

Belügyminisztérium – Egészségügyi Államtitkárság  
**EGÉSZSÉGÜGYI SZAKMAI KOLLÉGIUM**

Egészségügyi szakmai irányelv

**A metabolikus szindróma dietoterápiájáról**

<b>Típusa:</b>	Klinikai egészségügyi szakmai irányelv
<b>Azonosító:</b>	002195
<b>Megjelenés dátuma:</b>	2023. augusztus 31. (Közlönykiadó adja meg)
<b>Érvényesség időtartama:</b>	megjelenést követő 3 évig érvényes
<b>Kiadja:</b>	Belügyminisztérium
<b>Megjelenés helye</b>	
<b>Nyomtatott verzió:</b>	Egészségügyi Közlöny
<b>Elektronikus elérhetőség:</b>	<a href="https://kollegium.aeek.hu">https://kollegium.aeek.hu</a>

## TARTALOMJEGYZÉK

<b>I. IRÁNYELVFEJLESZTÉSBEN RÉSZTVEVŐK .....</b>	<b>3</b>
<b>II. ELŐSZÓ .....</b>	<b>4</b>
<b>III. HATÓKÖR.....</b>	<b>4</b>
<b>IV. MEGHATÁROZÁSOK .....</b>	<b>5</b>
1. Fogalmak .....	5
2. Rövidítések .....	7
3. Bizonyítékok szintje.....	8
4. Ajánlások rangsorolása .....	8
<b>V. BEVEZETÉS .....</b>	<b>8</b>
1. A témakör hazai helyzete, a témaválasztás indoklása.....	8
2. Felhasználói célcsoport.....	14
3. Kapcsolat a hivatalos hazai és külföldi szakmai irányelvekkel.....	14
<b>VI. AJÁNLÁSOK SZAKMAI RÉSZLETEZÉSE .....</b>	<b>15</b>
<b>VII. JAVASLATOK AZ AJÁNLÁSOK ALKALMAZÁSÁHOZ .....</b>	<b>30</b>
1. Az alkalmazás feltételei a hazai gyakorlatban .....	30
2. Alkalmazást segítő dokumentumok listája.....	30
3. A gyakorlati alkalmazás mutatói, audit kritériumok.....	31
<b>VIII. IRÁNYELV FELÜLVIZSGÁLATÁNAK TERVE.....</b>	<b>32</b>
<b>IX. IRODALOM .....</b>	<b>32</b>
<b>X. FEJLESZTÉS MÓDSZERE .....</b>	<b>40</b>
<b>XI. MELLÉKLET.....</b>	<b>41</b>
1. Alkalmazást segítő dokumentumok.....	41

## I. IRÁNYELVFEJLESZTÉSBEN RÉSZTVEVŐK

### Társszerző Egészségügyi Szakmai Kollégiumi Tagozat(ok):

#### 1. Dietetika, humán táplálkozás Tagozat

Zentai Andrea, dietetikus, okleveles népegészségügyi szakember, elnök, társszerző

Gubicskóné Dr. Kisbenedek Andrea PhD, dietetikus, élelmiszer-minőségbiztosító, agrármérnök elnök (2023.03.01-jétől), társszerző

#### 2. Belgyógyászat, endokrinológia, diabétesz és anyagcserebetegségek Tagozat

Dr. Bedros J. Róbert PhD, belgyógyász, reumatológus, foglalkozás-egészségügyi szakorvos, elnök, társszerző

### Fejlesztő munkacsoport tagjai:

Dr. Simonyi Gábor, belgyógyász, kardiológus, obesitológus, lipidológus, diabetológus, hypertoniológus, társszerző

Ungár Tamásné dr. Polyák Éva, dietetikus, sportdietetikus, okleveles élelmiszerbiztonsági és -minőségi mérnök, társszerző

Dr. Tátrai Németh Katalin, dietetikus, egészség tudományok doktora PhD, vendéglátóipari üzemgazdász, közgazdász, társszerző

Feigl Edit, dietetikus, egészségügyi menedzser, okleveles közgazdász, társszerző

Dr. Greiner Erika PhD, endokrinológus, társszerző

Dr. Sepler Zsuzsa, aneszteziológia és intenzív terápiás szakorvos, orvos közgazdász, társszerző

Szűcs Zsuzsanna, dietetikus, okleveles táplálkozástudományi szakember, társszerző

Dr. Pálfi Erzsébet, dietetikus, Élelmiszerminőségbiztosító agrármérnök, Egészség tudományok doktora, társszerző

Breitenbach Zita, dietetikus, egészség tanár , társszerző

Gyócsiné Varga Zsófia, dietetikus, okleveles táplálkozástudományi szakember, sportdietetikus, társszerző

Dr. Verzár Zsófia MD, PhD habil, aneszteziológia és intenzív terápia, kardiológia szakorvos, társszerző

Dobák Zita, dietetikus, okleveles táplálkozástudományi szakember, társszerző

Kegyés Réka, dietetikus, okleveles táplálkozástudományi szakember, társszerző

Veresné Dr. Bálint Márta, dietetikus, az egészség tudományok doktora, társszerző

### Véleményező Egészségügyi Szakmai Kollégiumi Tagozat(ok):

#### 1. Ápolási, szakdolgozói és Szülész nő tagozat

Ujváriné Dr. Siket Adrienn, diplomás ápoló, elnök, véleményező

#### 2. Foglalkozás orvostan tagozat

Dr. Nagy Imre, munkahigiéné, közegészség tan-járványtan szakorvos, elnök, véleményező

#### 3. Geriátria és krónikus ellátás tagozat

Dr. Zöllei Magdolna, belgyógyász, geriáter szakorvos, elnök, véleményező

#### 4. Házi orvostan Tagozat

Dr. Szabó János, házi orvos, elnök, véleményező

#### 5. Kardiológiai Tagozat

Prof. Dr. Merkely Béla, belgyógyász, kardiológus, sportorvostan, klinikai farmakológia szakorvos, elnök, társszerző

#### 6. Megelőző orvostan és népegészségügy, kórház higiénia Tagozat

Prof. Dr. Vokó Zoltán, megelőző orvostan és népegészség tan szakorvos, elnök, társszerző

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

„Az egészségügyi szakmai irányelvben foglaltakkal a fent felsorolt tagozatok dokumentáltak egyetértéssel.”

