság esetén e tisztázásnak bármikor a megismétlése [18, 159, 160].

Ajánlás97

Az antihipertenzív szerek ajánlható támadáspontjai lényegében nem különböznek a korábbi korosztályoknál alkalmazható, a kísérőbetegségek által is esetleg módosuló preferenciájú támadáspontoktól, viszont két-háromnál több támadáspont alkalmazása kerülendő. (B)

Ebben a korosztályban viszont különleges figyelmet kell fordítani az orthostaticus hypotoniát könnyebben kiváltó támadáspontoknak az igen kismérvűnél nagyobb dózisu alkalmazásának (alfa- és beta-adrenerg receptor blokkolók, nonDH Ca-csatorna blokkolók, perifériás értágítók) kerülésére [161], az aktuálisan gyógyszerelt állapot ilyen irányú rendszeres tesztelésére, illetve két-háromnál több támadáspont alkalmazásának kerülésére [135].

A diabetes mellitus

Az Egészségügyi Szakmai Kollégium által 2020-ban kiadott „A diabetes mellitus kórismézéséről, a cukorbetegség antihyperglykaemiás kezeléséről és gondozásáról felnőttkorban” című egészségügyi szakmai irányelv a geriátriai gyakorlatban is mértékadónak tekinthető, ezért jelen irányelvünkben csak néhány kulcsmomentumra hívjuk fel a figyelmet [162].

Diagnózis

Ajánlás98

A szénhidrátanyagcsere-zavar stádiumai és a diabetes mellitus diagnosztikus kritériumai idős és nagyon idős korban is azonosak a fiatalabb korosztályokban alkalmazottakkal. A szénhidrát-háztartás súlyosságának kategorizálásában jól hasznosítható a HbA1c-érték is [162]. (C)

Kezelés

Életmód-terápia

Ajánlás99

Étrend összetevőinek arányát és szénhidrát-tartalmát minden esetben egyénre szabottan kell meghatározni [162]. (B)

Ajánlás100

Javasolt, hogy a cukorbeteg idősök is – szomatikus állapotukhoz igazodva – napi rendszerességgel fejtsenek ki fizikai aktivitást, ami legtöbbször sétát, kerti munkát jelent [162]. (A)

Gyógyszeres kezelés:

Ajánlás101

A diabetes mellitusban szenvedő idős betegek esetében is ajánlott a HbA1c kezelési céltartományának meghatározása. (C)

Idősök esetében ez rendszerint a 6,5-8,0% sávba, annak is a felsőbb régiójába esik. 80 év felett, szövödményekben vagy társbetegségekben szenvedő, rövidebb várható élettartammal rendelkezők esetén

esetenként a 8,0% feletti HbA1c-célérték is elfogadható [162].

Ajánlás102

Életvégi ellátás esetén a céltartományban való maradás helyett a tüneteket okozó hyperglykaemia elkerülése az ajánlott kezelési cél [163]. (C)

Ajánlás103

A 2-es típusú cukorbetegség vércukorcsökkentő kezelése szekvenciális természetű. Egymásra épülő kezelési lépésekből áll, amely mindkét irányban, a gyógyszerelés bővítése („felépítő” kezelés) és csökkentése („leépítő” kezelés) irányában is történhet [162]. (C)

Ajánlás104

Az antidiabetikus terápia megválasztásakor a legfontosabb mérlegelési körülmény az, hogy olyan készítményeket kell választani, amelyek nem növelik a hypoglykaemia kockázatát [162-164]. (A)

Ajánlás105

Jó vesefunkció esetén a metformin időskorban is az elsőként választandó szer [162]. (A)

Vesefunkció-beszűkülés esetén (30-44 ml/min/1,73m²) a metformin dózisa csökkentendő. Ellenjavallt a metformin adása, ha eGFR értéke <30 ml/min/1,73m² [162].

Ajánlás106

A szulfanilureák alkalmazása fokozott hypoglykaemia-veszély miatt idősgeriátriai betegekben nem javasolt [165, 166]. (D)

Ajánlás107

Hypoglykaemia veszélye miatt időskorban az inzulin-kezelés – ha csak lehetséges – kerülendő. (A)

Ha az inzulin adása elkerülhetetlen, GLP-1-RA + bázisinzulin fix kombináció, BOT rendszer (BOT: szájon át szedhető gyógyszer bázis inzulinnal kiegészítve), vagy a kétszeri adagolású előkevert (premix) inzulin adandó [162].

Gondozás

Ajánlás108

A cukorbetegség időszakos, rendszeres ellenőrzése, gondozása a diabetes felismerésétől kezdődően életük végéig indokolt [162]. (A)

Diszlipidémia, szív-érrendszeri kockázat csökkentése, statinkezelés idős multimorbid betegekben

Ajánlás109

Az LDL-C és más koleszterinben gazdag, ApoB-tartalmú lipoproteinek meghatározó jelentőségű szerepet játszanak az atheroscleroticus plaque képződésében, ezért vérszintjük csökkentésére kell törekedni. Vérszintjük csökkentése gátolja a más kockázati tényezők által is elősegített atheroscleroticus verőérbetegség kialakulását, fékezi annak progresszióját [167]. (A)

Ajánlás110

Mivel a magasabb összkoleszterinszint esetében minden életkorban magasabb a koszorúér-betegség eredetű elhalálozási ráta, és az életkor előrehaladásával nő ennek a mortalitásnak a kockázata, idősokban ugyanazon szintű diszlipidémiának nagyobb abszolút mortalitási kockázatot kell tulajdonítanunk [168]. (B)

Ajánlás111

A nagyszámú vizsgálat átfogó elemzésére alapozó ESC-EAS (European Society of Cardiology, European Atherosclerosis Society) következtetéseknek megfelelően a diszlipidémia és következményeinek mérséklése ajánlott [169]:

- fokozott fizikai aktivitással az LDL-C (B) és a TG-gazdag lipoproteinek csökkentése (A),
- a telített zsírsav (A) és a koleszterin (B) bevitelének csökkentésével az LDL-C csökkentése,
- a transz-zsír-fogyasztás kerülésével az LDL-C csökkentése (A),
- növényi rostok és fitoszteroidok bevitelének fokozásával az LDL-C csökkentése (A),
- az alkoholfogyasztás mérséklésével a TG-gazdag lipoproteinek csökkentése (A),
- a szénhidrátbevitel redukciójával a TG-gazdag lipoproteinek csökkentése (A),
- a nagyfokú testsúly csökkentésével (A), mely program végrehajtását nehezítheti több időskori degeneratív betegség egyidejű jelenléte [170].

Ajánlás112

Míg 75 év alatti életkorú, atheroscleroticus ér- és célszervkárosodásoktól mentes idős személyek esetében a kórosan megemelkedett LDL-C-szint statin vagy más gyógyszeres intervencióval történő mérséklésével hosszabb távú sikeres primer prevenciót tudunk biztosítani [169] (A), több, nem kardiovaszkuláris (CV) kórfolyamat jelenléte esetén ennek az elsődlegesen védő hatásnak az eléréséhez szükséges további élet-idő elégtelensége, valamint a sokirányú kórfolyamatok és nagyszámú gyógyszerelésük interakciói miatt már bizonytalanabb a siker, ezért gondos egyéni mérlegelés szükséges [170]. (C)

Ajánlás113

75 év feletti, multimorbid, de atheroscleroticus kórfolyamattól mentes diszlipidémiás betegek esetében statinnal történő LDL-C-csökkentés révén CV primer prevenció próbálkozás — az ESC/EAS 2019 és ACC/AHA 2018 irányelvekre is figyelemmel — nem javasolt [169, 171]. Korábbi, problémamentes kezelés folytatása is csak megfontolva, megfelelő dóziscsökkentéssel ajánlott. (B)

Minél több, és minél inkább progrediált nem CV társbetegségben szenved a beteg, annál bizonytalanabb az intervenció hasznossága [170].

Ajánlás114

A 65 év feletti életkorú, diszlipidémiás, atheroscleroticus verőér-kórfolyamatban szenvedő betegek esetében (80-85 évig bezárólag) a célszervi történésekben, a CV és ösztörtalitást szignifikánsan mérséklő hatása a szekunder CV prevenció, a statin és egyéb gyógyszeres beavatkozással történő LDL-C-szint csökkentés [169, 171]. (A)

Ajánlás115

A fiatalabb korosztályoknál alkalmazott, a CV kockázat mérvére alapozott LDL-C-célszintek korrekciója, az antilipid gyógyszerdózis csökkentése csak kis mértékben szükséges akkor, ha maximum 2-3, alig progrediált, alig kezelt non-malignus idült társbetegség áll fenn, azonban ennél nagyobb számú és súlyosságú kezelt társbetegség esetén egyéni mérlegeléssel (várható élethossz, életminőség, stb.) a statinterápia nagyobb egyedi korrekciója szükséges [170]. (B)

Ajánlás116

CV kockázat mérvére alapozott terápiás LDL-C-célszint ajánlások társbetegségek nélküli hyperlipidémiás, 65 év alatti életkorú betegek esetében, amelyekre a 115. ajánlás utal, és amelyeknek arányos (enyhítő) módosítása szükséges különböző mérvű és progrediáltságú multimorbiditás esetén:

- Magas CV kockázat esetén a LDL-C-csökkentés célszint: < 1,8mmol/l [172, 173];
- Közepes CV kockázat esetén: < 2,6mmol/l [172, 173];
- Alacsony CV kockázat esetén: < 3,0mmol/l [174]. (A)

Ajánlás117

Hazai szakközlemény a statinterápia megkezdése előtt szükséges laborvizsgálatokként az éhgyomri lipidpanel, TG, HDLC, LDL-C, máj-vesefunkciós értékek, vércukor, CRP, CK vizsgálatok elvégzését jelöli meg, a kontroll vizsgálatokat pedig időskorúak részére az 1-3-12. hónapban javasolja [175]. Multimorbid betegek esetében azonban a 3. hónap után a további kontroll vizsgálatok gyakorisága a társbetegségek számától és előrehaladottsági fokától függően inkább negyed/félévente történjen, vagy soron kívül, ha máj-vese-izomkárosodásra utaló panaszok, jelek mutatkoznak, és az eredmények értékelése, a terápiás döntések a 2-10 számú ajánlásaink útmutatása szerint történjenek. (C)

A legtöbbet vitatott izompanaszok észlelt gyakorisága az adott vizsgálatokba bevontak életkora és állapota alapján erősen változó, 1% alatti értéktől akár 4%-ig is terjed [176, 177].

Pajzsmirigy betegségek

A hypothyreosis terápiája

Ajánlás118

A csökkent pajzsmirigy működést a szükségleteknek megfelelően pótolni kell (A).

A leggyakrabban a szintetikus levothyroxint alkalmazzák, melyből elegendő T3 képződik a periférián, így annak külön adására nincs szükség. A levothyroxin dozírozásánál figyelembe veendő, hogy idős betegekben 20-30 %-kal alacsonyabb dózis elegendő annál, mint amit középkorú felnőtteknél alkalmaznak. Általában a kezdő dózis 0,025 mg, mely 4-8 hetenként 0,025 mg-mal emelhető [178].

A terápia célja a TSH szintjének normalizálása, 8-12 hetenként szükséges a TSH meghatározása. A normál szint elérése után elegendő az évenkénti kontroll. Időskorban gyakran találkozunk normális fT4-fT3-érték mellett mérsékelten emelkedett TSH-értékkel (6,0-10,0 mU/L). Ez subclinicus hypothyreosisra utal, de amennyiben a hypothyreosis klinikai tüneteit nem észleljük, a substitutios dózist nem szükségszerű emelni, elkerülendő az esetleges szívritmuszavarokat, osteoporosist, angina pectorist, myocardialis infarctust, pangásos szívelégtelenséget, arrythmiát [178].

Subclinicus hypothyreosis

Ajánlás119

Amennyiben a lipidparaméterek kifejezett emelkedést mutatnak, illetve a szérum TSH>10 mU/l, a substitutios kezelés indokolt. (A)

Idősekben gyakori, női dominancia jellemzi, 65 éves kor felett a prevalenciája 12-15% [179]. Leggyakrabban krónikus lymphocytás (Hashimoto) thyreoiditisben alakul ki, de hyperthyreosis kezelése után is kifejlődhet. A betegséget az esetek jelentős részében enyhe tünetek kísérik; depresszió, kognitív zavarok, a myocardium kontraktilitásának csökkenése hívhatja fel rá a figyelmet.

A szubsztitúció lényegében megfelel az előző bekezdésben leírtaknak [178]. Idős betegeknek kerülni kell a polypragmasiát, a kezelésük kiegészítése levothyroxinnal tovább növeli a gyógyszerköcsönhatások lehetőségét. A levothyroxin a következő gyógyszerekkel léphet interakcióba: β -blokkolók, amiodaron, antikoagulánsok, digitális. Hat hét után TSH-kontroll szükséges. A levothyroxin kezelés során komplikációk léphetnek fel, melyeket idős betegek rosszul tolerálhatnak. Leggyakrabban iatrogen thyreotoxicosissal találkozunk, mely pitvarfibrillatiót és osteopeniát okozhat, illetve fokozódhat a myocardialis ischaemia is.

Myxoedemás kóma

Ajánlás120

A terápiát azonnal meg kell kezdeni, 0,3-0,5 mg L-Thyroxin adandó lehetőleg intravénásan, a fenntartó dózisként 0,05-0,1 mg-ot adhatunk. (A)

Amennyiben a hypothyreosis súlyos fokú és hosszú ideje fennáll, myxoedemás kóma is jelentkezhet. A következő tünetek hívhatják fel a figyelmet: hypotensio, bradycardia, hypothermia, hyponatraemia, hypoglykaemia. A beteg állapotának javulásáig corticosteroid adandó infúzióban, Solu-Cortef 100 mg szükség szerint ismételve, a klinikai tünetek: vérnyomás, folyadék-elektrolit egyensúly figyelembevételével [178].

Hyperthyreosis

Ajánlás121

Időskorban a nagyobb műtéti kockázat miatt a konzervatív kezelést részesítik előnyben. A választandó kezelési mód a radiojód terápia. (A)

Thyreostaticumok hosszú távú alkalmazását általában nem javasolják nodosus golyva esetében, mivel a gyógyszer csökkentése, illetve megvonása relapszust, illetve állapot-rosszabbodást idézhet elő. Ismert, hogy a radiojód nem azonnal fejt ki hatását, a kezelés elején a sugárzás hatására ún. radio-thyreoiditis fejlődhet ki. A kezelés a multimorbiditás jeleként megjelenő tachycardia és egyéb ritmuszavarok miatt β -blokkolóval egészítendő ki. Propranolol, atenolol vagy nebivolol csökkenti a T4 T3-má történő konverzióját. A hatás kialakulásához a β -blokkoló minimum egy héten át történő alkalmazása szükséges. Mivel a pitvarfibrilláció az embolisatio veszélyét fokozza, a betegnek antikoaguláns gyógyszert is kell ez esetben kapnia. Az első választás az LMWH és csak jó compliance esetén térjünk át per os antikoagulálásra, (pl. NOAC). A jódexpozíció azonnali megszüntetése szükséges [180].

Szubklinikus hyperthyreosis

Ajánlás122

A szubklinikus hyperthyreosisban szenvedő idős beteg kezelésre szorul a cardiovascularis komplikációk és a csonttörések megnövekedett rizikója miatt. (A)

Normál fT3- és fT4-szintekhez csökkent TSH-szint társul. A leggyakrabban autonóm pajzsmirigy adenoma és multinoduláris golyva esetében látunk progressziót manifeszt hyperthyreosisba, vagy nem megfelelően beállított levothyroxin szubsztitúciós terápia áll a háttérben. A betegek többsége tünetmentes, vagy csak enyhe tünetei vannak. A szubklinikus hyperthyreosisban szenvedő páciensek 4-17%-ában találkozunk pitvarfibrillációval [180].

Thyreotoxicus krízis

Ajánlás123

A thyreotoxicus krízis életveszélyes állapot, azonnali kezelést igényel. (A)

A hyperthyreosis legsúlyosabb formája a thyreotoxicus krízis. Az érintett pácienseknek legtöbbször golyvájuk és szemtünetük van, és már több éve szenvednek hyperthyreosisban. A thyreotoxicus krízist provokálhatja infekció, trauma, sebészeti beavatkozás. A páciensnél sopor, illetve kóma is kifejlődhet. A halál beálltát súlyos hypotensio előzheti meg. Sajnos a thyreotoxicus krízis diagnózisát is megnehezíti, hogy tünetei nem specifikusak.

A terápia céljai a következők: a vérben keringő pajzsmirigyhormonok szintjének csökkentése, a pajzsmirigyhormonok perifériás hatásának antagonizálása, a thyreotoxicus krízis során fellépő szervi elégtelenségek kezelése, a precipitáló faktor megtalálása és eliminálása [181]. A terápia nagy dózisú thyreostaticum (4 óránként 200 mg propylthiouracil) vagy thiamazole (3x40 mg), kálium-jodid, propranolol, hydrocortison (100-300 mg iv. majd 6 óránként, hogy megakadályozzuk a pajzsmirigyhormonok kiáramlását a pajzsmirigyből és a T4 konverzióját T3-má a periférián), intravénás glükózoldat, B-vitamin-komplex adásából áll, melyet kiegészíthetünk a beteg hűtésével. Súlyos esetben cardiopulmonális resuscitatio válhat szükségessé. Ahol arra lehetőség van, plazmaferézis is alkalmazható [182].

Depresszió, demencia

Az időskori depresszió aluldiagnosztizált, a demencia mellett a leggyakoribb pszichiátriai kórkép. A tünetek nem típusosak, larvált formában jelentkeznek. Hazánkban a 60 év felettiiek 15%-át érintheti. Magyarországi reprezentatív felmérés szerint enyhe-középsúlyos tünetek az idősök 41%-ánál kimutathatók, klinikailag jelentős tüneteket 23%-uknál találtak, náluk a depresszió valószínűsíthető [183].

Depresszió kezelése

Ajánlás124

Idős, multimorbid betegekben az antidepresszánsok felírásakor feltétlenül figyelembe kell venni a fennálló krónikus betegségeket, azok mértékét, és az adott antidepresszáns ezekre gyakorolt lehetséges mellékhatásait, mivel nincs elegendő támogató bizonyíték az egyes antidepresszánsok használatáról és más gyógyszerekkel való interakciójáról társbetegségekben szenvedő multimorbid betegekben. Ez aláhúzza a kollaboratív ellátás fontosságát középsúlyos és súlyos depresszióban szenvedő multimorbid betegben, különösen a korábbi terápia sikertelensége esetén [48]. (A)

A szerotoninszintet befolyásoló gyógyszerek, pl. a sertralin diabetes mellitusban csökkentheti a vércukorszintet, a paroxetin fokozott elővigyázatosságot igényel 65 év felettiekben és súlyos máj- és vesebetegség esetén (ezért maximális dózisa 40 mg), az agomelatin pedig 75 év felett nem alkalmazható annak hatástalansága miatt, cukorbetegség esetén konzultálni kell a háziorvossal. A duloxetin hatóanyag idősöknek szintén nem ajánlott, mellékhatásai okán: hyperglycaemia, szuicid késztetés, alvászavar, hallucináció. A citapram szívbetegknél megfontolandó a QT-szakaszt megnyújtó hatása miatt.

Ajánlás125

Az SSRI-k kockázat/haszon arány szempontjából előnyben részesítendő az idős, multimorbid betegekben is, de figyelembe kell venni, hogy fokozzák a gastrointestinalis vérzések kockázatát [184]. (A)

Heparinnal vagy warfarinnal kezelt betegben nem adhatók.

Aspirinnal vagy NSAID-kezelt betegekben javasolt gastroprotectív szer együttes adása, vagy megfontolandó ilyen szempontból biztonságosabb szer választása (triciklikus antidepresszáns vagy MAOI).

Ajánlás126

A gyógyszerinterakciók miatt az antidepresszáns kezelés során figyelembe kell venni, hogy az SSRI-szerek kerülendők a migrén kezelésére adott triptánok, valamint a MAOB-inhibitorok adása esetén is. (A)

A fluvoxamin helyett más szer (pl. setralin) választandó, ha a beteg theophyllint, clozapint vagy methadont szed [184].

Ajánlás127

Komorbid depresszió esetén az anxietas csökkentése gyakran javítja a depresszív tüneteket, ezért ilyenkor először a szorongás kezelése javasolt [184]. (A)

Ajánlás128

A depresszió gyógyszeres kezelése mellett kiemelten fontos a pszichoterápia is, különösen a gyógyszeres kezelés sikertelensége vagy intolerancia esetén. (A)

Pszichológus segíthet a megoldási lehetőségek felszínre hozatalában. Empatikus személyisége jó hatású lehet. A család bevonásával tervek készíthetők az idős ember aktivizálására, a hasznosságérzés erősítésére [184].

Demencia

A demencia diagnózisa

Fontos a gyakori komorbiditás keresése (hypertonia, ritmuszavarok, hypacusis), ill. a pszichés tünetek (delírium, depresszió, felborult alvás-ébrenlét ciklus) és a társuló szomatikus tünetek felismerése (kiszáradás, traumák, infekciók). Fizikális vizsgálattal egyéb betegségekre utaló jelet észlelhetünk (alkoholabúzus, parkinsonos jelek).

Szükséges vizsgálatok

- Laborvizsgálat: máj- és vesefunkciós értékek, diabetes mellitus vizsgálata, TSH, B12-vitamin-szint.
- Eszközös vizsgálatok: koponya CT, MR (fokális agybántalom kizárása), SPECT, agyi vérátáramlás vizsgálata, vaszkuláris demencia gyanúja esetén PET vizsgálat.
- Ha Alzheimer-kór merül fel vagy presenilis demencia, pl Pick-betegség, akkor azt céltartozan kell vizsgálni, EEG szükséges Creutzfeldt-Jacob betegség és időskori epilepszia esetén, Doppler-vizsgálat kell, ha vaszkuláris okra gondolunk.

Súlyossága alapján lehet enyhe, közepes, súlyos demencia.

Felmérés: MMSE, módosított Hachinski-skála, Barthel-index, órateszt, GDS (geriátriai depresszió skála) (XI. MELLÉKLET 1.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok fejezetben a 3., 4. és 12. számú kérdőív).

Pszuedodemenciától való elkülönítésben segít a CT, MRI vizsgálat, ill. speciális kérdések [41], táblázatok alkalmazása (XI. MELLÉKLET 1.3. Táblázatok 7. táblázat).

A demencia kezelése

Ajánlás129

A demencia kezelésében kiemelten fontos:

- a primer prevenció hangsúlyozása (XI. MELLÉKLET 1.4. Algoritmusok 5. ábra)
- a lehetőség szerint nem-gyógyszeres, magatartásterápiás attitűdű gondozás. (D)

Cél a demencia tüneteinek enyhítése, a betegség által okozott szenvedés mérséklése. Az Alzheimer-kór gyógyszeres kezelése arra kijelölt centrumokban pszichiáter vezetésével történik. (2003-tól dementia centrumok álltak fel) [41].

Ajánlás130

Az Alzheimer típusú és vaszkuláris demenciák kockázati tényezői gyakorlatilag megegyeznek a kardiovaszkuláris kockázati tényezőkkel (magas vérnyomás, magas LDL- koleszterin, diabetes). Vaszkuláris demencia, metabolikus syndroma esetén a vérnyomás, a vércukor, a vérzsírszint optimalizálása, testsúlycsökkentés jön szóba. Stroke prevenciója céljából vérnyomásrendezés, sinus ritmus stabilizálása, PF esetén antikoaguláció, tehát kardiovascularis rizikócsökkentés javasolt [41]. (B)

Ajánlás131

Középsúlyos Alzheimer-betegség kezelésében kimutathatóan jobb a placebónál a donepezil, a rivastigmin (ezek a leggyakrabban felírtak), melyek jelentősen lassítják a folyamat előrehaladását, ugyanakkor elhagyásuk esetén rohamos leépülés figyelhető meg. Középsúlyos és súlyos formában a memantin adható [41]. (B)

Ajánlás132

A donepezil és galantamin vaszkuláris, a rivastigmin (acetilkolin-észteráz gátlók) a Parkinson-kórral társuló demenciában is kedvezőbb hatást gyakorolnak [41]. (B)

Ajánlás133

A placebónál kedvezőbb hatás várható a külön megjelölés nélküli demencia kognitív tüneteire a nimodipin, nicergolin, dihidroergotoxin, propentophyllin, piracetam és Ginkgo biloba hatóanyagú készítményektől [41]. (C)

Ajánlás134

A demenciához társuló pszichotikus állapotok gyógyszeres kezelésekor figyelembe kell venni, hogy agitáció ellen adott antipszichotikum idős korban gyakoribb és súlyosabb extrapiramidális hatásokat okozhat. Parkinsonos tüneteket mutató betegnél alacsony adagban clozapin vagy egyéb, atípusos antipszichotikum javasolható, de tekintettel kell lenni e szerek antikolinerg és ortosztatikus hypotensiot okozó mellékhatásaira is [41]. Amennyiben az extrapiramidális mellékhatások tolerálhatóak, alacsony adagban haloperidol (0,5-2 mg/die) vagy risperidon (0,25-1,5 mg/die) jön szóba. (B)

Tiaprid adásakor szív-érrendszeri betegség esetén fokozott elővigyázat szükséges, veseelégtelenségben csökkenteni kell a GFR függvényében. A haloperidolt ma már ritkán alkalmazzuk. Alacsony vérnyomást, QT intervallum megnyúlását és/vagy kamrai arrhythmia okozhat. Hirtelen halál is felléphet főleg hypokalaemia esetén, hyperthyreosisban felerősödik a hatása. Quetiapin diabetes mellitus esetén emelheti a vércukorszintet, szívritmuszavar esetén lehetőleg ne adjuk, QT-szakaszt nyújtó hatása lehet. A carbamazepin csökkenti a hatását. Olanzapin csökkentett adagban célszerű adni máj-vesebetegség, 65 felettiiek esetében [41].

A malignus daganatos betegségben szenvedő idős beteg onkológiai kezelés előtti állapotfelmérése

Az átfogó onkogeriatríai értékelés

Jelenleg nem rendelkezünk olyan, precízen mérhető biomarkerrel, amivel az idős ember élettani/funkcionális életkorát kellő pontossággal meg tudnánk határozni. Ezért az onkológiai kezelések várható életkor-specifikus tolerálhatóságának megítélésére funkcionális tesztek sorát kell elvégezni, amit összefoglalóan a továbbiakban átfogó onkogeriatríai értékelésnek nevezünk. Az onkogeriatríai értékelés egy komplex, multidiszciplináris sokdimenziós vizsgálatsorozatot jelent, amelynek során átfogó képet nyerhetünk az idős ember funkcionális képességeiről és tartalékairól, fizikai teljesítő képességéről, tápláltsági állapotáról, kísérő betegségeiről, kognitív és pszichológiai állapotáról és a várható szociális támogatásról [185, 186].

Ajánlás135

Az átfogó onkogeriatríai értékelés alapjául szolgáló minimális adatsor használata az idős daganatos betegek onkogeriatríai értékelésénél javasolt [187]. (A)

(XI. MELLÉKLET 1.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok 8. kérdőív, és 1.3. Táblázatok 8. táblázat)

Funkcionális státusz

A funkcionális státusz jellemzésére a mindennapi onkológiai gyakorlatban leginkább az ECOG-skálát és/vagy a Karnofsky-indexet használják (XI. MELLÉKLET 1.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok 7. számú kérdőív és a 1.5. Egyéb dokumentum 4. számú index). Az ECOG-skála terjedelme 0-5 (0 a legjobb), a Karnofsky skáláé 0-100 (100 a legjobb). A skálán mért érték durva megközelítésben használható arra, hogy a betegnek a tervezett kemoterápiás kezeléssel kapcsolatos teherbíróképességét, toleranciáját felmérjük. Első megközelítésben a Karnofsky 80-100 ill. az ECOG 0-1 betegek alkalmasak aktív onkológiai, kemoterápiás kezelésre.

Az átfogó onkogeriatríai értékelést igénylő betegek kiválasztása

Ajánlás136

Ideális körülmények között valamennyi idős daganatos betegnek át kell esnie a fentebbiekben körvonalazott átfogó onkogeriatríai értékelésen [187]. (A)

Ajánlás137

Amennyiben valamennyi idős daganatos beteg átfogó onkogeriatríai értékelésére kapacitás/ideőhiány miatt nem kerülhet sor, arra kell törekedni, hogy kiszűrjük azokat a daganatos betegeket, akik esetében az átfogó onkogeriatríai értékelésre a legnagyobb szükség van. (A)

Ehhez a szűrővizsgálathoz ma már rendelkezünk olyan, gyorsan (rendszerint 5 percen belül) elvégezhető tesztekkel (G8, Vulnerable Elders Survey-13 - VES-13), amelyek segítségével jó hatásokkal találhatjuk meg az átfogó onkogeriatríai értékelésből leginkább profitáló betegeket [188-191]. Egyszerűsége és magas szenzitivitása miatt a szűrőtesztek közül a G8 kérdőívet emeljük ki [192] (XI. MELLÉKLET 1.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok a 8. számú kérdőív).

A várható élettartam becslése

Ajánlás138

Az onkológiai kezelés indításakor javasolt megbecsülni, hogy az egyéb - nem daganatos - kísérőbetegségek ismeretében mennyi a beteg várható élettartama. (A)

A várható élettartam becslésének elmaradása az onkológiai kezelésről történő indokolatlan lemondáshoz, máskor a beteg állapotához mérten felesleges túlkezeléshez vezethet. A várható élettartam becslésére szolgáló különböző módszerek közül a legjobbnak a Lee- és a Schönberg indexeket, valamint az ePrognosis internetes felületet tartják [193]. Ezek pár egyszerű, a beteg életkorára és nemére, és/vagy fizikai teljesítőképességére, tápláltsági állapotára, kognitív funkciójára vonatkozó kérdést tesznek fel, amiből a várható élettartamot kalkulálják.

A daganat ellenes kezelés várható toxicitásának becslése

Az idős betegek onkológiai kezelése során kialakuló toxicitás esélye fokozott.

Ajánlás139

A toxicitási kockázat felmérésére két egyszerű, internetes felületen is elérhető kalkulátor áll rendelkezésre (angol nyelven), használatuk javasolt. (B)

A CARG kérdőív 65 év feletti daganatos betegeken alkalmazható (XI. MELLÉKLET 1.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok 9. számú kérdőív) [194]. 11 egyszerű, akár az intelligens beteg által is megválaszolható kérdést tartalmaz, kivitelezési ideje <5 perc (Cancer and Aging Research Group (CARG) [195].

A CRASH modellt 70 év feletti daganatos betegekre dolgozták ki. Hét egyszerűen mérhető, funkcionális teszteket is magában foglaló paraméterből számolja a kemoterápiás kezelésből származó súlyos toxicitás esélyét [196] (XI. MELLÉKLET 1.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok 10. számú kérdőív). Időigénye 20-30 perc, elérhető online is [197]. A két rendszer teljesítőképessége közel azonos [198, 199].

Clostridium difficile időskorú betegekben

A multimorbid geriátriai betegeknél minden nozokomiális hasmenésnél mérlegelni szükséges a Clostridium difficile infekció (CDI) fennállásának lehetőségét, egyrészt mert a leggyakoribb nozokomiális fertőzés, melynek jellemzője a gyakori kiújulás [200-2068], másrészt ebben a betegcsoportban rövid időn belül életet veszélyeztető állapottá fejlődhet, jelentős fizikai és pszichés terhelést okozva a betegnek. Gondolni szükséges a hasmenéssel

nem járó ún. „silent CDI” esetek fennállásnak lehetőségére is [204].

Prognosztikus tényezők

Ajánlás140

Vizsgálni szükséges azokat a prognosztikus tényezőket, amelyek növelik a súlyos CDI kialakulásának kockázatát. (D)

Az alábbi prognosztikus tényezők determinálják a súlyos CDI-t, illetve növelik a kialakulás kockázatát: életkor (>65 éves); leukocitózis ($>15 \times 10^9/l$ leukocitaszám); csökkent albuminszint; növekvő szérumban kreatinin szint (a beteg alapszintjének 1,5-szerese); comorbiditás (súlyos betegség és/vagy immundeficiencia) [200].

Ajánlás141

Vizsgálni szükséges azokat a prognosztikus tényezőket, amelyek növelik a CDI újbóli megjelenésének kockázatát. (D)

Az alábbi prognosztikus tényezők determinálják, illetve növelik a rizikóját az újbóli megjelenésnek: életkor (>65 éves); folyamatos antibiotikus kezelés; comorbiditás (súlyos betegség) és/vagy veselégtelenség; az előzményekben CDI betegség (>1 alkalommal); antacid gyógyszerek egyidejű használata (protonpumpa inhibitorok); a betegség kezdeti súlyossága [200].

Kezelés

Ajánlás142

A kezeléseket a CDI tünetei súlyosságának illetve az újabb epizódok gyakoriságának figyelembe vételével szükséges kiválasztani [200-202, 204, 205, 207-209]. (A)

(XI. MELLÉKLET 1.3. Táblázatok 9. táblázat)

A főbb kezelési séma: metronidazol vagy vancomycin és szükség esetén szupportív terápia (IV folyadék- és elektrolit pótlás és trombembóliás profilaxis).

A decubitus (nyomási fekély)

Az életkor előrehaladásával a centrális és perifériás kemoreceptorok érzékenysége csökken, a magas életkor ennek következtében rizikófaktorok számát. Hosszantartó betegségek hozzájárulnak a csökkent mozgásképességhez és a testtömegcsökkenéshez. A korral fokozódó szarkopénia, az izomerő csökkenése és a frailty számos sejtszintű és szervi változást hoznak létre, amelyek fokozzák a kockázatot. Fogyatékos, esendő, idős népességben több tényező szinergikusan működik.

Megelőzés

Ajánlás143

Az idős, multimorbid geriátriai betegnél a decubitus kialakulásának és súlyosbodásának megelőzéséhez szükséges a kialakulásával összefüggő közvetlen és közvetett kockázati tényezők felmérése, és a súlyossági szint megállapítása, továbbá a hosszantartó fekvőbeteg ellátásra szoruló időseknél a felmérés rendszeres megismétlése [42-47, 210, 211]. (E)

Rizikófaktorok

Ajánlás144

Mozgáskorlátozottaknál és korlátozott aktivitású személyeknél dörzsölés vagy nyíróerő hat a bőrre és a bőralatti szövetekre, és ezek növelik a nyomási fekély kialakulásának kockázatát. (A)

Például, a napi forgatás során, vagy amikor a beteg lecsúszik az ágyban, a bőr rétegeire nyíróerő hathat a tapadás,

a húzás vagy a dörzsölődés miatt. Emiatt különösen az idős, multimorbid betegeknél az ápolóknak a napi gondozás során javasolt tapadást, húzást, dörzsölést csökkentő eszközöket vagy módszereket használniuk a nyomási fekély megelőzésére [46].

Ajánlás145

Diabetes mellitus a nyomási fekély kialakulásának kockázatát növeli, ezért fokozott gondozás szükséges. (A)

További rizikófaktorok: immobilitás, bőrpír, bőrsérülések, vazopresszorok, akut betegségek, kritikusan hosszú ápolási időtartam, bőrhőmérséklet, inkontinencia, oxigéndeficit, táplálkozási problémák, nedves bőr, magas életkor, szenzoros károsodás, demencia [45, 46].

Decubitus rizikó felmérése

A decubitus rizikójának felmérése alkalmazható skálák a Braden- és a (Bővített) Norton- skála (XI. MELLÉKLET, 1.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok fejezetben a 11. számú kérdőív, 1.3. Táblázatok 10. táblázat).

Súlyossági fokozatok, stádiumbeosztás

A súlyossági szintek I-IV. stádium szintig terjednek, a XI. MELLÉKLET 1.3. Táblázatok 11. táblázat összefoglalja az egyes stádiumokra jellemző tüneteket.

Kezelés

Ajánlás146

A decubitus stádiumtól függően komplex, személyre szabott kezelése szükséges idős korban. (A)

- folyamatos ápolás, rendszeres testhelyzetváltoztatás, mobilizáció,
- prevenció és nyomáscsökkentő eszközök használata,
- korszerű sebkezelési technikák alkalmazása, - időben és adekvátan megkezdett táplálásterápia.

Ápoló, szakápoló, decubitus koordinátor, decubitus team, gyógytornász, dietetikus és táplálási team segítheti az orvosi kezelést [42, 44-47].

Ajánlás147

Végezzen átfogó fájdalomfelmérést és értékelést a nyomási fekélyvel rendelkező személyeknél [46]. (B)

Táplálásterápia nyomási fekély esetén

Ajánlás148

Átfogó tápláltsági állapotfelmérés javasolt azoknál a személyeknél, akik malnutríció szempontjából veszélyeztetettek, és fennáll a nyomási fekély kialakulásának kockázata. (B)

Azon multimorbid geriátriai betegeknél, akiknél fennáll a nyomási fekély kialakulásának kockázata, a kezelőorvos felelőssége, hogy ellenőrizze az ápolói kompetenciába tartozó szűrések/felmérések megtörténtét és eredményét, ezek a következők: decubitus rizikójának felmérése, malnutríció rizikójának szűrése. Amennyiben az adott intézmény dietetikust is alkalmaz, akkor a részletes tápláltsági állapot felmérés megtörténtét és eredményét dokumentálni kell [46, 212].

Ajánlás149

Személyre szabott táplálási terv készítése és implementálása javasolt azoknál a személyeknél, akik malnutríció szempontjából veszélyeztetettek és fennáll a nyomási fekély kialakulásának kockázata. (B)

A táplálásterápiás beavatkozás megtervezését időseknél multimodális elvek alapján egy multidiszciplináris team segítségével javasolt kidolgozni azon célból, hogy adekvát tápanyagbevitellel javítható legyen a tápláltsági állapot, a funkcionális státusz és a kimenetel [6]. Különös gondossággal kell eljárni a multimorbid, idős betegek táplálásterápiájának megtervezése során, mert a több betegség együttes jelenléte (az egyes betegségek jelentősen eltérő tápanyagigénnyel rendelkezhetnek pl. szarkopéniás, vesebetegséggel szövődött cukorbetegség), és még a különböző gyógyszerek kölcsönhatásainak, és mellékhatásainak figyelembevétele több szakorvos, dietetikus és gyógyszerész közös munkáját igényelheti [46, 212].

Ajánlás150

30-35 kcal/ttkg energiabevitel biztosítása javasolt azok számára, akiknél kialakult a nyomási fekély és malnutríció szempontjából veszélyeztetettek, vagy már malnutríciósak [46, 212]. (B)

Ajánlás151

1,25-1,5 g/ttkg fehérjebevitel biztosítása javasolt azok számára, akiknél kialakult a nyomási fekély és malnutríció szempontjából veszélyeztetettek, vagy már malnutríciósak [46, 212]. (B)

Az idős, szarkopéniás multimorbid betegeknél a magas fehérjeigényt tovább növeli a krónikus seb gyógyulásához szükséges fehérjeszükséglet. A napi fehérjebevitel mennyiségi meghatározásánál figyelembe kell venni az esetleges vesebetegség súlyosságát és a beszűkült vesefunkciókat, illetve májbetegségeknél az elágazó szénláncú és az aromás aminosavak mennyiségét és arányát [213-215]. Idős multimorbid betegeknél, akiknél kialakult a nyomási fekély, és mellette enyhe vagy közepes oropharingealis dysphagia és/vagy rágási nehezítettség is fennáll, magas energia- és magas fehérjetartalmú, módosított textúrájú étrend javasolt, súlyos dysphagia esetén pedig szondatáplálás indokolt [3, 6, 85, 212].

Ajánlás152

Magas energia- és magas fehérje tartalmú, speciális, gyógyászati célra szánt élelmiszer elrendelése javasolt azok számára, akiknél kialakult a nyomási fekély és malnutríció szempontjából veszélyeztetettek, vagy már malnutríciósak, és normál étrenddel nem biztosítható számukra a szükségletnek megfelelő energia- és tápanyagbevitel [46, 212]. (B)

Ajánlás153

Magas energia- és magas fehérjetartalmú, argininnel, cinkkel és antioxidánsal dúsított speciális, gyógyászati célra szánt élelmiszer elrendelése javasolt azok számára, akiknél II-es vagy súlyosabb fokozatú nyomási fekély alakult ki [46, 212]. (B)

Ajánlás154

Az enterális és a parenterális táplálás előnyeinek és kockázatainak megvitatása javasolt, a táplálásterápiás gondozás során, azoknál az idős, multimorbid betegeknél, akiknél a per os intervenció során nem biztosíthatók az energia- és a tápanyagszükségletek [3, 6, 85, 46, 212]. (B)

A beteg és a gondozó személyzet helyzetének felmérése, tájékoztatása

Ajánlás155

Az ápolási terv elkészítésének feltétele a geriátriai állapotfelmérés, melynek része I. Katz-féle napi

tevékenységek (ADL), (XI. MELLÉKLET 1.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok 1. kérdőív), II. Lawton-féle eszközös napi tevékenység kiértékelése (IADL), Folstein-féle mini mentális status vizsgálat és a Geriátriai depresszió skála (XI. MELLÉKLET fejezetben 1.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok, 2., 3. és 4. számú kérdőívek) [216-218]. (D)

Ajánlás156

Ha a gondozás szükséglete a napi négy órát meghaladja, tájékoztatni szükséges az igénybevevőt az időotthoni elhelyezés lehetőségéről. (E)

A döntés megszületése után jön a várakozási időszak, amely a kérelem benyújtása és a hely elfoglalása közti időtartamot jelenti. Ennek áthidalására működnek átmeneti elhelyezést nyújtó intézmények, idősok gondozó hazai, ápolási otthonok, ápolási osztályok. [218].