**Az irányelvfejlés egyéb szereplői**

**Betegszervezet(ek) tanácskozási joggal:**

Nem került bevonásra.

**Egyéb szervezet(ek) tanácskozási joggal:**

1. Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet
2. Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége
3. Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara, Dietetikai Szakmai Tagozat
4. Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar, Dietetikai és Táplálkoástudományi Tanszék
5. Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Táplálkoástudományi és Dietetikai Intézet, Dietetika Tanszék
6. Debreceni Egyetem Népegészségügyi Kar

**Szakmai társaság(ok) tanácskozási joggal:**

Nem került bevonásra.

**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:**

Kardiometabolikus rizikófaktorok, táplálkozásfüggő, krónikus, nem fertőző megbetegedés, dietetika, táplálásterápia, táplálkozási prevenció és intervenció.

**Ellátási folyamat szakasza(i):**

Tápláltsági állapot felmérése és táplálkozási anamnézis felvétele, dietetikai diagnózis felállítása, dietoterápia, a diétás szaktanácsadás módszertana, utánkövetés/gondozás.

**Érintett ellátottak köre:**

A felnőtt korban (18 éves kor felett) kardiometabolikus rizikóval rendelkezők köre (kivéve várandós nők).

**Érintett ellátók köre:**

**Szakterület:**

7600 dietetika  
0100 belgyógyászat  
0103 endokrinológia, anyagcsere és diabetológia  
0113 endokrinológia  
0123 diabetológia

0104 gasztroenterológia  
0105 nefrológia  
0106 geriátria  
0110 dialízis  
2501 foglalkozás-egészségügyi alapellátás  
2502 foglalkozás-egészségügyi szakellátás  
4000 kardiológia  
4003 kardiológiai rehabilitáció  
6301 házi orvosi ellátás  
6302 házi gyermekorvosi ellátás  
6303 felnőtt és gyermek (vegyes) házi orvosi ellátás  
7304 otthoni szakápolás  
7305 szakápolás (egészségügyi diplomával és/vagy szakápolói szakképesítéssel külön jogszabályban meghatározottak alapján)  
7307 körzeti közösségi szakápolás  
9400 megelőző orvostan és népegészségtan

**Ellátási forma:**

A1 alapellátás, alapellátás  
J4 járóbeteg szakellátás, nem orvosi szakfeladatot ellátó szakellátás,  
J7 járóbeteg szakellátás, gondozás  
J8 járóbeteg szakellátás, nappali ellátás  
F1 fekvőbeteg szakellátás, aktív fekvőbeteg-ellátás  
F2 fekvőbeteg szakellátás, krónikus fekvőbeteg-ellátás  
F3 fekvőbeteg szakellátás, ápolási ellátás  
F4 fekvőbeteg szakellátás, rehabilitációs ellátás  
F5 fekvőbeteg szakellátás, nappali kórházi ellátás

**Progresszivitási szint:**

I-II-III.

**Egyéb specifikáció:**

Nincs

## IV. MEGHATÁROZÁSOK

### 1. Fogalmak

**Kardiometabolikus rizikófaktorok:** olyan rizikófaktorok, melyek megnövelik a szív- és érrendszeri történések, illetve a kettes típusú cukorbetegség kialakulásának kockázatát. Ide tartoznak: magas vérnyomás, hasi elhízás, emelkedett LDL-koleszterin-, csökkent HDL-koleszterin-, emelkedett trigliceridszint, emelkedett éhomi vércukorszint, inzulinrezisztencia, cukorbetegség, emelkedett gyulladásos és prothrombotikus hajlam, atherogén étrend, mozgásszegény életmód, dohányzás; illetve az olyan adottságok, mint a kor, a nem, a családi halmozódás.

**Dietetikus:** a dietetikus a táplálkozástudomány és a dietetika területén szerzett felsőfokú végzettséggel rendelkező személy. A dietetikus a táplálkozástudományt egészséges és beteg egyének, valamint csoportok ételmezési ellátása, gyógyítása és egészségnevelése céljából alkalmazza. Feladata a betegételmezésen és közétkezten túl táplálkozási tanácsadás a gyógyítás különböző területein, valamint a táplálkozással és életmóddal összefüggő betegségek megelőzése, vagyis a korszerű, kiegyensúlyozott táplálkozás megismertetése a lakossággal.

**Tápláltsági állapot:** a test összetételére és tápanyagokkal való ellátottságára vonatkozó adatok összessége, mely meghatározza az egészségi állapotot is.

**Kóros tápláltsági állapot (malnutrició):** olyan tápláltsági állapotot jelent, ami a testösszetétel kedvezőtlen megváltozása miatt fizikális és mentális funkcióvesztéshez, egészségromláshoz vezet és csökkenti a betegségek legyőzésének esélyét. A malnutrició magában foglalja az alultápláltságot és a túltápláltságot.

**Alultápláltság (mennyiségi és/vagy minőségi):** a kóros tápláltsági állapot azon formája, amely az elégtelen energia-bevitelnek, illetve egy vagy több fontos tápanyag hiányának a következménye.

**Túltápláltság (mennyiségi és/vagy minőségi):** a kóros tápláltsági állapot azon formája, amely a túlzott energiabevitel, illetve egy vagy több fontos tápanyag nem megfelelő hasznosulásának következményeként alakul ki.

**Malnutrició rizikósűrítés:** egy olyan gyors, validált szűrőmódszer, mellyel beazonosíthatók a táplálkozási kockázattal rendelkező egyének.

**Tápláltsági állapot felmérése:** tápláltsági állapot részletes mennyiségi felmérése és értékelése. A szűrés során veszélyeztetettnek talált betegek körében fontos elvégezni.

**Táplálkozási anamnézis:** a dietetikai munka kiindulópontja. Az életmódra, étkezési szokásokra vonatkozó adatok, valamint az antropometriai és biokémiai paraméterek és az egészségi állapot, kórtörténet szisztematikus felvétele. Az egyén táplálkozását meghatározó objektív és szubjektív tényezők feltárása mellett magában foglalja a táplálkozási szokások potenciális egészségi állapotot befolyásoló hatásának beazonosítását.

**Dietetikai diagnózis:** olyan táplálkozási probléma és annak okának beazonosítása, melynek megoldása, kezelése a dietetikus felelősségi körébe tartozik. Nem azonos az orvosi diagnózissal. A dietetikai diagnózis a megváltozott táplálékfogyasztással, a nem megfelelő táplálkozási ismeretekkel, vagy a nem megfelelő és a táplálkozást aktívan befolyásoló környezeti tényezőkkel/attitűddel áll összefüggésben.

**Dietoterápia (Medical Nutrition Therapy/MNT):** táplálkozásra, táplálásra vonatkozó speciális szolgáltatás a betegségek kezelése céljából, amelyet regisztrált dietetikus végez a gyógyító folyamat szerves részeként, amely magában foglalja a táplálkozási intervenciót és a táplálásterápiát. A szervezet kedvező tápláltsági állapota megőrzésének vagy kialakításának, illetve az anyagcsere folyamatok hatékonyságának, optimalizálásának befolyásolása megfelelően összeállított és betanított étrend útján. [1, 2]

**Táplálkozásterápiás gondozási folyamat (Nutrition Care Process / NCP):** tervezetten megvalósuló, pontosan definiált táplálkozási probléma megoldását célul kitűző, a terápia részét képező vagy a betegségek megelőzését szolgáló, meghatározott lépésekből álló étrendi beavatkozás. A szervezet kedvező tápláltsági állapota megőrzésének vagy kialakításának, illetve az anyagcsere folyamatok hatékonyságának optimalizálása a táplálkozási szokások megváltoztatása útján. [2, 3, 4, 5]

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

**Centrális/abdominális obezitás:** intraabdominális túlsúlyú zsír felhalmozódás, mely a metabolikus és a szív- és érrendszeri betegségek magasabb kockázatával jár, beleértve az inzulinrezisztenciát, a kettes típusú cukorbetegséget, a dyslipidaemiát és a magas vérnyomást.

**Szarkopénia:** egy önálló szindróma, amelyet a vázizomzat tömegének, erejének és funkcióinak (teljesítményének) progresszív és általános elvesztése jellemez. Szarkopénia esetén növekszik a kóros következmények kockázata.

**Szarkopéniás obezitás:** szarkopéniával kombinált elhízás, mely gyakorlatilag minden életkorban előfordulhat, gyakrabban idősebb egyéneknél, kettes típusú cukorbetegyeknél, COPD-ben szenvedőknél, valamint rosszindulatú betegségekben szenvedő és szervátültetés utáni elhízott betegeknek. A mechanizmusok közé tartozik a gyulladás és/vagy inaktivitás által kiváltott izomkatabolizmus elhízott betegeknek.

## **2. Rövidítések**

**ADA:** American Dietetic Association, Academy of Nutrition and Dietetic; Amerikai Dietetikusok Szövetsége

**ASCVD:** Atherosclerotic cardiovascular disease; atheroszklerotikus szív- és érrendszeri megbetegedés

**BAPEN:** British Association for Parenteral and Enteral Nutrition; Parenterális és Enterális Táplálás Brit Társasága

**BACPR:** British Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation

**BIA:** Bioelektromos Impedancia Analízis

**BP:** Blood pressure; vérnyomás

**BMI:** Body Mass Index; testtömegindex

**BDA:** British Dietetic Association; Brit Dietetikusok Szövetsége

**CAD:** Coronary artery disease; koszorúér-betegség

**CHD:** Coronary heart disease; koronáriás szívbetegség

**CV:** Cardiovascular; kardiovaszkuláris

**CVD:** Cardiovascular disease; kardiovaszkuláris megbetegedés

**DASH:** Dietary Approaches to Stop Hypertension; magasvérnyomás elleni diétás megközelítések

**DBP:** Diastolic blood pressure; diasztolés vérnyomás

**DHA:** docosahexaenoic acid

**DM:** Diabetes mellitus; cukorbetegség

**EFAD:** European Federation of Dietetic Associations; Európai Dietetikusok Társasága

**ELEF:** Európai Lakossági Egészségfelmérés

**EPA:** eicosapentaenoic acid

**EPIC:** European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition

**ESC:** European Society of Cardiology; Európai Kardiológiai Társaság

**ESPEN:** European Society of Parenteral and Enteral Nutrition; Európai Parenterális és Enterális Táplálási Társaság

**FFM:** Fat Free Mass; zsírmentes testtömeg

**FFQ:** Food Frequency Questionnaire; Élelmiszerfogyasztási gyakoriságot felmérő kérdőív

**HDL-C:** High-density lipoprotein cholesterol magas denzitású lipoprotein koleszterin

**LDL:** Low density lipoprotein; alacsony denzitású lipoprotein

**LDL-C:** Low-density lipoprotein cholesterol; alacsony denzitású lipoprotein koleszterin

**MDOSZ:** Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége

**MNA:** Mini Nutritional Assessment; Idősek tápláltsági állapotának validált szűrő és felmérő eszköze

**MNA-SF:** Mini Nutritional Assessment Short-Form; Idősek tápláltsági állapotának validált szűrő és felmérő eszköze rövidített változata