Az idősgyógyászatban dolgozó geriáter szakorvosok és háziorvosok feladata, hogy kialakítsák a megfelelő egyensúlyt a beteg és családtagok, a gondozó személyzet között, mind a kommunikációban, mind a beteg teljeskörű ellátásában. A betegek és hozzátartozójuk részére minden esetben van megoldás, melyben kiemelt segítséget tud nyújtani az illetékes háziorvos, illetve a települési önkormányzat szociális ügyekkel foglalkozó munkatársa.

Ellátási folyamat algoritmusa (ábrák)

XI. MELLÉKLET 1.4 Algoritmusok fejezetben 2. ábra.

VII. JAVASLATOK AZ AJÁNLÁSOK ALKALMAZÁSÁHOZ

1. Alkalmazás feltételei a hazai gyakorlatban

A magyarországi geriátria történetében első alkalommal történik próbálkozás arra vonatkozóan, hogy az időskorúak multimorbiditásához iránymutatást adjunk a diagnosztika és a terápia szempontjaihoz. Európa országainak többségében Magyarországhoz hasonlóan a Geriátria önálló diszciplína, azonban tagországoként eltérő fejlettségi szinten áll szervezeti, ellátás színvonalát, az oktatás mélységét tekintve, beleértve a graduális és a posztgraduális képzést is. A legnagyobb fejlődést az idősok esetében a multimorbiditásból eredő polifarmácia ellenőrző mechanizmusaiiban láthatunk. Ezekre vonatkozóan a Beer's (tiltó) listák kritérium-rendszerét, valamint a FORTA elvet ajánlják és használják [219, 220].

Az egészségügyi szakmai irányelv alkalmazásának feltételei között alapvető célkitűzés a képzett szakembergárda lehető legrövidebb időn belül történő optimalizálása a megváltozott igényekhez. Ezzel teremthető meg az idősok diagnosztikájában az optimalizált eszközfelhasználás, célzott eljárások igénybevitelével a felesleges vizsgálatok elkerülése, ismétlése. A kezelésben pedig szintén megtakarítás érhető el, ha az idős ember a megfelelő gyógyszeres kezelést kapja az optimális dózisban, az optimális ideig. Jelen irányelvben foglaltakat elsősorban a geriátriai szakorvosok használják, de biztosan segítséget jelent az alapellátás orvosai számára, akiknél az idős betegek elsőként jelentkeznek. Fontos szempontokat tartalmaz azok számára is, akik az időotthonok betegeit látják el, ahol időközönként a diagnózisok, a terápia revíziója meg kell, hogy történjen.

1.1. Ellátók kompetenciája (pl. licenc, akkreditáció stb.), kapacitása

A geriátriai ellátás javításával a multimorbid idős betegek ellátása is javulna.

Magyarországon a geriáter szakorvosok bevonása az aktív és a krónikus ellátásba hozzájárulna a magas színvonalú multimorbid betegellátáshoz. Tovább növelné a minőségi betegellátást a szakápolók geriátriai szakirányú képzése geriátria területen.

1.2. Speciális tárgyi feltételek, szervezési kérdések (gátló és elősegítő tényezők, és azok megoldása)

A speciális tárgyi feltételek meghatározása az érintett területek sokfélesége miatt további feladat. A gerontopsychiátria tárgyi feltételei mások: az idősok mozgatása speciális segédeszközöket, a mozgatást, koordinációt, fizikai erőnlétet segítő eszközök igényét jelenthetik, melyek részben a rehabilitációban használatosak, melyeket részben a robotizáció, a mesterséges intelligencia egyre növekvő térhódítása hoz magával. A javuló geriátriai

ellátás finanszírozási oldalról is meg kell, hogy alapozza az igényelt speciális tárgyi feltételek később meghatározandó igényeit. A betegutak vonatkozásában meghatározandók, hogy a családorvosok, praxisközösségek milyen kompetenciával rendelkeznek a beutalás vonatkozásában. A sürgősségi osztályokon is jelen kell lennie geriáter szakorvosnak, vagy az idős > 70 év betegek eleve geriátriai obszervációra kerüljenek felvételre.

1.3. Az ellátottak egészségügyi tájékozottsága, szociális és kulturális körülményei, egyéni elvárásai

A diagnosztika, a gyógyítás és a gondozás során figyelembe kell venni az idős multimorbid betegek és családjaik elvárásait, továbbá az egyes betegségekre, ahol elérhető, ott az idősekre és a multimorbiditásra vonatkozó irányelveket, szakmai ajánlásokat.

A kivizsgálások és a beavatkozások során figyelembe kell venni az idősek fizikai aktivitásának korlátait és az aktuális mentális állapotot.

A beteg és családtagok, a gondozó személyzet helyzetének felmérése, tájékoztatása

Az egészségügyi alapellátás feladatai között a legnagyobb szakmai kihívást az idős beteg ellátása jelenti. A családorvosi praxisokban a lakosság negyedét a hatvan éven felüliek alkotják, az orvos-beteg találkozások kétharmada, az otthonukban ellenőrzöttek 80-90%-a közülük kerül ki. Gondozásuk a lehető legkomplexxebb orvosi tevékenység, amely magába foglalja a folyamatos felügyeletet, a gyógyítást, a rehabilitációt, a megelőzést, amelynek egy időben van somaticus, pszichés és szociális vonatkozása [221].

Az idős ember testi és szellemi leépülése általában egy hosszan tartó folyamat, a hozzátartozót mégis váratlanul, felkészületlenül éri, hogy családtagja már képtelen az önellátásra, az önálló életvitelre. Fontos a heteroanamnézis, a szociális és családi anamnézis, környezeti tényezők foltárása. Az idős beteg napi gondjainak, szociális körülményeinek ismerete segít a tájékozódásban. Az ápolás megtervezése során több nehézséget kell figyelembe venni. Leggyakrabban nem tudhatjuk előre, hogy az ápolás hetekig, hónapokig, vagy akár évekig tart-e, a másik az anyagi, lélektani megterhelés, amit az ápolás jelent [222].

A reális és értelmes ápolási terv kidolgozása során 12 leggyakoribb idős- és agykori panasz, tünetcsoport kezelése kerül előtérbe, a házi ápolónak figyelembe kell vennie, amikor kidolgozza az ápolási tervet [222, 223]. Az ápolási szükséglet két részre szakad, úgy, mint egészségügyi és szociális ellátásra. (XI. MELLÉKLET 1.3. Táblázatok 12. táblázat)

1.4. Egyéb feltételek

Nincs.

2. Alkalmazást segítő dokumentumok listája

2.1. Betegtájékoztató, oktatási anyagok

Nem készültek oktatási anyagok és betegtájékoztató.

2.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok

1. számú kérdőív: A napi élettevékenység aktivitását felmérő kérdőív (ADL kérdőív)
2. számú kérdőív: A mindennapi élettevékenységhez szükséges eszközhasználatot felmérő kérdőív (IADL kérdőív)
3. számú kérdőív: Mentális állapotot vizsgáló mini kérdőív (MMSE, Mini Mental State Examination, Folstein skála)
4. számú kérdőív: Geriátriai depresszió skála (GDS, Yesavage)
5. számú kérdőív: Tápláltsági állapottal kapcsolatos kockázatfelmérő kérdőív idősek számára (MNA, Mini Nutritional Assessment)
6. számú kérdőív: Sarc-F kérdőív (gyors diagnosztikus teszt a sarcopénia szűrésére)
7. számú kérdőív: ECOG skála (Eastern Cooperative Oncology Group) a rosszindulatú daganatos betegek teljesítőképességének felmérésére szolgál. A daganatellenes kezelések alkalmazhatóságának megítélése mellett

prognosztikai célra is használható

8. számú kérdőív: G8 szűrővizsgálati kérdőív az átfogó geriátriai értékelés szükségességének megítélésére
9. számú kérdőív: CARG kérdőív a kemoterápia várható toxicitásának becslésére
10. számú kérdőív: CRASH kérdőív a kemoterápia várható toxicitásának becslésére
11. számú kérdőív: Norton-skálához kérdőív a decubitus rizikójának felméréséhez
12. számú kérdőív: Óra rajzoló teszt a kognitív hanyatlás gyors szűrésére

2.3. Táblázatok

1. táblázat: A malnutrició súlyosságának diagnosztikus kritériumai
2. táblázat: Szarkopénia diagnosztizálása
3. táblázat: Az osteoporosis klinikai kockázati tényezői
4. táblázat: Osteoporotikus beteg kivizsgálása során elvégzendő laboratóriumi és képalkotó vizsgálatok
5. táblázat: A FRAX rendszerben szereplő csonttörési kockázati tényezők
6. táblázat: Az osteoporosis kezelésére hazánkban elfogadott hatóanyagok
7. táblázat: A pszeudodemencia és a valódi demencia differenciálása
8. táblázat: Az átfogó onkogerátriai értékeléshez minimálisan szükséges adatsor
9. táblázat: A CDI kezelése
10. táblázat: Bővített Norton-skála
11. táblázat: Decubitus súlyossági szintjeinek besorolása
12. táblázat: Az ápolási szükséglet az egészségügyi és szociális ellátás szerint

2.4. Algoritmusok

1. ábra: A szarkopénia és az esendőségi szindróma kapcsolata
2. ábra: A geriátriai ellátás vázlata
3. ábra: Az idős, több kórállapotban is szenvedő beteg klinikai értékelésének sajátossági foka, ellátásának egyénre szabottsága a kórállapotok számától és feltételezhető interakcióitól is függ
4. ábra: A frailty egyénre szabott kezelésének algoritmusai
5. ábra: A kognitív teljesítmény változása az életkorral egészséges öregedés és degeneratív betegségek során

2.5. Egyéb dokumentum

1. számú index: Tinetti-féle funkcionális teszt
2. számú teszt: TUG (Timed Up and Go) járásteszt
3. Idősek esendőségi indexe (FIFE, frailty index for elders)
4. számú index: Karnofsky-index

3. A gyakorlati alkalmazás mutatói, audit kritériumok

Az átfogó állapotfelmérés kérdőívei alapján meghatározott időközönként értékelhetők a

- mindennapi életvitelben,
- eszközhasználatban,
- tápláltsági állapotban,
- kognitív funkciókban
- csonttörési rizikóban stb. bekövetkező pozitív, vagy negatív irányú változások.

A multimorbiditás végső kimenetének során időről időre megállapítandók az ismert diagnózisok mellett bekövetkezett újabb morbiditások, pl. hypertonia mellett keletkezett stroke, AMI, PAD, vagy osteoporosis

mellett bekövetkezett esések és/vagy csonttörések adatai. A végső mérőszám a mortalitás, melyet párhuzamba lehet állítani a multimorbiditás fennállásának idejével, a multimorbiditást alkotó kórképek számával, vagy az alapbetegséggel való összefüggésével.

Az audit kritériumokat az egyes betegségek során végzett rendszeres követések adják: Pl. pajzsmirigy betegség esetén a hormonértékek változása, diabetes esetében a hypoglycaemias események száma, természete, a HgbA1c érték alakulása, szívelégtelenségben az akut ellátást igénylő cardialis decompensatio esetek száma, évenkénti bontásban.

VIII. IRÁNYELV FELÜLVIZSGÁLATÁNAK TERVE

Az egészségügyi szakmai irányelv vonatkozásában a kötelező felülvizsgálatot a szakmai irányelv lejáratának idejére köteles az Egészségügyi Szakmai Kollégium kijelölt fejlesztő csoportja elvégezni. A jogszabályi előírásoknak megfelelően, ha az irányelv bármely részében az irányelv érvényességét módosító körülmény lép fel, akkor az irányelv részleges revíziójára kell sort keríteni. A szakmai irányelvvel kapcsolatos aktuális irodalom figyelése és a magyarországi ellátó környezet alakulásának nyomonkövetése a Geriátria és krónikus ellátás Tagozat a felelős.

Az irányelv tervezett felülvizsgálata 3 évenként történik, de indokolt esetben ennél hamarabb is elvégezhető.

A felülvizsgálat lehet tervezett vagy soron kívüli, annak mértékét a felmerülő változás jellege határozza meg.

Az irányelv tervezett felülvizsgálata érvényességének lejártá előtt fél évvel kezdődik el. A frissítés megkezdésére a Geriátria és krónikus ellátás Tagozat aktuális irányelvfejlesztő felelőse köteles emlékeztetni a fejlesztőcsoport minden tagját/a tagozat elnökét, aki kijelöli a felülvizsgálatért felelős személyt/személyeket.

Jelen irányelvet fejlesztőcsoport tagok folyamatosan követik a szakirodalomban megjelenő, illetve a hazai ellátó környezetben bekövetkező változásokat.

A szükséges változtatás(ok)ról és azok mértékéről a fejlesztőcsoport konszenzus alapján dönt.

Soron kívüli felülvizsgálatot végez a fejlesztőcsoport, ha a szakirodalom és az ellátási eredmények folyamatos nyomon követése során az egészségügyi szakmai irányelv hatókörében a tudományos és/vagy tapasztalati bizonyítékokban és/vagy a hazai ellátórendszerben, ellátási körülményekben releváns és szignifikáns változás következik be. A felülvizsgálat mértékét a felmerülő változás jellege és mértéke határozza meg. Ha a soron kívüli felülvizsgálat során csak bizonyos ajánlások érintettek és a teljes egészségügyi szakmai irányelv nem került felülvizsgálatra, akkor a tervezett felülvizsgálati időpontban szükséges a teljes terjedelemben végzett áttekintés.

IX. IRODALOM

- [1] Kálmán S, Pákási M, Kálmán J. Esendőségszindróma: egy régi új ismerős. Orv Hetil 2014;155(49):1935-51.
- [2] Knuuti J, Wijns W, Saraste A, Capodanno D, Barbato E, Funck-Brentano C, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes: The Task Force for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J 2020;41(3):407-77.
- [3] Gomes F, Schuetz P, Bounoure L, Austin P, Ballesteros-Pomar M, Cederholm T, et al. ESPEN guidelines on nutritional support for polymorbid internal medicine patients. Clin Nutr 2018;37(1):336-53.
- [4] Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. Clin Nutr 2017;36(1):49-64.
- [5] Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - A consensus report from the global clinical nutrition community. Clin Nutr 2019;38(1):1-9.
- [6] Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. Clin Nutr 2019;38(1):10-47.
- [7] Mundi MS, Patel J, McClave SA, Hurt RT. Current perspective for tube feeding in the elderly: from identifying malnutrition to providing of enteral nutrition. Clin Interv Aging 2018;13:1353-64.
- [8] Trobec K, Kerec Kos M, von Haehling S, Springer J, Anker SD, Lainscak M. Pharmacokinetics of drugs in

cachectic patients: a systematic review. *PLoS One* 2013;8(11):e79603.

- [9] Cruz-Jentoft AJ, Landi F, Topinková E, Michel JP. Understanding sarcopenia as a geriatric syndrome. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2010;13(1):1-7.
- [10] Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyere O, Cederholm T, et. al. Sarcopenia: Revised European Consensus on Definition and Diagnosis. *Age Ageing* 2019;48(1):16-31.
- [11] Aubry E, Friedli N, Schuetz P, Stanga Z. Refeeding syndrome in the frail elderly population: prevention, diagnosis and management. *Clin Exp Gastroenterol* 2018;11:255-64.
- [12] Pratesi A, Tarantini F, Di Bari M. Skeletal muscle: an endocrine organ. *Clin Cases Miner Bone Metab* 2013;10(1):11-14.
- [13] Pedersen BK, Febbraio MA. Muscles, exercise and obesity: skeletal muscle as a secretory organ. *Nat Rev Endocrinol* 2012;8(8):457-65.
- [14] Scaldaferri F, Pizzoferrato M, Lopetuso LR, Musca T, Ingravalle F, Sicignano LL et al. Nutrition and IBD: Malnutrition and/or Sarcopenia? A Practical Guide. *Gastroenterol Res Pract* 2017;2017:8646495.
- [15] Biolo G, Cederholm T, Muscaritoli M. Muscle contractile and metabolic dysfunction is a common feature of sarcopenia of aging and chronic diseases: from sarcopenic obesity to cachexia. *Clin Nutr* 2014;33(5):737-748.
- [16] American Diabetes Association: Standards of medical care in diabetes - 2020. *Diabetes Care* 2020;43(S1):S1-S212
- [17] Barnett K, Mercer SW, Norbury M, Watt G, Wyke S, Guthrie B. Epidemiology of mul- timorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross- sectional study. *Lancet*. 2012;380(9836):37-43.
- [18] Tinetti M, Dindo L, Smith CD, Blaum C, Costello D, Ouellet G, et al. Challenges and strategies in patients' health priorities-aligned decision-making for older adults with multiple chronic conditions. *PLoS One*. 2019;14(6):e0218249.
- [19] Anderson G. Chronic Care: Making the Case for Ongoing Care. Robert Wood Johnson Foundation; Princeton, NJ: Robert Wood Johnson Foundation; 2010.
<https://folio.iupui.edu/bitstream/handle/10244/807/50968chromc.care.chartbook.pdf?sequence=1> Accessed August 24, 2020
- [20] Boyd CM, Fortin M. Future of multimorbidity research: How should understanding of multimorbidity inform health system design? *Public Health Rev*. 2010;32(2):451-74.
- [21] Mercer SW, Smith SM, Wyke S, O'Dowd T, Watt GC. Multimorbidity in primary care: Developing the research agenda. *Fam Pract* 2009;26(2):79-80.
- [22] Boyd CM, Darer J, Boult C, Fried LP, Boult L, Wu AW. Clinical practice guidelines and quality of care for older patients with multiple comorbid diseases: Implications for pay for performance. *JAMA* 2005;294(6):716-24.
- [23] Valderas JM, Starfield B, Sibbald B, Salisbury C, Roland M. Defining comorbidity: Implications for understanding health and health services. *Ann Fam Med* 2009;7(4):357-63.
- [24] Marengoni A, Angleman S, Melis R, Mangialasche F, Karp A, Garmen A, et al. Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature. *Ageing Res Rev* 2011;10(4):430-9.
- [25] Marengoni A, von Strauss E, Rizzuto D, Winblad B, Fratiglioni L. The impact of chron- ic multimorbidity and disability on functional decline and survival in elderly persons. A community-based, longitudinal study. *J Intern Med* 2009;265(2):288-95.
- [26] Fortin M, Bravo G, Hudon C, Lapointe L, Almirall J, Dubois MF, et al. Relationship between multimorbidity and healthrelated quality of life of patients in primary care. *Qual Life Res* 2006;15(1):83-91.
- [27] Tyack Z, Frakes KA, Barnett A, Cornwell P, Kuys S, McPhail S. Predictors of health- related quality of life in people with a complex chronic disease including multimorbidity: a longitudinal cohort study. *Qual Life Res* 2016;25(10):2579-92.
- [28] Salisbury C, Johnson L, Purdy S, Valderas JM, Montgomery AA. Epidemiology and impact of multimorbidity in primary care: a retrospective cohort study. *Br J Gen Pract* 2011;61(582):e12-e21.
- [29] Wolff JL, Starfield B, Anderson G. Prevalence, expenditures, and complications of multiple chronic conditions in the elderly. *Arch Intern Med* 2002;162(20):2269-76.