**MNT:** Medical Nutrition Therapy; Dietoterápia

**MUFA:** Monounsaturated fatty acid; egyszeresen telítetlen zsírsav

**MUST:** Malnutrition Universal Screening Tool; Univerzális Malnutrió rizikószűrő módszer

**MUAC:** mid upper arm circumference; felkarkörfogat

**NCP:** Nutrition Care Process; Dietoterápiás gondozási folyamat

**NRS2002:** Nutritional Risk Screening; Táplálkozási rizikószűrő módszer

**PBF:** percentage of body fat index; testzsír százalék

**PUFA:** Polyunsaturated fatty acid; többszörösen telítetlen zsírsav

**RCT:** Randomised Controlled Trial(s); Randomizált, kontrollált klinikai vizsgálat(ok)

**SBP:** Systolic blood pressure; szisztolés vérnyomás

**SFA:** saturated fatty acids

**SQFFQ:** semi-quantitative food frequency questionnaire

**TFA:** trans-fatty acid

**OTÁP:** Országos Táplálkozás és Tápláltsági Állapot Vizsgálat

**OGYÉI:** Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet

**WHO:** World Health Organization; Egészségügyi Világszervezet

### 3. Bizonyítékok szintje

A szakirodalomban leginkább hivatkozott módszerek kerültek figyelembevételre a bizonyítékok szintjének és az ajánlások erősségének a meghatározásakor.

- 2021 ESC (European Society of Cardiology) Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice.

- Az Emberi Erőforrások Minisztériuma egészségügyi szakmai irányelve a terápia/klinikai dietetikus tevékenységeiről az alap- és szakellátásban. (2020)

#### Evidenciaszintek a 2021-es ESC irányelvben:

A szintű evidencia	Több randomizált klinikai vizsgálatból vagy metaanalízisből származó adatok.
B szintű evidencia	Egyetlen randomizált klinikai vizsgálatból vagy nagy, nem randomizált vizsgálatokból származó adatok.
C szintű evidencia	A szakértők véleménye és/vagy kis tanulmányok, retrospektív tanulmányok, nyilvántartások.

### 4. Ajánlások rangsorolása

A New Zealand Guidelines Group (NZGG) által alkalmazott módszer alapján került kialakításra az egészségügyi szakmai irányelvben használt ajánlás rangsorolási rendszer. [6]

Ajánlások szintje (New Zealand Guidelines Group)	szint
<b>Az ajánlást erősen megbízható bizonyítékok támasztják alá</b> Számos olyan hiteles vizsgálaton alapul, amelyek klinikailag relevánsak, nem ellentmondóak és hasonló hatást mutatnak, saját populációra, hazai környezetre alkalmazhatók. Várhatóan újabb kutatás nem módosítja.	A
<b>Az ajánlást elfogadhatóan megbízható bizonyítékok támasztják alá</b> Hiteles vizsgálatokon alapul, azonban a vizsgálatok nagyságát, relevanciáját, az eredmények egybehangzóságát és/vagy saját populációra, hazai környezetre alkalmazhatóságát illetően bizonytalanság merül fel, de várhatóan újabb kutatás nem módosítja.	B
<b>Az ajánlást egységesen elfogadott nemzetközi szakértői vélemények támasztják alá</b> Megbízható tudományos bizonyíték hiányában kiemelkedő nemzetközi szakértők konszenzusán alapul, amely a saját populációra, hazai környezetre alkalmazható, de kutatási eredmény módosíthatja.	C
<b>Az ajánlást hazai szakértői vélemények támasztják alá</b> Megbízható tudományos bizonyíték vagy nemzetközi konszenzus hiányában, vagy ha ezek saját populációra, hazai környezetre nem alkalmazhatók, a hazai „legjobb gyakorlat” meghatározása az irányelvfejlesztő csoport tagjainak tapasztalatán vagy konzultációval szerzett szakmai visszajelzéseken alapul. Kutatási eredmény módosíthatja.	D

## V. BEVEZETÉS

### 1. A témakör hazai helyzete, a témaválasztás indoklása

A szív- és érrendszeri megbetegedések (ASCVD - atherosclerotikus kardiovaszkuláris megbetegedés) és a kettes típusú cukorbetegség a legelterjedtebb krónikus nemfertőző betegségek közé tartoznak. Kialakulásuk hátterében az elmúlt évtizedekben számos rizikófaktort azonosítottak, melyeket összefoglaló néven kardiometabolikus rizikófaktorokként említhetünk. A betegségmegelőző állapotok hátterében közös patofiziológiai tényezők szerepét igazolták az utóbbi évtizedekben, ezek közül kiemelkedik az atherogén dyslipidaemia, az erek endothelialis diszfunkciója, az inzulinrezisztencia jelentősége. A kardiovaszkuláris kórképek és a kettes típusú cukorbetegség rizikójának csökkentése érdekében elsődleges az egészséges életmód követése, melynek részei a megfelelő étrend, a kellő fizikai aktivitás, a nemdohányzás.



Ezek közül a kardiometabolikus szempontból egészséges étrend jelenleg érvényes ajánlásait tartalmazza a jelen egészségügyi szakmai irányelv, segítve ezzel az ellátók, a páciensek megfelelő információkkal való ellátását.

Az atherosclerotikus megbetegedések és a cukorbetegség jelentős terhet ró az egészségügyi ellátórendszer minden szintjére. A betegségek kialakulásának megelőzése kiemelt fontosságú. A következményes elváltozások az egészségben eltöltött életevek számának csökkenését, az élettartam rövidülését okozhatják. Ezek a jelentős egyéni szintű következmények mellett komoly társadalmi jelentőséggel is bírnak (pl. munkaképesség csökkenése).

A táplálkozással kapcsolatos evidenciákon alapuló szakmai ismeretek széleskörű elterjesztése hozzájárul az egészségi állapot, az életminőség általános javításához, az egészségben eltöltött évek számának növeléséhez. A megelőzésnek és a kezelésnek nélkülözhetetlen része a dietoterápia, a dietetikus szakember által történő hiteles, naprakész szakmai információk átadása.

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) állásfoglalása alapján a krónikus, nem fertőző megbetegedések megelőzésében és kezelésében legnagyobb jelentőségű az életmód, ennek részeként pedig az étrend megváltoztatása. Számos nemzetközi szakmai szervezet állásfoglalása szerint a táplálkozási intervenciónak és az életmódváltásnak az elsőként választandó beavatkozásnak kell lennie. [7, 8, 9]

A legtöbb halálozást, illetve a legnagyobb egészségvesztéseket okozó betegcsoportok és kockázati tényezők sorrendjében 2010 óta lényeges változás nem történt. Az egészséges életmóddal megelőzhető szív- és érrendszeri betegségek, valamint a rosszindulatú daganatok miatt veszítették el a legtöbb egészséges életévet Magyarországon, és ezek okozták a legtöbb halálozást is. Ezzel összhangban, a viselkedési (mint például a dohányzás, az alkoholfogyasztás, a magas sófogyasztás vagy az alacsony halfogyasztás) és az élettani kockázatokhoz (mint például a magas vércukor és koleszterinszint, magas testtömegindex) kapcsolhatók a legnagyobb egészségvesztések. A magyar férfiak 2019-ben elszenvedett egészségvesztéseinek 62%-a kockázati tényezőkhöz kapcsolódott, nőknél ez az érték 50% volt. 2010-ben és 2019-ben is a nők kockázati tényezőkhöz köthető egészségvesztéseinek döntő részét négy kedvezőtlen élettani állapot és két viselkedési kockázat okozta: sorrendben a magasvérnyomás-betegség, a magas testtömegindex, a magas vércukor- és koleszterinszint, a dohányzás és a magas sófogyasztás. Férfiaknál a kockázati tényezők sorrendje a nőkéhez hasonlóan alakult 2010-ben és 2019-ben is, de esetükben az alkoholfogyasztás is a legnagyobb veszteséget okozó kockázatok közé került. [10]

Magyarországon a halálesetek mintegy fele az egészség magatartásbeli kockázati tényezőknek tulajdonítható. 2019-ben az összes haláleset egynegyede táplálkozási kockázatoknak volt tulajdonítható, ami meghaladja az uniós átlagot (17%). A dohányzás, beleértve az aktív és a passzív dohányzást is, az összes haláleset további 21%-át okozta, míg a halálesetek 7%-a az alkoholfogyasztásnak, 2%-a pedig a mozgásszegény életmódnak volt tulajdonítható. 2019-es beszámolók szerint a felnőttek 45%-a nem fogyaszt naponta gyümölcsöt, és 55%-uk említette, hogy nem eszik naponta zöldséget. [11]

A 2014-es reprezentatív Országos Táplálkozás és Tápláltsági Állapot Vizsgálat (OTÁP 2014) eredményei alapján a felnőtt magyar lakosság közel kétharmada (62,3%) volt a testtömegindex alapján túlsúlyos vagy elhízott. A BMI átlaga a felnőtt lakoságnál 27,5 kg/m<sup>2</sup> volt, melynek alapján a lakosság a túlsúlyos kategóriába tartozott. A felnőtt lakosság 32,3%-a túlsúlyos és további 30,0%-a elhízott volt. Soványnak a felnőtt lakosság mindössze 2,1%-a volt mondható. Férfiaknál 64,9%, nőknél 60,0% volt a túlsúly és elhízás együttes előfordulási aránya. [12]

A magyarok táplálkozási szokásai nem felelnek meg az egészséges táplálkozásra vonatkozó ajánlásoknak (a magyarok a javasoltnál több, és főleg állati eredetű zsírt, kevés teljes kiőrlésű gabonafélét fogyasztanak, gyümölcs- és zöldségfogyasztásuk ugyanakkor nem kielégítő). Egy átlagos magyar felnőtt naponta több mint 5 órát ül, csak 7000 lépést tesz meg, és mindössze 10 percet sportol. 2014-ben Magyarországon három felnőttből kettő túlsúlyos vagy elhízott volt. [13]

A hazai kórházakban a betegek tápláltságának felmérése, tápláltsági állapotukból adódó veszélyeztetettségük értékelése jelenleg még nem általános gyakorlat. A malnutrició bizonyítottan rontja a gyógyulási esélyeket,

növeli a kórházi tartózkodás idejét és költségét, a beteg életkilátásait és életminőségét. A megfelelő tápláltsági állapot elősegíti a beteg gyógyulását, csökkentheti kezelés költségeit. A kórházba kerülő betegek körében a malnutrició különböző formáinak aránya magas. [14]

Egy 2012 nyarán, közel 50 intézményben, 1755 betegen elvégzett tápláltsági állapot rizikószűrés eredményei szerint a kórházi kezelésben részesülő felnőtt betegek 64%-ánál volt megállapítható olyan tápláltsági állapot, aminek szakszerű dietoterápiás vagy táplálásterápiás befolyásolása nélkül az alapbetegség gyógyulásának esélyei csökkennek, a beteg későbbi életminősége romlik, a szövődmények száma pedig nagy valószínűséggel emelkedni fog. [15]