- [30] Gijsen R, Hoeymans N, Schellevis FG, Ruwaard D, Satariano WA, van den Bos GA. Causes and consequences of comorbidity: a review. *J Clin Epidemiol* 2001;54(7):661-74.
- [31] Nunes BP, Flores TR, Mielke GI, Thumé E, Facchini LA. Multimorbidity and mortality in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Arch Gerontol Geriatr* 2016;67:130-8.
- [32] Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, Bozzetti F, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clin Nutr* 2017;36(1):11-48.
- [33] Pacifico J, Geerlings MAJ, Reijnierse EM, Phassoulitis C, Lim WK, Maier AB. Prevalence of sarcopenia as a comorbid disease: A systematic review and meta-analysis. *Exp Gerontol* 2020;131:110801.
- [34] Pfortmueller CA, Lindner G, Exadaktylos AK. Reducing fall risk in the elderly: risk factors and fall prevention, a systematic review. *Minerva Med* 2014;105(4):275-81.
- [7435] Dodds RM, Granic A, Robinson SM, Sayer AA. Sarcopenia, long-term conditions, and multimorbidity: findings from UK Biobank participants. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2020;11(1):62-8.
- [36] Yeung SSY, Reijnierse EM, Pham VK, Trappenburg MC, Lim WK, Meskers CGM, et al. Sarcopenia and its association with falls and fractures in older adults: A systematic review and meta-analysis. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2019;10(3):485-500.
- [37] Péntek M, Horváth C, Boncz I, Falusi Z, Tóth E, Sebestyén A, et al. Epidemiology of osteoporosis related fractures in Hungary from the nationwide health insurance database, 1999-2003. *Osteoporos Int* 2008;19(2):243-9.
- [38] Faludi R. Szívelégtelenség időskorban, kardiomiopatiák. In: Vértes A, Tóth K. Tonelli M. Kardiovaszkuláris betegségek kezelése időskorban. Budapest: Orvosi Evidencia Kft.; 2016. p. 203-13.
- [39] Borbola J. A pitvarfibrilláció kezelése időskorban. In: Vértes A, Tóth K. Tonelli M. Kardiovaszkuláris betegségek kezelése időskorban. Budapest: Orvosi Evidencia Kft.; 2016. p. 155-66.
- [40] Kempler P, Putz Zs, Kiss Z, Wittmann I, Abonyi-Tóth Zs, Rokszin Gy, et al. A 2-es típusú diabetes előfordulása és költségterheinek alakulása Magyarországon 2001-2014 között - az Országos Egészségbiztosítási Pénztár adatbázis elemzésének eredményei. *Diabetologia Hungarica* 2016;24(3):177-88.
- [41] A Pszichiátriai Szakmai Kollégium. A demencia kórismézése, kezelése és gondozása, 2006-2013. <https://kollegium.aeek.hu/Iranyelvek/> Accessed August 25, 2020
- [42] Jaul E, Barron J, Rosenzweig JP, Menczel J. An overview of co-morbidities and the development of pressure ulcers among older adults. *BMC Geriatr* 2018;18(1):305.
- [43] Shahin ES, Meijers JM, Schols JM, Tannen A, Halfens RJ, Dassen T. The relationship between malnutrition parameters and pressure ulcers in hospitals and nursing homes. *Nutrition* 2010;26(9):886-9.
- [44] Langemo D, Haesler E, Naylor W, Tippet A, Young T. Evidence-based guidelines for pressure ulcer management at the end of life. *Int J Palliat Nurs* 2015;21(5):225-32.
- [45] Beeckman D, Mathei C, Van Lancker A, Vanwallegghem G, Van Houdt S, Gryson L, et al. A national guideline for the treatment of pressure ulcers -Synthesis. Good Clinical Practice (GCP) Brussels: Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE); 2013. https://kce.fgov.be/sites/default/files/atoms/files/KCE_203Cs_pressure_ulcers.pdf Accessed September 5, 2020.
- [46] European Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Quick Reference Guide. EPUAP/NPIAP/PPPIA; 2019. <http://www.internationalguideline.com/> Accessed September 5, 2020.
- [47] Az Egészségügyi Minisztérium szakmai protokollja A decubitus rizikófelmérése, prevenciója és kezelése. In: Az Ápolási Szakmai Kollégium. 2008.
- [48] The National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Multimorbidity: clinical assessment and management (CG56). <https://www.nice.org.uk/guidance/ng56>. Accessed August 24, 2020.
- [49] Boyd C, Smith CD, Masoudi FA, Blaum CS, Dodson JA, Green AR, et al. Decision Making for Older Adults With Multiple Chronic Conditions: Executive Summary for the American Geriatrics Society Guiding Principles on the Care of Older Adults With Multimorbidity. *J Am Geriatr Soc* 2019;67(4):665-73.
- [50] Fried TR, Tinetti ME, Iannone L. Primary care clinicians' experiences with treatment decision making for older persons with multiple conditions. *Arch Intern Med* 2011;171(1):75-80.
- [51] Tinetti ME, Bogardus ST Jr, Agostini JV. Potential pitfalls of disease-specific guidelines for patients with multiple conditions. *N Engl J Med* 2004;351(27):2870-4.

- [52] Cano A. Frailty and multimorbidity in the elderly. *Maturitas* 2019;124:111.
- [53] Melis RJ, Gijzel SM, Olde Rikkert MG. Moving beyond multimorbidity as a simple count of diseases. *J Eval Clin Pract* 2017;23(1):216-8.
- [54] Guiding Principles for the Care of Older Adults with Multimorbidity: An Approach for Clinicians. American Geriatrics Society Expert Panel on the Care of Older Adults with Multimorbidity. *J Am Geriatr Soc* 2012;60(10):e1-25.
- [55] Aubert CE, Fankhauser N, Marques-Vidal P, Stirnemann J, Aujesky D, Limacher A, et al. Patterns of multimorbidity in internal medicine patients in Swiss university hospitals: a multicentre cohort study. *Swiss Med Wkly* 2019;149:w20094.
- [56] McAvay G, Allore HG, Cohen AB, Gnjidic D, Murphy TE, Tinetti ME. Guideline-recommended Medications and Physical Function in Older Adults with Multiple Chronic Conditions. *J Am Geriatr Soc* 2017;65(12):2619-26.
- [57] Lugtenberg M, Burgers JS, Clancy C, Westert GP, Schneider EC. Current guidelines have limited applicability to patients with comorbid conditions: A systematic analysis of evidence-based guidelines. *PLoS One* 2011;6(10):e25987.
- [58] Fortin M, Contant E, Savard C, Hudon C, Poitras ME, Almirall J. Canadian guidelines for clinical practice: An analysis of their quality and relevance to the care of adults with comorbidity. *BMC Fam Pract* 2011;12:74.
- [59] McClellan MB, McGinnis JM, Nabel EG, Olsen LAM. IOM (Institute of Medicine). Evidence-Based Medicine and the Changing Nature of Health Care: 2007 IOM Annual Meeting Summary. Washington (DC), The National Academies Press (US), 2008.
- [60] Abd TT, Jacobson TA. Statin-induced myopathy: A review and update. *Expert Opin Drug Saf* 2011;10(3):373-87.
- [61] Kent DM, Hayward RA. Limitations of applying summary results of clinical trials to individual patients: The need for risk stratification. *JAMA* 2007;298(10):1209-12.
- [62] Ouellet GM, Ouellet JA, Tinetti ME. Principle of rational prescribing and deprescribing in older adults with multiple chronic conditions. *Ther Adv Drug Saf* 2018;9(11):639-52.
- [63] Harrison C, Britt H, Miller G, Henderson J. Examining different measures of multimorbidity, using a large prospective cross-sectional study in Australian general practice. *BMJ Open* 2014;4(7):e004694.
- [64] Damluji AA, Forman DE, van Diepen S, Alexander KP, Page RL 2nd, Hummel SL, et al. Older Adults in the Cardiac Intensive Care Unit: Factoring Geriatric Syndromes in the Management, Prognosis, and Process of Care: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* 2020;141(2):e6-32.
- [65] Smith S, Soubhi H, Fortin M, Hudon C, O'Dowd T. Interventions for improving outcomes in patients with multimorbidity in primary care and community settings. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;4:CD006560.
- [66] Walter LC, Covinsky KE. Cancer screening in elderly patients: A framework for individualized decision making. *JAMA* 2001;285(21):2750-6.
- [67] Reuben DB. Medical care for the final years of life: "When you're 83, it's not going to be 20 years. *JAMA* 2009;302(24):2686-94.
- [68] Yourman LC, Lee SJ, Schonberg MA, Widera EW, Smith AK. Prognostic indices for older adults: A systematic review. *JAMA* 2012;307(2):182-92.
- [69] Fitzgerald SP, Bean NG. An analysis of the interactions between individual comorbidities and their treatments-implications for guidelines and polypharmacy. *J Am Med Dir Assoc* 2010;11(7):475-84.
- [70] Garfinkel D, Mangin D. Feasibility study of a systematic approach for discontinuation of multiple medications in older adults: Addressing polypharmacy. *Arch Intern Med* 2010;170(18):1648-54.
- [71] Rudolph JL, Salow MJ, Angelini MC, McGlinchey RE. The Anticholinergic Risk Scale and anticholinergic adverse effects in older persons. *Arch Intern Med* 2008;168(5):508-13.
- [72] Levinson W, Kao A, Kuby A, Thisted RA. Not all patients want to participate in decision making. A national study of public preferences. *J Gen Intern Med* 2005;20(6):531-5.
- [73] Fried TR, Byers AL, Gallo WT, Van Ness PH, Towle VR, O'Leary JR, et al. Prospective study of health status preferences and changes in preferences over time in older adults. *Arch Intern Med* 2006;166(8):890-5.
- [74] Pilotto A, Ferrucci L, Franceschi M, D'Ambrosio LP, Scarcelli C, Cascavilla L, et al. Development and

validation of a multidimensional prognostic index for one-year mortality from comprehensive geriatric assessment in hospitalized older patients. *Rejuvenation Res* 2008;11(1):151-61.

[75] Cruz-Jentoft AJ, Daragjati J, Fratiglioni L, Maggi S, Mangoni AA, Mattace-Raso F, et al. Using the Multidimensional Prognostic Index (MPI) to improve cost-effectiveness of interventions in multimorbid frail older persons: results and final recommendations from the MPI_AGE European Project. *Aging Clin Exp Res* 2020;32(5):861-8.

[76] Pham HH, Schrag D, O'Malley AS, Wu B, Bach PB. Care patterns in Medicare and their implications for pay for performance. *N Engl J Med* 2007;356(11):1130-9.

[77] Salisbury C, Man MS, Chaplin K, Mann C, Bower P, Brookes S, et al. A patient-centred intervention to improve the management of multimorbidity in general practice: the 3D RCT. Southampton (UK), NIHR Journals Library; 2019. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537537/pdf/Bookshelf_NBK537537.pdf Accessed August 24, 2020.

[78] Barry E., Galvin R., Keogh C., Horgan F., Fahey T.: Is the Timed Up and Go test a useful predictor of risk of falls in community dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *BMC geriatrics*. 2014; 14(1):14.

[79] Stuck AE, Siu AL, Wieland GD, Adams J, Rubenstein LZ. Comprehensive geriatric assessment: a meta-analysis of controlled trials. *Lancet* 1993;342(8878):1032-6.

[80] Extermann M, Aapro M, Bernabei R, Cohen HJ, Droz JP, Lichtman S, et al. Use of comprehensive geriatric assessment in older cancer patients: recommendations from the task force on CGA of the International Society of Geriatric Oncology (SIOG). *Crit Rev Oncol Hematol* 2005;55(3):241-52.

[81] Roffman CE, Buchanan J, Allison GT. Charlson Comorbidities Index. *J Physiother* 2016;62(3):171.

[82] Abellan van Kan G, Rolland Y, Houles M, Gillette-Guyonnet S, Soto M, Vellas B. The assessment of frailty in older adults. *Clin Geriatr Med* 2010;26(2):275-86.

[83] Tocchi C, Dixon J, Naylor M, Jeon S, McCorkle R. Development of a frailty measure for older adults: the frailty index for elders. *J Nurs Meas* 2014;22(2):223-40.

[84] Marshall S, Young A, Bauer J, Isenring E. Malnutrition in Geriatric Rehabilitation: Prevalence, Patient Outcomes, and Criterion Validity of the Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment and the Mini Nutritional Assessment. *J Acad Nutr Diet* 2016;116(5):785-94.

[85] Burgos R, Bretón I, Cereda E, Desport JC, Dziewas R, Genton L, et al. ESPEN guideline clinical nutrition in neurology. *Clin Nutr* 2018;37(1):354-96.

[86] Bischoff SC, Austin P, Boeykens K, Chourdakis M, Cuerda C, Jonkers-Schuitema C, et al. ESPEN guideline on home enteral nutrition. *Clin Nutr* 2020;39(1):5-22.

[87] Dent E, Morley JE, Cruz-Jentoft AJ, Arai H, Kritchevsky SB, Guralnik J, et al. International Clinical Practice Guidelines for Sarcopenia (ICFSR): Screening, Diagnosis and Management. *J Nutr Health Aging* 2018;22(10):1148-61.

[88] Uemura K, Doi T, Tsutsumimoto K, Nakakubo S, Kim MJ, Kurita S, et al. Predictivity of bioimpedance phase angle for incident disability in older adults. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2020;11(1):46-54.

[89] Deutz NE, Bauer JM, Barazzoni R, Biolo G, Boirie Y, Bosy-Westphal A, et al. Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: recommendations from the ESPEN Expert Group. *Clin Nutr* 2014;33(6):929-36.

[90] Molnár A, Jonásné SI, Csontos AA, Ferencz C, Várbíró S, Székács B. Special nutrition intervention is required for muscle protective efficacy of physical exercise in elderly people at highest risk of sarcopenia. *Physiology international* 2016;103(3):368-76.

[91] Rondanelli M, Faliva M, Monteferrario F, Peroni G, Repaci E, Allieri F, et al. Novel insights on nutrient management of sarcopenia in elderly. *Biomed Res Int* 2015;2015:524948.

[92] Breen L, Phillips SM. Interactions between exercise and nutrition to prevent muscle waste during ageing. *Br J Clin Pharmacol* 2013;75(3):708-15.

[93] Oliveira CLP, Dionne IJ, Prado CM. Are Canadian protein and physical activity guidelines optimal for sarcopenia prevention in older adults? *Appl Physiol Nutr Metab* 2018;43(12):1215-23.

[94] Gabrovec B, Antoniadou E, Soleymani D, Targowski T, Kadalska E, López-Samaniego L, et al. European

Guide for Management of Frailty at Individual Level Including Recommendations and Roadmap. (2019)

[95] Li G, Thabane L, Papaioannou A, Ioannidis G, Levine MA, Adachi JD. An overview of osteoporosis and frailty in the elderly. *BMC Musculoskelet Disord* 2017;18(1):46.

[96] Smith EM, Shah AA. Screening for geriatric syndromes: falls, urinary/fecal incontinence, and osteoporosis. *Clin Geriatr Med* 2018;34(1):55-67.

[97] US Preventive Services Task Force, Curry SJ, Krist AH, Owens DK, Barry MJ, Caughey AB, Davidson KW, et al. Screening for Osteoporosis to Prevent Fractures: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA* 2018;319(24):2521-31.

[98] The National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Osteoporosis: assessing the risk of fragility fracture (CG146).

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554920/> Accessed August 24, 2020.

[99] Kanis JA, Cooper C, Rizzoli R, Reginster JY. Scientific Advisory Board of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis (ESCEO) and the Committees of Scientific Advisors and National Societies of the International Osteoporosis Foundation (IOF). European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos Int* 2019;30(1):3-44.

[100] Compston J, Cooper A, Cooper C, Gittoes N, Gregson C, Harvey N, et al. National Osteoporosis Guideline Group (NOGG). UK clinical guideline for the prevention and treatment of osteoporosis. *Arch Osteoporos* 2017;12(1):43.

[101] Kanis JA, Johnell O, Oden A, Johansson H, McCloskey E. FRAX and the assessment of fracture probability in men and women from the UK. *Osteoporos Int* 2008;19(4):385-97.

[102] Liberman D, Cheung A. A practical approach to osteoporosis management in the geriatric population. *Can Geriatr J* 2015;18(1):29-34.

[103] Miko I, Szerb I, Szerb A, Bender T, Poor G. Effect of a balance-training programme on postural balance, aerobic capacity and frequency of falls in women with osteoporosis: A randomized controlled trial. *J Rehabil Med*. 2018, 50(6):542-7.

[104] The National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Bisphosphonates for treating osteoporosis Technology appraisal guidance (TA464).

<https://www.nice.org.uk/guidance/ta464> Accessed August 24, 2020.

[105] Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JGF, Coats AJS, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J* 2016;37(27):2129-2200.

[106] Díez-Villanueva P, Alfonso F. Heart failure in the elderly. *J Geriatr Cardiol* 2016; 13(2):115-7.

[107] Baumgartner H, Falk V, Bax JJ, De Bonis M, Hamm C, Holm PJ, et al. 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *Eur Heart J* 2017;38(36):2739-91.

[108] Merkely B. A szívelégtelenség reszinkronizációs kezelése. *Cardiologia Hungarica* 2008;38:40-5.

[109] Marini M, Martin M, Saltori M, Quintarelli S, Zilio F, Guarracini F, et al. Pacemaker therapy in very elderly patients: survival and prognostic parameters of single center experience. *J Geriatr Cardiol* 2019;16(12):880-4.

[110] Rose EA, Gelijns AC, Moskowitz AJ, Heitjan DF, Stevenson LW, Dembitsky W et al. Long-term use of a left ventricular assist device for end-stage heart failure. *N Engl J Med* 2001;345(20):1435-43.

[111] Strandberg TE. Role of Statin Therapy in Primary Prevention of Cardiovascular Disease in Elderly Patients. *Curr Atheroscler Rep* 2019;21(8):28.

[112] Blaskovich E. Fix kombináció (single pill) terápiás lehetőségek és az adherencia az idősgyógyászati gyakorlatban. *Metabolizmus* 2017;15(3):171-3.

[113] Zinman B, Wanner C, Lachin JM, Fitchett D, Bluhmki E, Hantel S, et al. Empagliflozin, Cardiovascular Outcomes, and Mortality in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med* 2015;373(22):2117-28.

[114] McMurray JJV, Solomon SD, Inzucchi SE, Køber L, Kosiborod MN, Martmez FA, et al. Dapagliflozin in Patients with Heart Failure and Reduced Ejection Fraction. *N Engl J Med* 2019;381(21):1995-2008.

[115] Blaskovich E. A sokoldalú trimetazidin idősgyógyászati vonatkozásai. *Idősgyógyászat* 2017;2(3):100-3.

- [116] Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, Ahlsson A, Atar D, Casadei B, et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *Eur Heart J* 2016;37(38):2893-2962.
- [117] Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *Eur Heart J* 2021;42(5):373-498.
- [118] Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J* 2018;39(33):3021-104.
- [119] Farsang Cs, Járai Z. A Magyar Hypertonia Társaság szakmai irányelve - A hypertoniabetegség ellátásának irányelvei 11., módosított, javított és kiegészített kiadás. *Hypertonia és Nephrologia* 2018;22(5):1-36.
- [120] Guthrie B, Makubate B, Hernandez-Santiago V, Dreischulte T. The rising tide of polypharmacy and drug-drug interactions: population database analysis 1995-2010. *BMC Med* 2015;13:74.
- [121] Mukete BN, Ferdinand KC. Polypharmacy in Older Adults With Hypertension: A Comprehensive Review. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2016;18(1):10-8.
- [122] Gnjdic D, Tinetti M, Allore HG. Assessing medication burden and polypharmacy: finding the perfect measure. *Expert Rev Clin Pharmacol* 2017;10(4):345-7.
- [123] Vetrano DL, Palmer KM, Galluzzo L, Giampaoli S, Marengoni A, Bernabei R, et al. Hypertension and frailty: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 2018;8(12):e024406.
- [124] Won CW, Kim S. Use of Frailty in Deciding Clinical Treatment Goals for Chronic Disease in Elderly Patients in the Community. *J Am Med Dir Assoc* 2016;17(11):967-9.
- [125] Chen S, Honda T, Chen T, Narazaki K, Haeuchi Y, Supartini A, et al. Screening for frailty phenotype with objectively-measured physical activity in a west Japanese suburban community: evidence from the Sasaguri Genkimon Study. *BMC Geriatr* 2015;15:36.
- [126] Jadad AR, To MJ, Emara M, Jones J. Consideration of multiple chronic diseases in randomized controlled trials. *JAMA* 2011;306(24):2670-2.
- [127] Van Spall HG, Toren A, Kiss A, Fowler RA. Eligibility criteria of randomized controlled trials published in high-impact general medical journals: a systematic sampling review. *JAMA* 2007;297(11):1233-40.
- [128] Zulman DM, Sussman JB, Chen X, Cigolle CT, Blaum CS, Hayward RA. Examining the evidence: a systematic review of the inclusion and analysis of older adults in randomized controlled trials. *J Gen Intern Med* 2011;26(7):783-90.
- [129] Butt DA, Mamdani M, Austin PC, Tu K, Gomes T, Glazier RH. The risk of hip fracture after initiating antihypertensive drugs in the elderly. *Arch Intern Med* 2012;172(22):1739-44.
- [130] Tinetti ME, Han L, Lee DS, McAvay GJ, Peduzzi P, Gross CP, et al. Antihypertensive medications and serious fall injuries in a nationally representative sample of older adults. *JAMA Intern Med* 2014;174(4):588-95.
- [131] Messerli FH, Streit S, Grodzicki T. The oldest old: does hypertension become essential again? *Eur Heart J* 2018;39(33):3144-6.
- [132] Anker D, Santos-Eggimann B, Santschi V, Santschi V, Del Giovane C, Wolfson C, et al. Screening and treatment of hypertension in older adults: less is more? *Public Health Rev* 2018;39:26.
- [133] Benetos A, Petrovic M, Strandberg T. Hypertension Management in Older and Frail Older Patients. *Circ Res* 2019;124:1045-60.
- [134] Scott IA, Hilmer SN, Le Couteur DG. Going Beyond the Guidelines in Individualising the Use of Antihypertensive Drugs in Older Patients. *Drugs Aging* 2019;36(8):675-85.
- [135] Ouellet GM, McAvay G, Murphy TE, Tinetti ME. Treatment of Hypertension in Complex Older Adults: How Many Medications Are Needed? *Gerontol Geriatr Med* 2019;5:2333721419856436.
- [136] Franklin SS, Jacobs MJ, Wong ND, L'Italien GJ, Lapuerta P. Predominance of isolated systolic hypertension among middle-aged and elderly US hypertensives: analysis based on National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) III. *Hypertension* 2001;37(3):869-74.
- [137] Székács B, Kékes E. A magasvérnyomás-betegség és agyi funkció. Hypertonia és demencia kapcsolata a szervezet öregedése során. Fiatalkori vérnyomás-emelkedés - időskori demencia. *Hypertonia és Nephrologia* 2019;23(6):260-9.

- [138] DuGoff EH, Canudas-Romo V, Buttorff C, Leff B, Anderson GF. Multiple chronic conditions and life expectancy: a life table analysis. *Med Care* 2014;52(8):688-94.
- [139] Molander L, Lövheim H, Norman T, Nordström P, Gustafson Y. Lower systolic blood pressure is associated with greater mortality in people aged 85 and older. *J Am Geriatr Soc* 2008;56(10):1853-9.
- [140] van Bommel T, Gussekloo J, Westendorp RG, Blauw GJ. In a population-based prospective study, no association between high blood pressure and mortality after age 85 years. *J Hypertens* 2006;24(2):287-92.
- [141] Boshuizen HC, Izaks GJ, van Buuren S, Ligthart GJ. Blood pressure and mortality in elderly people aged 85 and older: community based study. *BMJ* 1998;316(7147):1780-4.
- [142] Mattila K, Haavisto M, Rajala S, Heikinheimo R. Blood pressure and five year survival in the very old. *Br Med J* 1988;296(6626):887-9.
- [143] Gueyffier F, Bulpitt C, Boissel JP, Schron E, Ekblom T, Fagard R, et al. Antihypertensive drugs in very old people: a subgroup meta-analysis of randomised controlled trials. INDANA Group. *Lancet* 1999;353(9155):793-6.
- [144] Agostini JV, Tinetti ME, Han L, Peduzzi P, Foody JM, Concato J. Association between antihypertensive medication use and non-cardiovascular outcomes in older men. *J Gen Intern Med* 2007;22(12):1661-7.
- [145] Rapsomaniki E, Timmis A, George J, Pujades-Rodriguez M, Shah AD, Denaxas S, et al. Blood pressure and incidence of twelve cardiovascular diseases: lifetime risks, healthy life-years lost, and age-specific associations in 1-25 million people. *Lancet* 2014;383(9932):1899-1911.
- [146] Protogerou AD, Safar ME, Iaria P, Safar H, Le Dudal K, Filipovsky J, et al. Diastolic blood pressure and mortality in the elderly with cardiovascular disease. *Hypertension* 2007;50(1):172-180.
- [147] Qin X, Zhang Q, Yang S, Sun Z, Chen X, Huang H. Blood pressure variability and morning blood pressure surge in elderly Chinese hypertensive patients. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2014;16(7):511-7.
- [148] Garcia FA, Fidale B, Ferreira-Filho SR. Blood pressure variability in the elderly. Association between postprandial and sleeping periods. *J Bras Nefrol* 2017;39(2):147-53.
- [149] Chowdhury EK, Nelson MR, Wing LMH, Jennings GLR, Beilin LJ, Reid CM, et al. Change in Blood Pressure Variability Among Treated Elderly Hypertensive Patients and Its Association With Mortality. *J Am Heart Assoc* 2019;8(21):e012630.
- [150] Messerli FH, Streit S, Grodzicki T. The oldest old: does hypertension become essential again? *Eur Heart J* 2018;39(33):3144-6.
- [151] Okumiya K, Matsubayashi K, Wada T, Osaki Y, Doi Y, Ozawa T. J-curve relation between blood pressure and decline in cognitive function in older people living in community, Japan. *J Am Geriatr Soc* 1997;45(8):1032-3.
- [152] Skoog I, Andreasson LA, Landahl S, Lernfelt B. A population-based study on blood pressure and brain atrophy in 85-year-olds. *Hypertension* 1998;32:404-9.
- [153] Verghese J, Lipton RB, Hall CB, Kuslansky G, Katz MJ. Low blood pressure and the risk of dementia in very old individuals. *Neurology* 2003;61(12):1667-72.
- [154] Ruitenberg A, den Heijer T, Bakker SL, van Swieten JC, Koudstaal PJ, Hofman A, et al. Cerebral hypoperfusion and clinical onset of dementia: the Rotterdam Study. *Ann Neurol* 2005;57(6):789-94.
- [155] Li G, Rhew IC, Shofer JB, Kukull WA, Breitner JC, Peskind E, et al. Age-varying association between blood pressure and risk of dementia in those aged 65 and older: a community-based prospective cohort study. *J Am Geriatr Soc* 2007;55(8):1161-7.
- [156] Richmond R, Law J, Kay-Lambkin F. Higher blood pressure associated with higher cognition and functionality among centenarians in Australia. *Am J Hypertens* 2011;24(3):299-303.
- [157] Corrada MM, Hayden KM, Paganini-Hill A, Bullain SS, DeMoss J, Aguirre C, et al. Age of onset of hypertension and risk of dementia in the oldest-old: The 90+ Study. *Alzheimers Dement* 2017;13(2):103-10.
- [158] Moran C, Xie K, Poh S, Chew S, Beare R, Wang W, et al. Observational Study of Brain Atrophy and Cognitive Decline Comparing a Sample of Community-Dwelling People Taking Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors and Angiotensin Receptor Blockers Over Time. *J Alzheimers Dis* 2019;68(4):1479-88.
- [159] Tinetti ME, Naik AD, Dindo L, Costello DM, Esterson J, Geda M, et al. Association of Patient Priorities-Aligned Decision-Making With Patient Outcomes and Ambulatory Health Care Burden Among Older Adults With Multiple Chronic Conditions: A Nonrandomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med* 2019;179(12):1688-97.

- [160] Tinetti ME, Esterson J, Ferris R, Posner P, Blaum CS. Patient Priority-Directed Decision Making and Care for Older Adults with Multiple Chronic Conditions Clin Geriatr Med 2016;32(2):261-75.
- [161] Hajjar I. Postural blood pressure changes and orthostatic hypotension in the elderly patient: impact of antihypertensive medications. Drugs Aging 2005;22(1):55-68.
- [162] Az Emberi Erőforrások Minisztériuma egészségügyi szakmai irányelve a diabetes mellitus kórismézéséről, a cukorbetegség antihyperglykaemiás kezeléséről és gondozásáról felnőttkorban. Egészségügyi Közlöny. 2020; 70(12): 1759-1856.
<https://kollegium.aeek.hu/Iranyelvek/> Accessed August 25. 2020.
- [163] Cho NH, Colagiuri S, Distiller L, Dong B, Dunning T, Gadsby R, et al. Managing Older People with Type 2 Diabetes. Global Guideline. Brussels, Belgium, International Diabetes Federation, 2013
<file:///C:/Users/TULAJD~1/AppData/Local/Temp/idf-guideline-older-people-T2D.pdf> Accessed August 25. 2020.
- [164] Munshi MN, Segal AR, Suhl E, Staum E, Desrochers L, Sternthal A, et al. Frequent hypoglycemia among elderly patients with poor glycemic control. Arch Intern Med 2011;171:362-4.
- [165] Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Follow-On (ACCORDION) Eye Study Group and the Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Follow-On (ACCORDION) Study Group. Persistent Effects of Intensive Glycemic Control on Retinopathy in Type 2 Diabetes in the Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes (ACCORD) Follow-On Study. Diabetes Care 2016;39(7):1089-100.
- [166] Kirkman MS, Briscoe VJ, Clark N, Florez H, Haas LB, Halter JB, et al. Diabetes in older adults. Diabetes Care 2012;35(12):2650-64.
- [167] Ference BA, Ginsberg HN, Graham I, Ray KK, Packard CJ, Bruckert E, et al. Low-density lipoproteins cause atherosclerotic cardiovascular disease. 1. Evidence from genetic, epidemiologic, and clinical studies. A consensus statement from the European Atherosclerosis Society Consensus Panel. Eur Heart J 2017;38(32):2459-2472.
- [168] Cholesterol Treatment Trialists' Collaboration. Efficacy and safety of statin therapy in older people: a meta-analysis of individual participant data from 28 randomised controlled trials. Lancet 2019;393(10170):407-415
- [169] Mach F, Baigent C, Catapano AL, Koskinas KC, Casula M, Badimon L, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. Eur Heart J 2020;41(1):111-88.
- [170] Okeowo D, Patterson A, Boyd C, Reeve E, Gnjdic D, Todd A. Clinical practice guidelines for older people with multimorbidity and life-limiting illness: what are the implications for deprescribing? Ther Adv Drug Saf 2018;9(11):619-630.
- [171] Grundy SM, Stone NJ, Bailey AL, Beam C, Birtcher KK, Blumenthal RS et al. 2018 AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA Guideline on the Management of Blood Cholesterol: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol 2019;73(24):3168-3209.
- [172] Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaboration, Baigent C, Blackwell L, Emberson J, Holland LE, Reith C et al. Efficacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a meta-analysis of data from 170,000 participants in 26 randomised trials. Lancet. 2010;376(9753):1670-81.
- [173] Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaboration, Fulcher J, O'Connell R, Voysey M, Emberson J, Blackwell L et al. Efficacy and safety of LDL-lowering therapy among men and women: meta-analysis of individual data from 174,000 participants in 27 randomised trials. Lancet. 2015;385(9976):1397-405.
- [174] Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaborators, Mihaylova B, Emberson J, Blackwell L, Keech A, Simes J et al. The effects of lowering LDL cholesterol with statin therapy in people at low risk of vascular disease: meta-analysis of individual data from 27 randomised trials. Lancet. 2012;380(9841):581-90.
- [175] Barna I. A hypercholesterinaemia kezelése idős korban Lege Artis Medicinae 2020;30:247-56.
- [176] Heart Protection Study Collaborative Group. MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol lowering with simvastatin in 20,536 high-risk individuals: a randomised placebo-controlled trial. Lancet. 2002;360(9326):7-22.
- [177] Zhang H, Plutzky J, Skentzos S, Morrison F, Mar P, Shubina M et al. Discontinuation of statins in routine

care settings: a cohort study. *Ann Intern Med.* 2013;158(7):526-34.

[178] Jonklaas J, Bianco AC, Bauer AJ, Burman KD, Cappola AR, Celi FS, et al. American Thyroid Association Task Force on Thyroid Hormone Replacement. Guidelines for the treatment of hypothyroidism: prepared by the american thyroid association task force on thyroid hormone replacement. *Thyroid* 2014;24(12):1670-751.

[179] Calsolaro V, Niccolai F, Pasqualetti G, Tognini S, Magno S, Riccioni T, et al. Hypothyroidism in the Elderly: Who Should Be Treated and How? *J Endocr Soc* 2018;3(1):146-58.

[180] Ross DS, Burch HB, Cooper DS, Greenlee MC, Laurberg P, Maia AL, et al. 2016 American Thyroid Association Guidelines for Diagnosis and Management of Hyperthyroidism and Other Causes of Thyrotoxicosis. *Thyroid* 2016;26(10):1343-421.

[181] Thirion M, Percheron S, Mira JP. hyrotoxicose. *Réanimation* 2006; 15(6), 497-505.

[182] Karlin NJ, Weintraub N, Chopra IJ. Current controversies in endocrinology: screening of asymptomatic elderly for subclinical hypothyroidism. *J Am Med Dir Assoc* 2004;5(5):333-6.

[183] Tariska P. Gerontopszichiátria. In: Füredi J, Németh A, Tariska P. A pszichiátria magyar kézikönyve. Budapest: Medicina; 2003. p. 833-42.

[184] The National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Depression in adults with a chronic physical health problem: recognition and management (CG91). <http://guidance.nice.org.uk/CG91> Accessed August 25, 2020.

[185] Wildiers H, Heeren P, Puts M, Topinkova E, Janssen-Heijnen ML, Extermann M, et al. International Society of Geriatric Oncology consensus on geriatric assessment in older patients with cancer. *J Clin Oncol* 2014;32(24):2595-603.

[186] Soto-Perez-de-Celis E, Li D, Yuan Y, Lau YM, Hurria A. Functional versus chronological age: geriatric assessments to guide decision making in older patients with cancer. *Lancet Oncol* 2018;19(6):e305-16.

[187] Mohile SG, Dale W, Somerfield MR, Schonberg MA, Boyd CM, Burhenn PS, et al. Practical Assessment and Management of Vulnerabilities in Older Patients Receiving Chemotherapy: ASCO Guideline for Geriatric Oncology. *J Clin Oncol* 2018;36(22):2326-47.

[188] Bellera CA, Rainfray M, Mathoulin-Pélissier S, Mertens C, Delva F, Fonck M, et al. Screening older cancer patients: first evaluation of the G-8 geriatric screening tool. *Ann Oncol* 2012;23(8):2166-72.

[189] Saliba D, Elliott M, Rubenstein LZ, Solomon DH, Young RT, Kamberg CJ, et al. The Vulnerable Elders Survey: a tool for identifying vulnerable older people in the community. *J Am Geriatr Soc* 2001;49(12):1691-9.

[190] Luciani A, Biganzoli L, Colloca G, Falci C, Castagneto B, Floriani I, et al. Estimating the risk of chemotherapy toxicity in older patients with cancer: The role of the Vulnerable Elders Survey-13 (VES-13). *J Geriatr Oncol* 2015;6(4):272-9.

[191] Rowbottom L, Loucks A, Jin R, Breunis H, Syed AT, Watt S, et al. Performance of the Vulnerable Elders Survey 13 screening tool in identifying cancer treatment modification after geriatric assessment in pre-treatment patients: A retrospective analysis. *J Geriatr Oncol* 2019;10(2):229-34.

[192] Decoster L, Van Puyvelde K, Mohile S, Wedding U, Basso U, Colloca G, et al. Screening tools for multidimensional health problems warranting a geriatric assessment in older cancer patients: an update on SIOG recommendations. *Ann Oncol* 2015;26(2):288-300.

[193] University of California San Francisco. ePrognosis. <https://eprognosis.ucsf.edu/> Accessed January 7, 2021.

[194] Hurria A, Togawa K, Mohile SG, Owusu C, Klepin HD, Gross CP, et al. Predicting chemotherapy toxicity in older adults with cancer: a prospective multicenter study. *J Clin Oncol* 2011;29(25):3457-65.

[195] Cancer and Aging Research Group (CARG). https://www.mycarg.org/?page_id=166 Accessed January 7, 2021.

[196] Extermann M, Boler I, Reich RR, Lyman GH, Brown RH, DeFelice J, et al. Predicting the risk of chemotherapy toxicity in older patients: the Chemotherapy Risk Assessment Scale for High-Age Patients (CRASH) score. *Cancer* 2012;118(13):3377-86.

[197] Moffitt Cancer Center. CRASH Score. <https://moffitt.org/eforms/crashscoreform/> Accessed January 7, 2021.

- [198] Zhang J, Liao X, Feng J, Yin T, Liang Y. Prospective comparison of the value of CRASH and CARG toxicity scores in predicting chemotherapy toxicity in geriatric oncology. *Oncol Lett* 2019;18(5):4947-55.
- [199] Ortland I, Mendel Ott M, Kowar M, Sippel C, Jaehde U, Jacobs AH, et al. Comparing the performance of the CARG and the CRASH score for predicting toxicity in older patients with cancer. *J Geriatr Oncol* 2020;11(6):997-1005.
- [200] Debast SB, Bauer MP, Kuijper EJ; European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases: update of the treatment guidance document for *Clostridium difficile* infection. *Clin Microbiol Infect* 2014;20 Suppl 2:1-26.
- [201] Crobach MJ, Planche T, Eckert C, Barbut F, Terveer EM, Dekkers OM, et al. European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases: update of the diagnostic guidance document for *Clostridium difficile* infection. *Clin Microbiol Infect* 2016;22 Suppl 4:S63-81.
- [202] McDonald LC, Gerding DN, Johnson S, Bakken JS, Carroll KC, Coffin SE, et al. Clinical Practice Guidelines for *Clostridium difficile* Infection in Adults and Children: 2017 Update by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA). *Clin Infect Dis* 2018;66(7):987-94.
- [203] Tschudin-Sutter S, Kuijper EJ, Durovic A, Vehreschild MJGT, Barbut F, Eckert C, et al. Guidance document for prevention of *Clostridium difficile* infection in acute healthcare settings. *Clin Microbiol Infect* 2018;24(10):1051-4.
- [204] Kurcz A, Hajdu Á, Milassin M, Nagy E, Ludwig E, Fried K, et al. Módszertani levél. A *Clostridium difficile* fertőzések diagnosztikájáról, terápiájáról és megelőzéséről. (2. átdolgozott kiadás). Budapest: Országos Epidemiológiai Központ; 2016.
https://www.antsz.hu/data/cms76397/OEK_CDI_ML_2016_07_08.pdf Accessed August 16, 2020.
- [205] Marshall LL, Peasah S, Stevens GA. *Clostridium difficile* Infection in Older Adults: Systematic Review of Efforts to Reduce Occurrence and Improve Outcomes. *Consult Pharm* 2017;32(1):24-41.
- [206] Kelly CP, LaMont JT. *Clostridium difficile*-more difficult than ever. *N Engl J Med* 2008;359(18):1932-40.
- [207] Kassam Z, Lee CH, Yuan Y, Hunt RH. Fecal microbiota transplantation for *Clostridium difficile* infection: systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol* 2013;108(4):500-8.
- [208] Vigvári S, Sipos D, Solt J, Vincze Á, Kocsis B, Nemes Z, et al. Faecal microbiota transplantation for *Clostridium difficile* infection using a lyophilized inoculum from non-related donors: A case series involving 19 patients. *Acta Microbiol Immunol Hung* 2019;66(1):69-78.
- [209] Sartelli M, Di Bella S, McFarland LV, Khanna S, Furuya-Kanamori L, Abuzeid N, et al. 2019 update of the WSES guidelines for management of *Clostridioides (Clostridium) difficile* infection in surgical patients. *World J Emerg Surg* 2019;14:8.
- [210] Pressure ulcers: prevention and management. 2014.
<https://www.nice.org.uk/guidance/cg179/resources/pressure-ulcers-prevention-and-management-pdf-35109760631749> Accessed September 5, 2020.
- [211] Demarré L, Van Lancker A, Van Hecke A, Verhaeghe S, Grypdonck M, Lemey J, et al. The cost of prevention and treatment of pressure ulcers: A systematic review. *Int J Nurs Stud* 2015;52(11):1754-74.
- [212] Munoz N, Posthauer ME, Cereda E, Schols JMGA, Haesler E. The Role of Nutrition for Pressure Injury Prevention and Healing: The 2019 International Clinical Practice Guideline Recommendations. *Adv Skin Wound Care* 2020;33(3):123-36.
- [213] Plauth M, Bernal W, Dasarathy S, Merli M, Plank LD, Schütz T, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in liver disease. *Clin Nutr* 2019;38(2):485-521.
- [214] Plauth M. Nutrition support in liver disease. In: Sobotka L. *Basics in Clinical Nutrition*. Prague: Gallén; 2011. p. 466-72.
- [215] Druml W, Cano N, Teplan V. Nutrition support in renal disease. In: Sobotka L. *Basics in Clinical Nutrition*. Prague: Gallén; 2011. p. 473-85.
- [216] Moukhtar L. Néhány praktikus tanács a testileg és szellemileg leépült beteg otthoni ápolásához. In: Boga B. *Idősgondozási kézikönyv*. Budapest: Geriátr Service Kiadó Kft.; 2012. p. 131-7.
- [217] Pék Gy. Speciális kommunikáció és gondozási szükségletek az időskori kényszerűséggel és az idős