A malnutriciónak az alapellátásban és a kórházakban rutinszerűen elvégzett komplex szűrésével a kóros tápláltsági állapotú betegek beazonosíthatóak lennének. A tápláltsági állapotnak megfelelően alakított dietoterápia ill. táplálásterápia számos egészségi előny mellett komoly költségkímélő hatással is járna. A dietetikus által kivitelezett komplex táplálkozási intervenció, dietoterápia nélkülözhetetlen eleme a kezelésnek. Az Európai Unió tagállamai Egészségügyi Minisztériumainak képviselői még 2009-ben megfogalmazták a legfontosabb teendőket a malnutricióval kapcsolatban. Ebben szerepelt, hogy minden ellátási formában biztosítani kell, hogy mindenkinek a legjobb táplálást és táplálásterápiát lehessen felajánlani. [15]

### **A témaválasztás indoka**

Igen magas és növekvő prevalencia figyelhető meg számos olyan megbetegedés esetében, melyek diétával/meghatározott vagy szabályozott táplálkozással megelőzhetőek lennének, vagy a terápiának fontos eleme az étrend.

A dietetikus által megtervezett, megvalósított, kontrollált és szükség szerint módosított táplálkozásterápia a kardiovaszkuláris prevenció minden szintjén igazolt előnyökkel jár a klinikai végpontok szempontjából, emellett egészség-gazdasági haszna is egyértelmű. [16]

Az étrend minősége minden életszakaszban meghatározó eleme az egyén egészségi állapotának. Szerepe a krónikus, nem fertőző betegségek kialakulásában ma már kétséget kizáróan bizonyított, éppen ezért a táplálkozás területén, a dietetikus által megvalósított intervenció nélkülözhetetlen eleme a prevenciónak. A szív- és érrendszeri betegségek kockázatának csökkentésében az egészséges táplálkozás nagy szerepet játszik, ugyanis ekképp akár 30%-os relatív rizikó-csökkenés is elérhető. Széles körben számoltak be arról is, hogy a megfelelő táplálkozás az egészséges életmód részeként csökkenti az étrenddel összefüggő betegségek kockázatát és kialakulását, ideértve többek között a szív- és érrendszeri betegségeket, és ezáltal csökkentheti az egészségügyi ellátás költségeit.

További bizonyítékok azt mutatják, hogy az optimális étrend – a beteg teljes ellátásának részeként – funkcionális és klinikai előnyökkel jár, amelyek csökkentik az egészségügyi ellátás költségeit. Egy kutatás szerint minden, a betegek táplálkozási tanácsadására fordított euró a társadalom számára nettó 14-63 euró nyereséget jelent. Egyéb vizsgálatok alapján az elhízás és következményes betegségeinek étrendi kezelése a társadalom számára 5 év alatt akár 1,5 milliárd euró megtakarítást jelent. Minden étrendi tanácsadásra fordított 1 euró a társadalom számára nettó megtakarítás: a javuló egészség 56 eurót, az egészségügyi költségek 3 eurót és a produktivitás növekedése 4 eurót hoz. A dietetikusok hatékonyabbak a nem fertőző betegségekkel kapcsolatos tanácsadásban, mint más egészségügyi dolgozók. A cukorbetegség számára is a dietetikus által nyújtott étrendi kezelés jobb klinikai paramétereket eredményezett, ezzel is csökkentve a kardiovaszkuláris rizikót. [16]

Az életmódváltást segítő szakembereknek az alapellátásba történő bevonása tehermentesíthetné az egészségügyi ellátórendszer felsőbb szintjeit, segítene megelőzni az életmódváltással, táplálkozási intervencióval befolyásolható, olyan népegészségügyi jelentőséggel bíró megbetegedéseket, mint pl. a hipertónia, elhízás, kettes típusú diabetes, kardiovaszkuláris megbetegedések, metabolikus szindróma és egyes daganatok.

### **A dietetikus és háziorvos együttműködésének célja: [17]**

- Képesé tenni a páciens az önmenedzselésre
- A háziorvosi ellátás időtartamát csökkenteni
- A megelőzés lehetőségének növelése
- A gyógyszeres kezelések hatékonyságának és eredményességének támogatása

- A költséges szakellátás, illetve a kórházi kezelés igényének redukálása
- A technológiai lehetőségek hatékony hasznosítása
- Az alapellátás multidiszciplinaritása, a területi egyenlőtlenségek, a dietetikai ellátáshoz való hozzáférés javítása

Az alapellátásba bevont dietetikusok az életmódváltást, a táplálkozással összefüggő kockázatok felmérését és csökkentését célzó szolgáltatások elérhetőségének szélesítésével, szakmailag eredményesen tudnának bekapcsolódni az alapellátás megelőzést előtérbe helyező szemléletének megerősítésébe. [18,19] Hasonlóan a nemzetközi gyakorlathoz, a dietetikus a lakosságközeleli ellátásba több területen is bekapcsolódhat. [20,21]

**A dietetikus lehetséges egyéb együttműködései az alapellátáshoz kapcsolódóan [22,23,24]**

- Egészségfejlesztő irodák/EFI
- Háziorvos csoport praxis, praxisközösség
- Önkormányzati egészségfejlesztő programok, -intézmények
- Iskolaegészségügy
- Védőnői szolgálatok
- Foglalkozásegészségügy
- Élelmiszer kereskedelem
- Közéletképzés (oktatási intézmények, szociális ellátás, munkahelyi ételmezés)
- Felnőtt- és gyermekfogászat
- Egészségvédő, egészségfejlesztő célú alapítványok, médiumok
- Betegszervezetek
- Alapellátáshoz kapcsolódó szakmai szervezetek

A kóros tápláltsági állapot egységes irányelvek mentén történő kezelése lerövidíti a kórházi tartózkodást, növeli a gyógyulás esélyét, csökkenti a mortalitást és a költségeket. A tápláltsági állapot rendezésével, illetve az adekvát dietoterápia biztosításával jelentős egészségjavulás érhető el. [26,27,28,29]

A megfelelő ellátás csak szisztematikusan átgondolt és kivitelezett dietoterápiás/táplálásterápiás folyamattal valósítható meg, ami egységes alapelvek szerint dokumentálva a dietetikus munkát minőségjelzője is lehet. [30,31] Az egészségügyi szakmai irányelv a dietetikusok tevékenységének összehangolásához és az általuk összegyűjtött adatok, illetve az elvégzett munka értékeléséhez nyújt segítséget, egyúttal új alapokra helyezve a dietetikusok működését és helyzetüket az egészségügyi ellátásban.

Az egészségügyi szakmai irányelv céljai:

- Meghatározni a dietetikusok tevékenységének alapvető lépéseit, és az azokhoz tartozó kompetenciákat az alapellátásban és a szakellátásban.
- A kardiometabolikus rizikófaktorokkal rendelkező betegek dietetikai ellátása egységes, hatékony és biztonságos szakmai elvek mentén történjen.
- A jelenlegi, nem egységesen dokumentált, alapvetően a tapasztalatokon alapuló helyes hivatásgyakorlatot szükséges egy minőségbiztosítási keretrendszerbe foglalni. Az új egészségügyi szakmai irányelv, a szakmai felügyelet ellenőrzési tevékenységének alapjául is szolgál.
- A dietetikus szakma szabályozott, dokumentált működése lehetőséget nyújt az adatok elemzésére, tendenciák, következtetések levonására a döntéshozók számára.
- Az idült nem fertőző betegségek, a táplálkozással összefüggő betegségek rohamos növekedésének visszaszorítása és a rizikótényezők csökkentése (pl. magas vérnyomás és -vércukorszint, elhízás stb.) érdekében elengedhetetlen a dietetikai szolgáltatás elérhetősége és hatékonyabb működése.

**Kapcsolat a metabolikus szindrómával:**

Az utóbbi években a metabolikus szindróma különböző részjelenségeinek háttérben közös patofiziológiai eltérések igazolódtak. A metabolikus szindróma meghatározásához az elmúlt évtizedek során többféle definíciós kritériumrendszert állítottak fel a különböző szakmai szervezetek (1. táblázat), melyek öt fő komponense az alábbi:

- emelkedett éhomi trigliceridszint ( $\geq 1,7$  mmol/l) vagy triglicerid-csökkentő gyógyszeres kezelés
- csökkent HDL-koleszterin-szint: férfiaknál  $< 1$  mmol/l, nőknél  $< 1,3$  mmol/l; vagy gyógyszeres kezelés

- emelkedett vérnyomás ( $\geq 130$  Hgmm systolés vagy  $\geq 85$  Hgmm diastolés érték) vagy vérnyomás-csökkentő gyógyszeres kezelés
- emelkedett derékkörfogat (férfiaknál  $\geq 94$  v. 102 cm, nőknél  $\geq 80$  v. 88 cm; kivéve K- és D-Ázsiai férfiaknál  $\geq 90$  cm, nőknél  $\geq 80$  cm)
- emelkedett éhomi vércukor  $\geq 5,6$  mmol/l vagy vércukorszint-csökkentő gyógyszeres kezelés (de még nem cukorbetegség)

Klinikai mérés	Amerikai Szív Szövetség (American Heart Association)	Eredeti Nemzetközi Diabetes Szövetség (Original International Diabetes Federation)	Harmonizált definíció	Metabolikus kockázat az Endokrinológiai társaság (Endocrine Society) szerint
Korcsoport	Nincs	Nincs	Nincs	40–75 év
Kiválasztási feltételek	Három az alábbi ötből	Kezdet az emelkedett derékkörfogat-tal az alábbiak szerint	Három az alábbi ötből	Három az alábbi ötből
Derékkörfogat	Derékkörfogat $\geq 102$ cm (nem ázsiai származású) férfiaknál vagy $\geq 88$ cm (nem ázsiai származású) nőknél	Derékkörfogat $\geq 94$ cm (európai, szub-szaharai afrikai és közel-keleti) férfiaknál vagy $\geq 80$ cm (európai, szub-szaharai afrikai és közel-keleti) nőknél	A helyi szervezetek által meghatározott népesség- és országspecifikus definíciók	Derékkörfogat $\geq 102$ cm (nem ázsiai származású) férfiaknál vagy $\geq 88$ cm (nem ázsiai származású) nőknél
	Derékkörfogat $\geq 90$ cm férfiaknál vagy $\geq 80$ cm nőknél (észak- és dél-ázsiai nőknél és férfiaknál egyaránt)	Derékkörfogat $\geq 90$ cm férfiaknál vagy $\geq 80$ cm nőknél (észak- és dél-ázsiai, dél- és közép-amerikai férfiaknál és nőknél egyaránt)		Derékkörfogat $\geq 90$ cm férfiaknál vagy $\geq 80$ cm nőknél (észak- és dél-ázsiai férfiaknál és nőknél egyaránt)
		Derékkörfogat $\geq 85$ cm japán férfiaknál vagy $\geq 90$ cm japán nőknél		
<i>plusz a következők bármelyike:</i>				
Triglicerid (TGL) (éhszervi)	TGL $\geq 1.7$ mmol/L vagy TGL gyógyszeres kezelése kezelőorvos által	TGL $\geq 1.7$ mmol/L vagy TGL gyógyszeres kezelése kezelőorvos által	TGL $\geq 1.7$ mmol/L vagy TGL gyógyszeres kezelése kezelőorvos által	TGL $\geq 1.7$ mmol/L vagy TGL gyógyszeres kezelése kezelőorvos által
HDL (nagy sűrűségű lipoprotein) -	HDL-C $< 1.0$ mmol/L férfiaknál vagy $< 1.3$ mmol/L	HDL-C $< 1.0$ mmol/L férfiaknál vagy $< 1.3$ mmol/L	HDL-C $< 1.0$ mmol/L férfiaknál vagy $< 1.3$	HDL-C $< 1.0$ mmol/L férfiaknál vagy $< 1.3$ mmol/L nőknél vagy