- családtagok gondozásával kapcsolatban. In: Kállai J, Kaszás B, Tiringi I. Az időskorúak egészségpszichológiája. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.; 2013. p. 289-302.
- [218] Szabó L. Szociális munka az idősellátásban. In: Boga B. Az idősgondozás kézikönyve. Budapest: Geriáter Service Kiadó Kft.; 2014. 185-91.
- [219] American Geriatrics Society Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. J Am Geriatr Soc 2019;67(4):674-94.
- [220] Bakó, G.: A gyógyszeres kezelés szempontjai időskorban, kiemelve a "FORTA"-elvet. Mozgásszervi Továbbk. Szle. 1 (2), 84-86, 2018.
- [221] Székács B. Geriátria. Az időskor gyógyászata. Budapest: Semmelweis Kiadó; 2005.
- [222] Lázár I, Túry F. Az orvos-beteg kapcsolata. In: Kopp M, Berghammer R. Orvosi pszichológia. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.; 2005. p. 254-80.
- [223] Pilling J. Orvosi kommunikáció a gyakorlatban. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.; 2018. p. 109-27.
- [224] Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of Illness in the Aged. The Index of ADL: A Standardized Measure of Biological and Psychosocial Function. JAMA 1963;185: 914-9.
- [225] Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist 1969;9(3): 179-86.
- [226] Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatr Res 1975;12(3): 189-98.
- [227] Sheikh JJ, Yesavage JA. Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. Clin Gerontol 1986;5:1-2: 165-73.
- [228] Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M; Educational and Clinical Practice Committee, European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. Clin Nutr 2003;22(4): 415-21.
- [229] Gasparik AI, Demján MB, Pascanu IM, Merlan I, Hodinka L, Vereckei E. A SARC-F sarcopeniaszűrő kérdőív magyar változatának értékelése. Orv Hetil 2020;161(47): 2000-2005.
- [230] Oken MM, Creech RH, Tormey DC, Horton J, Davis TE, McFadden ET, et al. Toxicity and response criteria of the Eastern Cooperative Oncology Group. Am J Clin Oncol 1982;5(6): 649-55.
- [231] Norton D. Calculating the risk: reflections on the Norton Scale. Decubitus 1989;2(3): 24-31.
- [232] Interprofesszionális Demencia Alapprogram. Órárajzoló teszt.
https://inda.info.hu/uploads/dokumentumok/2.sz.Mell%C3%A9klet_%C3%93rarájzol%C3%A1si%20teszt.pdf
Accessed January 7, 2021.
- [233] Pharmindex Online. <https://www.pharmindex-online.hu/gyogyszerek/atc> Accessed January 7, 2021.
- [234] Gyuris J. Pseudodementia. In: Gyuris J, Szilárd J. Organikus pszichiatria az orvosi gyakorlatban. Gyula; 1991. p. 39.
- [235] Bakó G. Geriátria és krónikus ellátás. In: Kosztolányi G, Csiba L. A hazai orvosi szakmák helyzete és perspektívái a 21. század elején I. Budapest: MTA V. Orvosi Tudományok Osztálya; 2019. p. 62-65.
- [236] Reisberg B, Shulman MB, Torossian C, Leng L, Zhu W. Outcome over seven years of healthy adults with and without subjective cognitive impairment. Alzheimers Dement 2010;6(1):11-24.
- [237] Tinetti ME. Performance-oriented assessment of mobility problems in the elderly patient. J Am Geriatr Soc 1986; 34:119-126.
- [238] Vekerdy Nagy Zs. Rehabilitációs orvoslás. Budapest: Medicina könyvkiadó; 2010.
- [239] Schag CC, Heinrich RL, Ganz PA. Karnofsky performance status revisited: reliability, validity, and guidelines. J Clin Oncol 1984;2(3): 187-93.

X. FEJLESZTÉS MÓDSZERE

1. Fejlesztőcsoport megalakulása, a fejlesztési folyamat és a feladatok dokumentálásának módja

Az egészségügyi szakmai irányelv kidolgozására a Geriátriai és krónikus ellátás Egészségügyi Szakmai

Kollégium Tagozata kapott megbízást. Az irányelvek kidolgozásában a Tagozat által felkért személyek fejlesztőként, valamint a Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság (MGGT), a Magyar Endokrinológiai és Anyagcsere Társaság (MEAT) és a Magyar Dietikusok Országos Szövetsége (MDOSZ) tanácskozási joggal vettek részt.

A fejlesztőcsoport együttes ülésén fogadta el az irányelv vázlatát, a kidolgozásban való részvétel felkérés és önként vállalt alapján történt. A tervezet véglegesítésekor rögzítésre kerültek a technikai részletek, a fejezetek megírásához határidő került meghatározásra.

Az egészségügyi szakmai irányelv elkészülése után, a véleményező tagozatok által véleményezésre került az irányelv.

Az egészségügyi szakmai irányelv kialakítási folyamat során a fejlesztőtárgyak önálló munkája a tagok közt elektronikus úton folyamatosan megosztásra és véleményezésre került, az irányelv hangsúlyos és problematikus kérdéseiben pedig személyes, csoportos konzultációk zajlottak.

2. Irodalomkeresés, szelekció:

Az irodalomkeresés lezárásának ideje 2021. első negyedév. A multimorbiditás (polimorbiditás) témával kapcsolatosan csak limitált számú, megfelelő minőségű szakmai ajánlás és kutatás volt elérhető, ezért az irodalomkeresés kiterjesztésre került az időskorban leggyakrabban előforduló betegségekre (osteoporosis, kardiológiai kórképek, hypertonia, diabetes mellitus, zsíryanycsere betegségek, pajzsmirigy betegségek, depresszió, demencia, malignus daganatok, Clostridium difficile fertőzések) és állapotokra (malnutrició, szarkopénia, esendőség (frailty) szindróma, decubitus), valamint a geriátria területén használatos felmérésekre, kérdőívekre, indexekre is. Az ajánlásokhoz történő keresés során a legutóbbi 15 év került áttekintésre.

Az angol nyelvű irodalomkutatás a Medline és PubMed motorok segítségével történt, az előzőekben felsorolt kulcsszavak segítségével: betegségek (osteoporosis, cardiac disorders, hypertension, diabetes mellitus, lipid metabolism, thyroid disease, depression, dementia, malignancies, Clostridium difficile infections), időskori állapotok (malnutrition, sarcopenia, frailty syndrome) és geriátriai felmérések/kérdőívek/indexek (geriatrics surveys/questionnaires/indexes). Az egyes betegségek/állapotok szempontjából releváns európai és amerikai szakmai társaságok honlapjain elérhető szakmai ajánlások is áttekintésre kerültek.

A magyar nyelvű irodalomkeresés egyrészt a Google Tudós keresőmotor segítségével történt, másrészt a szakmai irányelveket összefoglaló honlap segítségével (<https://kollegium.aeek.hu/Iranyelvek/Index>), valamint az egyes betegségek esetén a hazai folyóiratok honlapjain is történt keresés.

Az irodalomkeresések kapcsán kizárásra kerültek az esettanulmányok és a kis mintaszámú kutatások, továbbá azok a régi szakmai ajánlások, amelyekből már készültek frissebbek.

Hazai szakmai irányelv multimorbiditással kapcsolatosan még nem készült.

A geriátriai szakirodalomban a NICE guideline a legátfogóbb irányelv. Ez az irányelv teljes mértékben online, hivatkozási alapú, rendkívül bonyolult, bár teljességre törekvő rendszer. Az irányelv készítésekor felhasználásra és részben adaptálásra más releváns hazai és külföldi irányelv ajánlásai, illetve a nemzetközi irodalomban található, releváns áttekintő szakirodalmi tanulmányok felhasználásra kerültek.

A fellelt adatok a fejezetekben feltüntetésre, ill. külön fejezetben kiemelésre kerültek a multimorbiditás diagnosztikájával és terápiájával kapcsolatos irányelvek vonatkozásában. Ezért a fejlesztőcsoport a szakterületen megtalálható összefoglaló értékű hivatkozások alapján járt el az ajánlások megfogalmazásakor. A tárgykör hatalmas méreteinél fogva a fejlesztőcsoport nem törekedhetett a teljesség megközelítésére.

3. Felhasznált bizonyítékok erősségének, hiányosságainak leírása (kritikus értékelés, „bizonyíték vagy ajánlás mátrix”), bizonyítékok szintjének meghatározási módja

Az irányelv fejlesztésében résztvevő csoport arra törekedett, hogy a szakirodalom releváns közléseire alapoza ajánlásait, melyek végső soron konszenzus teremtésével kerültek megfogalmazásra, ha az adott esetben más szakterületek elfogadott ajánlási szintjei nem álltak rendelkezésre.

4. Ajánlások kialakításának módszere

A végső döntés döntően konszenzuson alapult, kis részben elfogadott ajánlás került figyelembevételre.

5. Véleményezés módszere

Az ajánlások kialakításának megfelelő eljárást került alkalmazásra.

6. Független szakértői véleményezés módszere

Független szakértő nem működött közre.

XI. MELLÉKLET

1. Alkalmazást segítő dokumentumok

1.1. Betegtájékoztató, oktatási anyagok

Nem készült.

1.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok

1. számú kérdőív: A napi élettevékenység aktivitását felmérő kérdőív (ADL kérdőív) [221, 224].

Kérdés	Válasz	Pontszám
1. Tisztálkodás	Segítség nélkül; Részleges segítséggel (a hát és a lábak tisztítása); Teljes körű segítséget igényel	3 pont 2 pont 1 pont
2. Continentia	Teljes vizelet- és széklet kontroll; Néha előfordulnak „balesetek”; Incontinencia	3 pont 2 pont 1 pont
3. Öltözködés	Teljesen önállóan öltözködik; Önállóan öltözködik, de a cipő felvételéhez segítség kell; Segítség nélkül nem tud felöltözni vagy levetkőzni	3 pont 2 pont 1 pont
4. Táplálkozás	Önállóan táplálkozik; Önállóan táplálkozik, kivéve a hús felvágását vagy a kenyér megvajazását; Segítséget igényel vagy enterálisan táplált	3 pont 2 pont 1 pont
5. WC-használat	Önállóan megy WC-re, majd segítség nélkül tisztálkodik, öltözik fel; Részleges segítséget igényel a fentiek közül valamelyik funkcióban Nem képes a WC használatra	3 pont 2 pont 1 pont
6. Helyváltoztatás	Segítség nélkül fel az ágyból vagy áll fel a székről; Csak segítséggel tud felkelni az ágyból, illetve a székből; Nem kel fel az ágyból	3 pont 2 pont 1 pont
Összesített pontszám:		max. 18 pont

Értékelés:

A fenti értékelés elsősorban a beteg szükségleteinek megállapítását segíti elő, az abszolút pontszámérték pedig az adott beteg állapotváltozásának objektív megítélését teszi lehetővé.

2. számú kérdőív: A mindennapi élettevékenységhez szükséges eszközhasználatot felmérő kérdőív (IADL kérdőív) [221, 225].

Kérdés	Válasz	Pontszám
1. Telefonhasználat	Segítség nélkül; Segítséggel; Képtelen a telefon használatára	3 pont 2 pont 1 pont
2. Utazás (busz, vonat, taxi)	Segítség nélkül; Segítséggel; Képtelen egyedül utazni	3 pont 2 pont 1 pont
3. Bevásárlás	Segítség nélkül; Segítséggel; Képtelen bevásárolni	3 pont 2 pont 1 pont
4. Ételek elkészítése	Segítség nélkül; Segítséggel; Képtelen ételeket elkészíteni	3 pont 2 pont 1 pont
5. Takarítás, mosás	Segítség nélkül; Segítséggel; Képtelen takarítani, mosni	3 pont 2 pont 1 pont
6. Ház körüli apróbb javítások (pl. villanykörte kicserélése, szög beverése)	Segítség nélkül; Segítséggel; Képtelen az apróbb házkörüli feladatok elvégzésére	3 pont 2 pont 1 pont
7. Mosás	Segítség nélkül; Segítséggel; Képtelen ruháit kimosni	3 pont 2 pont 1 pont
8. Gyógyszerbevétel	Segítség nélkül; Segítséggel (ha valaki előre kikészíti); Képtelen gyógyszereit magától előkészíteni és bevenni	3 pont 2 pont 1 pont
9. Pénzügyek	Segítség nélkül; Segítséggel; Képtelen a pénzzel bánni	3 pont 2 pont 1 pont
Összesített pontszám:		max 27 pont

Értékelés:

Mindegyik kérdés esetében az első válasz függetlenséget, a második segítséggel való kivitelezhetőséget, a harmadik függőséget jelent.

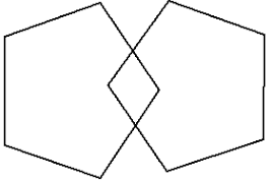
A pontszám csak egy bizonyos betegre vonatkozik, de követhető az időbeli állapotváltozás.

A 9-27 pont közötti változás az önellátóképesség javulására vagy romlására utal az időközönként elvégzett felmérésekkel.

A 4-7. kérdésekre a vizsgált beteg nemétől függően módosíthatók.

3. számú kérdőív: Mentális állapotot vizsgáló mini kérdőív (MMSE, Mini Mental State Examination, Folstein skála) [226].

Kérdés	Kifejtés	Pontszám
1. A mai napon,	melyik évben melyik évszakban melyik hónapban a hét melyik napján vagyunk hányadikát írunk?	1 pont 1 pont 1 pont 1 pont 1 pont
2. Hol vagyunk?	Melyik országban megyében városban épületben, emeleten mi a cím?	1 pont 1 pont 1 pont 1 pont 1 pont
3. Megjegyző emlékezés	Három tárgyat meg kell nevezni, másodpercenként egyet felsorolva és felkérni a beteget, hogy ismétlje el azokat. Addig kell a felsorolást ismételni, amíg a beteg meg nem tanulja mind a hármat.	3 pont
4. Figyelem és számolás	Kérjük meg a beteget, hogy számoljon hetesével. Minden helyes válasz egy pontot ér. Öt válasz után meg kell állítani. Másik lehetőség, hogy betűzzön egy szót visszafelé pl.:v-i-l-á-g - g-á-l-i-v)	5 pont
5. Felidéző emlékezés	Kérjük meg a beteget, hogy ismétlje el a harmadik pontban megtanult három tárgy nevét. Minden helyes válasz egy pontot ér.	3 pont
6. Beszéd	Mutassunk rá egy írószerszámmra és egy órára. Kérjük meg a beteget, hogy nevezze meg azokat.)	2 pont
7. Ismételtetés	Ismételtessük meg a beteggel a következő mondatot: „Semmi de és semmi ha”.	1 pont
8. Adjunk a betegnek három lépéses utasítást:	„Fogja ezt a papírlapot a jobb kezébe, hajtsa félbe, és tegye le a földre”	3 pont
9. Szólítsuk fel a beteget, olvassa el a következő mondatot:	„Csukja be a szemét!” és hajtsa végre az abban foglalt utasítást.	1 pont
10. Kérjük meg a beteget, hogy írjon le egy tetszés szerinti mondatot.	A mondatnak legyen alanya, állítmánya és értelme. (A pontozásnál a nyelvtani hibáktól el kell tekinteni.)	1 pont

11. 1-5 cm-es méretben rajzoljuk le a mellékelt ábrát és kérjük fel a beteget arra, hogy azt pontosan másolja le. 	Egy pont akkor adható, ha a szögekből és az oldalakból egy sem hiányzik és meg-van a két közös metszéspont által bezárt négyszög.	1 pont
Összesített pontszám:		max. 30 pont

Értékelés:

Az eredmény kóros és kognitív hanyatlást tükröz, ha < 23 pontot ér el a páciens.

4. számú kérdőív: Geriátriai depresszió skála (GDS, Yesavage) [227]

A geriátriai depresszió skála mentálisan egészséges vagy enyhe/közepes fokú kognitív romlást mutató betegek depresszió-szűrésére szolgál. A kérdések a legutóbbi egy hétre vonatkoznak.

Kérdés	Karikázza be a megfelelő választ!	
1. Elégedett alapvetően az életével?	Igen	Nem
2. Sokat csökkent-e az aktivitása és az érdeklődése?	Igen	Nem
3. Üresnek érzi az életét?	Igen	Nem
4. Gyakran unatkozik?	Igen	Nem
5. Többnyire jókedvű?	Igen	Nem
6. Fél attól, hogy valami rossz történik Önnel?	Igen	Nem
7. Többnyire boldognak érzi magát?	Igen	Nem
8. Gyakran érzi elhagyatottnak magát?	Igen	Nem
9. Jobban szeret otthon lenni, mint elmenni hazulról és új dolgokat csinálni?	Igen	Nem
10. Érzése szerint több gondja van az emlékezőképességével mostanában?	Igen	Nem
11. Véleménye szerint csodálatos dolog most élni?	Igen	Nem
12. Meglehetősen értéktelennek érzi azt az állapotot, amiben most van?	Igen	Nem
13. Ereje teljében lévőnek érzi magát?	Igen	Nem

14. Reménytelennek érzi a helyzetét?	Igen	Nem
15. Véleménye szerint a legtöbb ember jobb helyzetben van, mint Ön?	Igen	Nem
Összesítés:		

Értékelés: 1 pontot ér minden „Nem” válasz az 1, 5, 7, 11, 13 kérdésekre és szintén 1 pontot ér minden „Igen” válasz a többi kérdésre.

Normális 3±2

Enyhe depresszió 7±3

Súlyos depresszió 12±2

Maximális pontszám: 15 pont.

Fenntartással kezelendő a GDS eredmény, ha a MMSE eredmény < 15.

5. számú kérdőív: Tápláltsági állapottal kapcsolatos kockázatfelmérő kérdőív idős emberek számára (MNA, Mini Nutritional Assessment) [228].

Kérdőív a kezdeti szűréshez			
	Kérdés	Válasz	Pont-szám
A	Csökkent a tápanyagbevitel az elmúlt 3 hónapban étvágytalanság, emésztési problémák, rágás vagy nyelési nehezítettség miatt?	súlyos étvágytalanság áll fenn mérsékelt étvágytalanság áll fenn nincs változás	0 pont 1 pont 2 pont
B	Testtömegcsökkenés történt az elmúlt hónapokban?	a testtömegcsökkenés több, mint 3 kg nem lehet tudni testtömegcsökkenés: 1-3 kg nincs testtömegcsökkenés	0 pont 1 pont 2 pont 3 pont
C	Milyen a mozgásképesség?	ágyhoz vagy székhez kötött képes felállni a székből / kiszállni az ágyból szabad mozgású	0 pont 1 pont 2 pont
D	Fizikai stresszt vagy akut betegség fennállt az elmúlt 3 hónapban?	igen nem	0 pont 2 pont
E	Fennállnak neuro-pszichológiai problémák?	súlyos demencia vagy depresszió enyhe demencia nincs neuro-pszichológiai probléma	0 pont 1 pont 2 pont
F	Testtömeg-index (BMI) $\text{BMI} = \frac{\text{testtömeg (kg)}}{\text{testmagaság (m}^2\text{)}}$	BMI < 19 kg/m ² BMI 19 - 21 kg/m ² között BMI 21 - 23 kg/m ² között BMI > 23 kg/m ²	0 pont 1 pont 2 pont 3 pont

Összesített pontszám:	max. 14 pont
-----------------------	--------------

Értékelés:

> 12 pont: normál, rizikó nélküli állapot, nem szükséges kiegészítő felmérés
< 11 pontpont: feltehetően malnutríció áll fenn, kiegészítő vizsgálatokat
(Maximális pontszám: 14 pont.)

6. számú kérdőív: Sarc-F kérdőív [229].

Gyors diagnosztikus teszt a szarkopénia szűrésére

Komponens	Kérdés	Válasz	Pontszám
Erő	Mekkora nehézséget okoz Önnek egy körülbelül öt kilogramm súlyú csomag felemelése és arrébb vitele?	Nem okoz nehézséget; Közepes nehézséget okoz; Nagy nehézséget okoz/nem vagyok képes	0 pont 1 pont 2 pont
Járási nehézség	Mekkora nehézséget okoz Önnek közlekedni a lakásban?	Nem okoz nehézséget; Közepes nehézséget okoz; Nagy nehézséget okoz/nem vagyok képes	0 pont 1 pont 2 pont
Székről való felállás	Mekkora nehézséget okoz Önnek felállni egy székről, vagy felkelti az ágyból?	Nem okoz nehézséget; Közepes nehézséget okoz; Nagy nehézséget okoz/nem vagyok képes	0 pont 1 pont 2 pont
Lépcsőzés	Mekkora nehézséget okoz Önnek felmenni tíz lépcsőfokon?	Nem okoz nehézséget; Közepes nehézséget okoz; Nagy nehézséget okoz/nem vagyok képes	0 pont 1 pont 2 pont
Esések	Hányszor esett el Ön az elmúlt évben?	Egyszer sem 1-3 alkalommal > 4 alkalommal	0 pont 1 pont 2 pont
Összesített pontszám:			
7.			

Értékelés:

>4 pont szarkopéniára utal

7. számú kérdőív: ECOG skála (Eastern Cooperative Oncology Group) [230].

Az ECOG-skála rosszindulatú daganatos betegek teljesítőképességének felmérésére szolgál. A daganatellenes kezelések alkalmazhatóságának megítélése mellett prognosztikai célra is használható

Funkcionális státusz	Értékelés
normál állapot, teljes, korlátozás nélküli aktivitás	0
tünetek jelentkeznek, a megerőltető fizikai tevékenységekben korlátozott, de ülő jellegű munkákat vagy az otthoni feladatokat képes ellátni,	1
mozgásképes, önellátásra képes, de munkára nem; az idő több mint 50 százalékában aktív, éber	2
önellátásában is korlátozott, az idő kevesebb mint 50 százalékában aktív	3
teljesen magatehetetlen, önellátásra nem képes, ágyhoz kötött	4
halál	5

Értékelés:

Az ECOG-skála terjedelme 0-5 (0 a legjobb). Első megközelítésben az ECOG 0-1 teljesítőképességű betegek alkalmasak aktív onkológiai, kemoterápiás kezelésre.

8. számú kérdőív: G8 szűrővizsgálati kérdőív az átfogó geriátriai értékelés szükségességének megítélésére [192].

Kérdés	Válasz	Pontszám
Csökken a táplálékfelvétele az utóbbi 3 hónapban, akár étvágyromlás, akár emésztési zavar, akár rágási-nyelési problémák miatt?	kifejezetten csökkent; mérsékelten csökkent nem; csökkent	0 pont 1 pont 2 pont
Csökken a testtömege az utolsó 3 hónapban?	igen, több mint 3 kg-mal nem tudja; igen, 1 -3 kg között; nem csökkent	0 pont 1 pont 2 pont 3 pont
Milyen a mozgáskészsége?	ágyhoz vagy székhez kötött ágyból/székből felkel, de a lakásból nem megy ki; kimegy a lakásból	0 pont 1 pont 2 pont
Neuropsychológiai probléma fennáll?	súlyos demencia vagy depresszió; enyhe demencia; nincs probléma	0 pont 1 pont 2 pont
A beteg testtömegindexe (kg/m ²)	< 19 kg/m ² > 19 és < 21 kg/m ² > 21 és < 23 kg/m ² > 23 kg/m ²	0 pont 1 pont 2 pont 3 pont
Szed háromnál több receptköteles gyógyszert rendszeresen?	igen nem	0 pont 1 pont

A kortársakhoz viszonyítva, hogy értékeli a beteg a saját egészségügyi állapotát?	0,0 = rosszabb 0,5 = nem; tudja 1,0 = azonos; 2,0 = jobb	0,0 pont 0,5 pont 1,0 pont 2,0 pont
Életkor	> 85 80-85 < 80	0 pont 1 pont 2 pont
Összesített pontszám:		

Értékelés:

Átfogó geriátriai értékelés szükséges, ha a teszt eredménye 0-13 pont közötti.

(Maximális pontszám: 17 pont.)

9. számú kérdőív: CARG kérdőív a kemoterápia várható toxicitásának becslésére [194]

Vizsgált terület	Válasz	Pontszám
Életkor (év)	>72	2 pont
	<72	0 pont
Daganattípus	gastrointestinalis vagy genitourinális	2 pont
	egyéb	0 pont
Kemoterápia intenzitás	standard	2 pont
	csökkentett dózis	0 pont
Kemoterápiás szerek száma	>2	2 pont
	1	0 pont
Haemoglobin (g/l)	férfi <110, nő < 100	3 pont
	férfi >110, nő >100	0 pont
Creatinin clearance (ml/min) (Jeliffe módszerével)	< 34	3 pont
	> 34	0 pont
Hallás	Közepes/rossz/teljesen süket	2 pont
	jó/kiváló	0 pont
Esések száma/utóbbi 6 hónap	>1	3 pont
	0	0 pont
	igen	0 pont
Be tudja venni a gyógyszereit?	nem/csak segítséggel	1 pont
	igen	0 pont
Tud sétálni egy utcaközt?	nem vagy talán	2 pont
	könnyedén	0 pont
Korlátozott az ismerősökkel való kapcsolattartás?	igen	1 pont
	nem vagy csak időnként	0 pont
Összesített pontszám:		

A CARG modell a 3-5. fokozatú - azaz súlyos - kemoterápiás szövődmény kockázatát adja meg.

Értékelés:

0-5 pont között az esély alacsony, átlagosan 30%;

6-9 pont esetén közepes, átlagosan 52%;

10-19 pont között magas, átlagosan 83%.

10. számú kérdőív: CRASH kérdőív a kemoterápia várható toxicitásának becslésére [196].

	Válasz	Pontszám
Diasztolés vérnyomás (Hgmm)	>72	1 pont
	<72	0 pont
IADL pontszám	10-25	1 pont
	26-27	0 pont
LDH (g/L)	>459	2 pont
	0-459	0 pont
Általános állapot (ECOG)	3-4	2 pont
	1-2	1 pont
	0	0 pont
Mini Mental Status	<30	2 pont
	30	0 pont
MNA	<28	2 pont
	28-30	0 pont
Kemotoxicitási érték*	>0,57	2 pont
	0,45-0,57	1 pont
	0-0,44	0 pont
Összesített pontszám:		

IADL=independent activities of daily living.

LDH=laktát dehidrogenáz.

MNA Mini Nutritional Assessment

*Az egyes kemoterápiás készítmények/kombinációk toxicitási értéke online található

Értékelés:

Grade 3-4 toxicitás esélye az alacsony kockázatú csoportban 50%,
a legmagasabb kockázatú csoportban 79%.

11. számú kérdőív Norton-skálához kérdőív a decubitus rizikójának felméréséhez [231]

Kérdés	Válasz	Pontszám
Fizikai állapot	jó	4 pont
	elfogadható	3 pont
	gyenge	2 pont
	nagyon rossz	1 pont
Tudatállapot	éber	4 pont
	apatikus	3 pont
	zavart	2 pont
	eszméletlen	1 pont
Aktivitás	járóképes	4 pont
	segítséggel jár	3 pont
	székhez kötött	2 pont
	rossz	1 pont

Mozgásképesség	teljes kissé korlátozott nagyon korlátozott mozgásképtelen	4 pont 3 pont 2 pont 1 pont
Inkontinencia	nincs alkalomszerű vizelet mindkettő	4 pont 3 pont 2 pont 1 pont
Összesített pontszám:		

Értékelés:

20 pont a decubitus valószínűsége csekély;

15 pont a decubitus veszélye fennáll;

10 pont a nagy a decubitus veszélye;

5 pont decubitus

(Maximális pontszám: 20 pont.)

12. számú kérdőív: Óra rajzolási teszt a kognitív hanyatlás gyors szűrésére [232].

A vizsgáló kört rajzol egy papírlapra. Megkéri a beteget, képzelje el, hogy a rajzolt kör egy óra számlapja, és rajzolja be a körbe a számokat, majd a kis- és nagymutatót úgy, hogy az óra például $\frac{3}{4}$ 3-at mutasson.

Szemponatok az értékeléshez, egy lehetséges pontozási rendszerrel:

- 10 A számok és a mutatók helyzete pontos
- 9 A nagymutató helyzete nem pontos (pl. a 11-re mutat)
- 8 Nagyobb pontatlanság a mutatók elhelyezésében
- 7 A mutatók elhelyezése egyértelműen helytelen
- 6 A mutatók nem megfelelőek, vagy digitális idő kijelzés
- 5 A számok összezsúfolása, keverése, sorrendjük eltévesztése
- 4 Súlyos hiba a számsorrendben, lapon kívüli számok
- 3 A számok és a számlap nincsenek kapcsolatban, mutató nincs
- 2 Megkísérelte a feladatot, de nincs értékelhető produktum
- 1 Nem tett kísérletet a végrehajtásra

Nincs jól definiált határvonal a mentálisan egészségesek és a kognitív hanyatlásban szenvedők között, ezért a teszt eredményét leghelyesebb egyszerűen a „normális” és a „kóros” kategóriák egyikébe sorolni.

1.3. Táblázatok

1. táblázat: A malnutríció súlyosságának diagnosztikus kritériumai [5].

SÚLYOSSÁGI SZINTEK	TESTTÖMEG ÉS IZOMTÖMEG	ETIOLÓGIAI PARMÉTEREK
--------------------	------------------------	-----------------------

	Testtömeg- vesztés 6 hónap alatt (%-ban)	Alacsony BMI	Alacsony izomtömeg (validált módszerrel felmérve)	Tápanyagbevitel csökkenés	Gyulladás súlyossága
Közepes malnutríció	5-10%	$<20,0 \text{ kg/m}^2$ 2 $(<70 \text{ év})$ $<22,0 \text{ kg/m}^2$ 2 $(>70 \text{ év})$	Közepes deficit	Szükséglet kb. 50%-a kerül elfogyasztásra	Közepes gyulladás
Súlyos malnutríció	> 10%	$<18,5 \text{ kg/m}^2$ 2 $(<70 \text{ év})$ $<20,0 \text{ kg/m}^2$ 2 $(>70 \text{ év})$	Súlyos deficit	Szükséglet kb. 25%-a kerül elfogyasztásra	Súlyos gyulladás

2. táblázat: Szarkopénia diagnosztizálása [10].

Izomtömeg (vagy zsírmentes testtömeg)			Izomerő			Teljesítő képesség	
Mérési módszerek	Férfiak	Nők	Mérési módszerek	Férfiak	Nők	Mérési módszerek	Férfiak és nők
Antropo- metria:			Ökölszorító erő:	< 30 kg	< 20 kg	SPPB teszt:	≤ 8 pont
CAMA:	< 21,6 cm ²	< 21,4 cm ²		BMI-től függően:	BMI-től függően:	Járássebesség (4 méteres):	< 0,8 m/s
BIA:				BMI ≤ 24 ≤ 29 kg	BMI ≤ 23 ≤ 17 kg	TUG teszt:	>10 s
FFMI:	≤ 17 kg/m ²	≤ 15 kg/m ²		BMI 24,1–26 ≤ 30 kg	BMI 23,1–26 ≤ 17,3 kg		
FFMI without bone:	≤ 14,6 kg/m ²	≤ 11,4 kg/m ²		BMI 26,1–28 ≤ 30 kg	BMI 26,1–29 ≤ 18 kg		
SMI:	< 8,87 kg/m ²	< 6,42 kg/m ²		BMI > 28 ≤ 32 kg	BMI > 29 ≤ 21 kg		
	Idősek (≥ 60 év):	Idősek (≥ 60 év):	Székből felállás:	>15 s öt felállás esetén			
	Súlyos: ≤ 8,50 kg/m ²	Súlyos: ≤ 5,75 kg/m ²					
	Enyhe: 8,51–10,75 kg/m ²	Enyhe: 5,76–6,75 kg/m ²					
DXA:							
ASM	< 20 kg	< 15 kg					
ASMI	< 7 kg/m ²	< 6 kg/m ²					
ALM	< 24,4 kg	< 14,1 kg					
ALM/BMI	< 0,725	< 0,591					
CT/MRI:							
LSMI	< 55 cm ² /m ²	< 39 cm ² /m ²					

Rövidítések: CAMA (corrected-arm-muscle area (is calculated from triceps skinfold thickness (TSF) and mid-upper arm circumference (MUAC) as follows: $MUAC - \pi \times (TSF/10)^2 / (4 \times \pi) - i$. Where $i = 10$ for men and $6,5$ for women)); BIA (Bioelectrical impedance analysis); FFMI (fat-free mass index); SMI (skeletal muscle index); DXA (dual-energy X-ray absorptiometry); ASM (appendicular skeletal muscle mass); ASMI (appendicular skeletal muscle mass index); ALM (appendicular lean mass); BMI (body mass index); CT (computed tomography); MRI (magnetic resonance imaging); LSMI (lumbar skeletal muscle index (3rd lumbar vertebra); SPPB (Short physical performance battery); TUG (timed-up-and-go test).

3. táblázat: Az osteoporosis klinikai kockázati tényezői [99].

Az osteoporosis klinikai kockázati tényezői	
Életkor	
Nem	
Alacsony testtömeg index	
Megelőző kis-traumás csonttörés, különösen: csípőtáji, könyök - és csigolyatörés (utóbbi közé tartozik a tünetmentesen kialakult ún. morfometriás csigolyatörés is)	
A fiatalkori testmagassághoz képest 4 cm-t meghaladó magasságcsökkenés	
Háti kyphosis	
Egyik szülő csípőtáji törése	
Három hónapot meghaladó, 5 mg prednizolon-ekvivalensnél nagyobb napi dózisú glükokortikoid kezelés	
Dohányzás (jelenleg is)	
Rendszeres alkoholfogyasztás (naponta > 3 egység)	
Szekunder osteoporosis	
Rheumatoid arthritis	
Kezeletlen hypogonadismus (mindkét nemben)	
Gyulladásos bélbetegség	
Tartós immobilizáció	
Szervtranszplantáció	
Diabetes mellitus (1-es, 2-es típus)	
Kezeletlen hyperthyreosis, T4-szuppressziós kezelés	
Krónikus obstruktív légúti betegség	
HIV-fertőzés	

4. táblázat: Osteoporoticus beteg kivizsgálása során elvégzendő laboratóriumi és képalkotó vizsgálatok [100].

Rutinszerűen elvégzendő vizsgálatok	
teljes vérkép, vvt-süllyedés vagy CRP	
szérum kalcium, foszfát, albumin, kreatinin, alkalikus foszfatáz és transzaminázok	
TSH	
DEXA	
Kiegészítő vizsgálatok	
oldalirányú dorsális és lumbalis rtg-felvétel vagy DEXA-alapú oldalirányú gerincvizsgálat	
szérumfehérjék elektroforézise	
25-hydroxy-D-vitamin	
szérum parathormon	
vizelet kalciumürítés	
prolaktin	
férfiakban: tesztoszteron, SHBG, LH, FSH	
szérum/vizelet kortizol, dexamethason teszt	
endomysium elleni vagy transzglutamináz elleni antitest	
csontforgalom markerei	
csontszcintigraphia	

5. táblázat: A FRAX rendszerben szereplő csonttörési kockázati tényezők [101].

Életkor	40-90 év közötti adat bevitele lehetséges
Nem	férfi/nő

Testsúly	(kg)
Testmagasság	(cm)
Csonttörés az egyéni anamnézisben	Felnőttkorban bekövetkezett spontán vagy olyan enyhe traumára bekövetkezett csonttörés, ami egészséges egyénben rendszerint nem okoz törést. A klinikai tünetek nélkül bekövetkezett (rendszerint radiológiai vizsgálat során diagnosztizált) csigolyatörés is igen a válasz. A klinikai tüneteket okozó, ill. többszörös csigolyatörések még kifejezettebben növelik a jövőben bekövetkező törés esélyét.
Csípőtáji törés valamelyik szülő(k) anamnézisében	igen/nem
Dohányzás (jelenleg)	igen/nem
Glükokortikoid használat	Igen, ha a beteg jelenleg 5 mg-nál több prednizolont vagy prednizolon-ekvivalens dózisú egyéb glükokortikoidot használ.
Rheumatoid arthritis	Igen, ha laboratóriumi/szerológiai vizsgálat igazolja az RA-t. Ha laboratóriumi bizonyíték nincs, a válasz nem.
Szekunder osteoporosis	Igen, ha az alábbiak közül legalább egy jelen van: 1 -es típusú diabetes mellitus, osteogenesis imperfecta, régóta fennálló kezeletlen hyperthyreosis, hypogonadismus vagy korai menopausa (<45 év), krónikus alultápláltság vagy malabszorpció, idült májbetegség.
3 egységnél több alkohol-fogyasztás/nap	Egy egység 8-10 gramm tiszta alkoholnak felel meg (kb. 3 dl sör, 0,3 dl töményital, 1,2 dl bor).
Csontsűrűség (BMD)	Meg kell adni a combnyakon mért csontsűrűséget (BMD, gramm/cm ²) valamint a mérőeszköz gyártójának a nevét (rendszerint: Hologic vagy Lunar). Alternatív módon a combnyakon BMD alapján számított t-score is megfelel. Ha nem történt csontsűrűségmérés, a mezők üresen hagyandók.

6. táblázat: Az osteoporosis kezelésére hazánkban elfogadott hatóanyagok [233].

Antireszorptív készítmények
<u>biszfoszgonátok</u>
alendronat riserdonat ibandronat zolendronat
<u>egyéb készítmények</u>
ösztrogének raloxifen denosumab calcitriol alfacalcidol
Anabolikus kezelés
teriparatid

7. táblázat: A pszseudodemencia és a valódi demencia differenciálása [234].

	Pszseudodemencia	Valódi demencia
Tünetek:	Rövid ideje állnak fent	Hosszabb ideje
Panaszkodás a kognitív károsodásra:	Sokat panaszkodik	Keveset vagy nem panaszkodik
Figyelem, koncentráció:	Jól megőrzött	Majdnem válaszok gyakoriak
Orientációs tesztek:	Tipikus a „nem tudom”	Téveszt
Feladatmegoldás:	Alig tesz erőfeszítést	Erőlködik, küszködik
Kudarcc:	Hangsúlyoz	Az eredményeit hangsúlyozza
Affektivitás:	Mélyreható affektív változás	Labilis affektus
Magatartás:	Inkongruens a kognitív diszfunkció súlyosságával	Megfelel a súlyosságnak
Verbális IQ teljesítmény:	Nincs szignifikáns eltérés	Van szignifikáns eltérés

8. táblázat: Az átfogó onkogeriátriai értékeléshez minimálisan szükséges adatsor [187].

<u>Az átfogó onkogeriátriai értékeléshez minimálisan szükséges adatsor</u>
1. A kemoterápiás kezelés várható toxicitásának felmérése (CARG vagy CRASH tesztek)
2. A nem-daganatos betegségek által meghatározott várható élettartam becslése
3. A beteg funkcionális értékelése (Karnofsky index, ECOG-skála, IADL)
4. A társbetegségek felmérése
5. Elesések száma az utóbbi 6 hónapban

6. Depresszió szűrés, GDS vagy egyéb validált eszköz használatával
7. Kognitív hanyatlás vizsgálata Mini-Cog vagy Blessed Orientation-Memory- Concentration (BOMC) tesztekkel
8. Malnutritio szűrés: testsúlycsökkenés, testtömeg-index

9. táblázat: A CDI kezelése [200-202, 204, 205, 207, 208].

Definíció	Klinikai jellemzők	Javasolt kezelés
Tünetmentes hordozó	- hasmenés nincs - egyéb tünet nincs - fizikális vizsgálat negatív - endoszkópos eltérés nincs	Nem szükséges kezelés
Enyhe vagy közepes kezdeti epizód	- hasmenés - WBC szám < 15.000 sejt/mm³ - SrCr < a beteg alapszintjének 1,5-szerese - albumin < 3 g/dl - hasi érzékenység	- metronidazol (per os, 3x500 mg, 10 napig) (A), vagy - vancomycin (per os, 4x125 mg, 10 napig, ha a Metronidazol kezelés sikertelen, vagy a beteg nem tolerálja) (B) [200]
Súlyos, kezdeti epizód	- hasmenés - WBC szám > 15.000 sejt/mm³ - SrCr > beteg alapszintjének 1,5-szerese - albumin < 3 g/dl - hasi érzékenység	- vancomycin (4x125 mg, 10 napig) (A) vagy - vancomycin (3x500 mg, 10 napig) (B) vagy - fidaxomicin (2x200 mg, 10 napig) (B) [200]
Komplikált, súlyos, kezdeti epizód	- hasmenés és az alábbiak tünetek közül bármelyik: - WBC szám > 35.000 sejt/mm³ - hypotenzio - láz (>38,5 °C) - ileus - megacolon - mentális státus változás - shock	- vancomycin (orálisan vagy nasogastricnasogastricus szondán keresztül, 4x125-500 mg, a dózis emelhető 4x500 mg-ig) és még metronidazol (IV 500 mg, minden 8 órában) és/vagy - vancomycin rektális beöntéssel (4x500 mg Vancomycin 500 mg sóoldatban (minden 4 órában ileus és megacolon esetén) és - metronidazol (per os, 3x500 mg, 10 napig) és - Szupportív terápia: - IV folyadék- és elektrolitpótlás - tromboembóliás profilaxis - sze.: sebésszel konzultáció
1. ismétlődés	8 héttel az első epizódot követően	- metronidazol (500 mg, 3x naponta) (C) vagy - vancomycin (4x125 mg, 10 napig) (B) vagy - vancomycin (3x500 mg, 10 napig) (C) vagy - fidaxomicin (2x200 mg, 10 napig) (B) [202]
Többszörös ismétlődés		- vancomycin (4x125 mg 1-2 hétig, majd fokozatosan leépítve 6-7 héten keresztül) (B) [200] vagy - fidaxomicin (2x200 mg, 10 napig) (B) [200] vagy - széklettranszplantáció [200-202, 204, 207, 208], (C) [209]

Rövidítések: IV=intravenous, intavénás; SrCr = serum creatinine, szérum kreatinin; WBC = white blood cell, fehérvérsejtszám.

10. táblázat: Bővített Norton-skála [231].

Állapotváltozás Dátumai	DECUBITUS RIZIKÓ FELMÉRÉS (Bővített Norton-skála)									Összes pontszám:
	Kooperáci- ós készség/ motiváció	Életkor	A bőr állapota	Kísérő betegsé- gek	Általá- nos állapot	Mentális státus	Aktivi- tás	Mobilitás	Inkontinen- tia	
	Jó (4)	10 év alatt(4)	ÉP> sértetlen (4)	Nincs (4)	Jó (4)	Éber (4)	Járókép- es (4)	Teljes (4)	Nincs (4)	
	Kissé csökkent (3)	10-30 év között (3)	Száraz, hámló (3)	Könnveb b (3)	Kielégítő közepes (3)	Fásult (3)	Járás segítség- vel (3)	Kissé akadályoz- ott (3)	Alkalomsze- rű (3)	
	Részleges (2)	30-60 év között (2)	Nedves, nyirkos(2)	Közép- súlyos (2)	Rossz (2)	Zavart (2)	Tlókocsi (2)	Nagyon akadályo- zott (2)	Gyakran (vizelet) (2)	
	Nincs (1)	60 év felett(1)	Sérült, repedezett, allergiás (1)	Súlyos(1)	Nagyon rossz(1)	Kábult, öntudat- lan (1)	Ágyban fekvő (1)	Immobil (1)	Teljes (vizelet, széklet) (1)	
Felvétel napján:										
Ismételt felmérés										

11. táblázat: Decubitus súlyossági szintjeinek besorolása [47].

Súlyossági szintek	Megjelenés
I. stádium	Nem kifehéredő erythema az arteriolák dilatációja miatt, lokális ödéma alakul ki a megnövekedett kapilláris permeabilitás következtében, a bőr kívülről még intakt.
II. stádium	Hámhiány alakul ki, az ödéma fokozódik, epidermis alatt folyadékgyülem, hólyagképződés jellemző.
III. stádium	Hám- és szövetsérülés, mely a fasciáig elérhet, izmok és inak láthatóvá válnak, a seb felszínét baktériumtartalmú exudátum borítja.

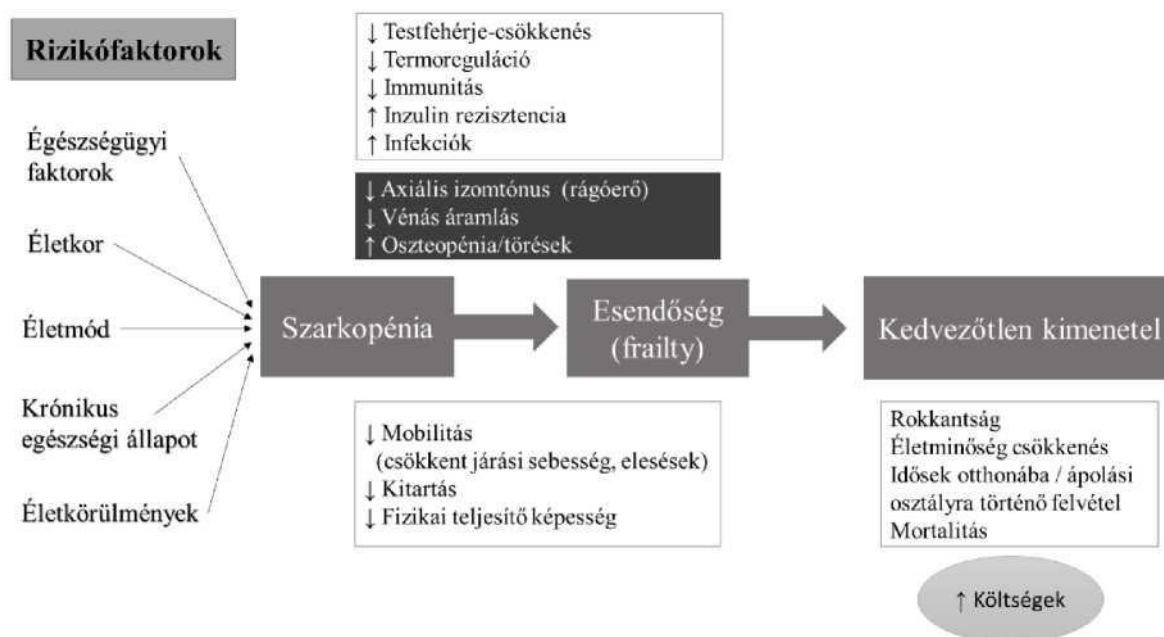
IV. stádium	Kékes-fekete száraz necrosis, tasakképződés és a mélyen fekvő területeken gyakran a csontokat is érintő szövetpusztulás jellemző. Fatális szövődményként septicus arthritis, osteomyelitis alakulhat ki.
--------------------	--

12. táblázat: Az ápolási szükséglet az egészségügyi és szociális ellátás szerint

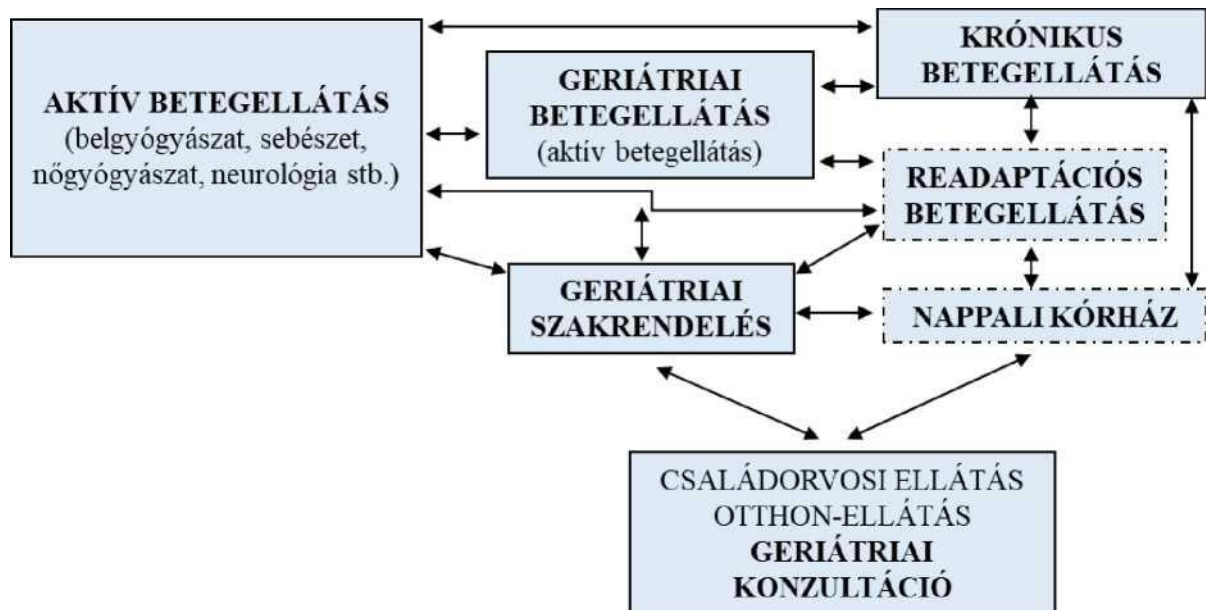
Egészségügyi ellátás	Szociális ellátás
Alapellátás, gondozás	Jelzőrendszeres
Házi szakápoló szolgálat	Otthoni gondozás
Hospice ellátás	Napközi otthonos
Szakellátás, gondozás	Intézményi
Fekvőbeteg ellátás	

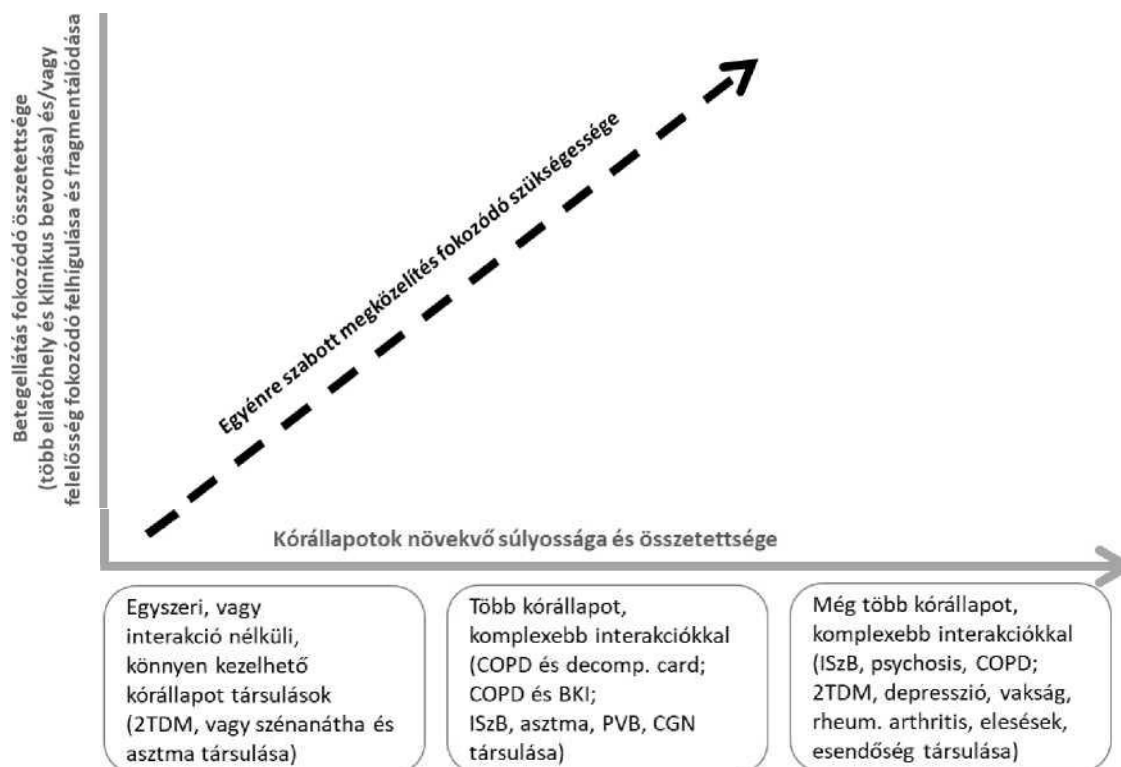
1.4. Algoritmusok

1. ábra: A szarkopénia és az esendőségi szindróma kapcsolata [9]



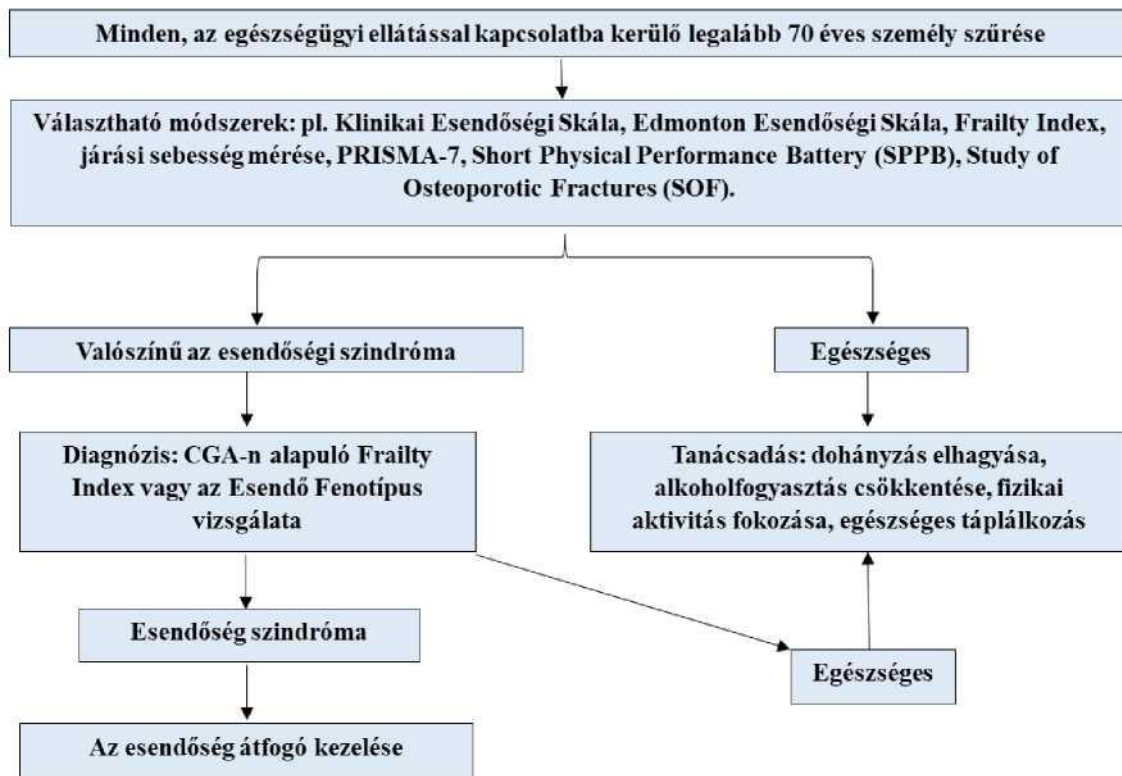
2. ábra: A geriátriai ellátás vázlata [235].



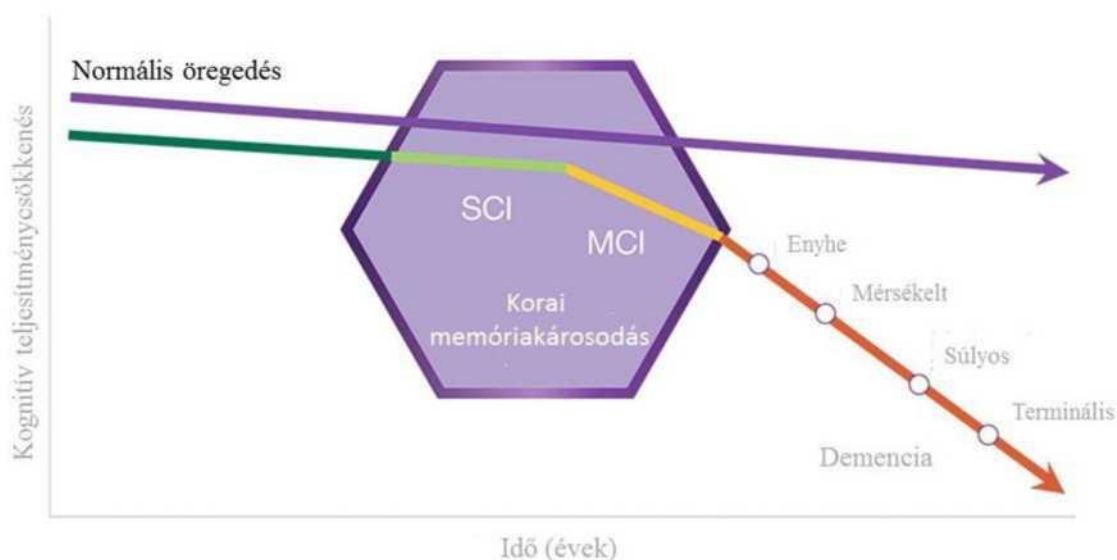


3. ábra (fent): Az idős, több kórállapotban is szenvedő beteg klinikai értékelésének sajátossági foka, ellátásának egyénre szabottsága a kórállapotok számától és feltételezhető interakcióitól is függ (NICE 2016/National Guideline Center UK [48])

4. ábra: A frailty egyénre szabott kezelésének algoritmus [94].



5. ábra: A kognitív teljesítmény változása az életkorral egészséges öregedés és degeneratív betegségek során [236].



1.5. Egyéb dokumentum

1. számú teszt: Tinetti-féle funkcionális teszt [237]

A teszthez szükséges: egy karfa nélküli szék, stopper, 15 méter hosszú szabad terület.

Kivitelezés

1. Egyensúly teszt: Felszólítjuk a széken ülő páciens arra, hogy álljon fel, álljon meg, forduljon teljesen meg (360 fokot), majd újra üljön le. Behúnyt szemmel és dinamikus is teszteljük az egyensúlyi állapotokat (a sternumra mért kis lökessel).

2. Járás teszt: Felszólítjuk a páciens, hogy néhány métert járjon normál sebességgel, majd forduljon meg, és maximális biztonságos sebességgel térjen vissza, majd üljön le.

Alépések hosszát, magasságát, a szimmetriát, folyamatosságot, valamint a törzs pozícióját figyeljük. A beteg a teszt alatt segédeszközeit (járókeret, mankó, bot stb.) használhatja.

2. számú teszt: TUG (Timed Up and Go) járásteszt [238]

A teszt a beteg mobilitását méri föl. Ezen belül a betegnek több olyan feladatot kell végrehajtania, amiknek az önálló végzése fontos a mobilitáshoz: ülésből felállás, elindulás, járás, fordulás, megállás, leülés.

A teszt végzéséhez szükséges eszközök:

- Stopperóra
- Karfával rendelkező karosszék
- A széktől 3 m-re a fordulópont jelölése
- A beteg által használt segédeszköz kéznél legyen

A teszt kivitele: A beteg a karosszékben helyet foglal, segédeszköze kéznél legyen, járáshoz használt biztonságos lábbeliben legyen, kezei a karfán nyugalomban legyenek. A betegnek el kell mondani, hogy

- az indulás szóra álljon fel, induljon el,
- a 3 m-re levő jel után forduljon meg,
- jöjjön vissza székhez és üljön le, segédeszközt tegye le, kezeit tegye a karfára.
- Közlekedjen a lehetőleg minél gyorsabban, de biztonságosan.

Az időmérés az indulás szóra indul, és akkor fejeződik be, amikor kezei újra a karfán vannak. Értékelés: 11-20 enyhe, 21-30 mérs mobilitási probléma, 30 fölött súlyos mobilitási probléma. A tesztet optimális esetben a beteg kezelésében résztvevő gyógytornász/terapeuta végzi a felvételt követő és a távozáskor végzett funkcionális vizsgálat részeként. A sebesség értékek mellett az alkalmazott segédeszköz is dokumentálandó.

3. Idősek esendőségi indexe (FIFE, frailty index for elders) [83].

Kérdés	Karikázza be a megfelelő választ!	
1. Igényel segítséget lefekvéshez, ágyból kikeléshez?	Igen	Nem
2. Igényel segítséget mosdáshoz, fürdéshez?	Igen	Nem
3. Nem szándékos 5 kg-os testtömeg-csökkenés az elmúlt fél évben?	Igen	Nem
4. Fogászati, vagy szájüregi problémák, melyek az étkezést akadályozzák?	Igen	Nem
5. Csökkent étvágy, gyors teltségérzés étkezéskor?	Igen	Nem
6. Fizikai, vagy emocionális problémák akadályozzák-e a társasági létet?	Igen	Nem
7. Egészségesnek, vagy betegnek érzi magát?	Igen	Nem
8. Gyorsan elfárad?	Igen	Nem
9. Volt kórházban ez elmúlt 3 hónap során?	Igen	Nem

10. Volt sürgősségi osztályon az elmúlt 3 hónap során?	Igen	Nem
Összesítés (igen válaszok száma):		

Értékelés:

0 pont nincs esendőség
1-3 pont az esendőség rizikója fennáll
>4 pont esendőség fennállását jelzi

4. számú index: Karnofsky-index [239]

A Karnofsky-index az adott beteg funkcionális teljesítőképességének jellemzésére használható, a betegségek széles körében

Funkcionális státusz	Értékelés
tünetmentes, nincs akadálya a normál napi aktivitásnak	100
képes a normál napi aktivitás fenntartására, a betegségnek kisebb jelei, tünetei vannak	90
erőfeszítésbe kerül a normál aktivitás elvégzése, jelen vannak a betegség egyes jelei vagy tünetei	80
önellátó, de a normál napi aktivitásra, aktív munkavégzésre nem képes	70
rendszeres segítséget igényel, de nagyrészt önellátó	60
jelentős segítséget és gyakori orvosi ellátást igényel	50
speciális kezelésre, segítségre szorul	40
súlyos beteg, kórházi ápolásra szorul, de nincs közvetlen életveszély	30
nagyon beteg, aktív orvosi kezelést, kórházi ápolást igényel	20
haldoklás, visszafordíthatatlan, végleges leépülés	10
halál	0

Értékelés:

A Karnofsky-index 0-tól 100-ig terjed (a skála egyik végpontja a halál, a másik végpont a tünetmentesség, normál napi aktivitás)