koleszterin (HDL-C)	nőknél vagy HDL-C gyógyszeres kezelése kezelőorvos által	nőknél vagy HDL-C gyógyszeres kezelése kezelőorvos által	mmol/L nőknél vagy HDL-C gyógyszeres kezelése kezelőorvos által	HDL-C gyógyszeres kezelése kezelőorvos által
Vérnyomás	≥130 Hgmm szisztolés vagy ≥85 Hgmm diasztolés vagy kezelőorvos által gyógyszeresen kezelt hipertenzió	≥130 Hgmm szisztolés vagy ≥85 Hgmm diasztolés vagy kezelőorvos által gyógyszeresen kezelt hipertenzió	≥130 Hgmm szisztolés vagy ≥85 Hgmm diasztolés vagy kezelőorvos által gyógyszeresen kezelt hipertenzió	≥130 Hgmm szisztolés vagy ≥80 Hgmm diasztolés vagy kezelőorvos által gyógyszeresen kezelt hipertenzió
Glikémia	Éhgyomri glükóz ≥5.6 mmol/L, vagy az emelkedett glükózszint gyógyszeres kezelése	Éhgyomri glükóz ≥5.6 mmol/L (ideértve a diabetes mellitust)	Éhgyomri glükóz ≥5.6 mmol/L, vagy az emelkedett glükózszint gyógyszeres kezelése	Éhgyomri glükóz ≥5.6 mmol/L és (<7.0 mmol/L), vagy 2h OGTT vércukor≥7.8 mmol/L és <11.0 mmol/L, vagy HbA1c 5,7% - 6,4% közötti, vagy az emelkedett glükózszint gyógyszeres kezelése diabetes mellitus diagnózisa nélkül

1. táblázat: A metabolikus szindróma vagy a metabolikus kockázat klinikai diagnosztizálására javasolt kritériumok [32]

A 2009-es Joint Interim Statement állásfoglalása szerint a fenti kritériumok közül bármely 3 fennállása esetén beszélhetünk metabolikus szindrómáról. [38] Az újabb állásfoglalások szerint kevésbé előnyös az embereket a metabolikus szindróma megléte szerint kategorizálni az ASCVD (ateroszklerotikus kardiovaszkuláris megbetegedés) rizikója szempontjából, mert kardiovaszkuláris illetve metabolikus kockázat fennállhat ugyanúgy a szindróma diagnózisa nélkül is. Javaslatuknak megfelelően összefoglalóan „metabolikus” vagy „kardiovaszkuláris”, vagy összefoglalóan „kardiometabolikus” rizikófaktorokként említhetők a fenti kritériumok. [ESC, Endocrine Society] Az ESC álláspontja szerint a kialakult cukorbetegség külön kategóriát jelent, melyre külön egészségügyi szakmai irányelv érvényes; viszont a prediabeteses állapot beletartozik a metabolikus rizikófaktorok közé. [32]

Az említett részjelenségekben közös vonás, hogy valamennyi rizikófaktoroként járul hozzá az ASCVD és a kettes típusú cukorbetegség kialakulásához. A kockázatcsökkentés egyik alapvető iránya az egészséges életmód követése.

Dietetikai szempontból is hasznos lehet ez az újabb megközelítés, hiszen a javasolt étrend az egyes rizikófaktorok fennállása esetén nagyfokú azonosságot mutat a napjainkban ismert tudományos bizonyítékok alapján.

Elhízás betegségterhe:

Az elhízott vagy túlsúlyos betegek ellátásának költsége 2012-ben legalább 207 milliárd Ft volt, ami a teljes E-Alap kiadásainak 11,6%-át és a bruttó hazai termék 0,73%-át tette ki. A betegek hozzájárulása a kezeléshez legkevesebb 22 milliárd Ft-ot igényelt. Figyelembe véve az elhízottaknál nagyobb arányban kialakuló és nagyobb kezelési költséget jelentő betegségeket, továbbá az esetlegesen magasabb incidenciát, a valódi költségek ennél lényegesen nagyobbak lehetnek (az összes egészségügyi közkiadás 5-18%-a, ill. a bruttó hazai termék legalább 1%-a). [12,34,35]

## 2. Felhasználói célcsoport

Az alap- és szakellátásban dolgozó szakemberek, akik az általuk ellátott betegek táplálkozási rizikó felmérésével, a dietetikai problémák feltárásával, a betegek táplálás/dietoterápiás kezelésével, táplálkozási intervenciójával, dietetikai betegegyetudációval, valamint a diétát igénylő betegek gondozásával, továbbá a kóros tápláltsági állapot kialakulásának és a táplálkozásfüggő megbetegedések megelőzésével foglalkoznak.

## 3. Kapcsolat a hivatalos hazai és külföldi szakmai irányelvekkel

### Egészségügyi szakmai irányelv előzménye:

Jelen fejlesztés az alábbi, lejárt érvényességi idejű szakmai irányelv témáját dolgozza fel.

A metabolikus szindróma dietoterápiájáról

### Kapcsolat külföldi szakmai irányelv(ek)kel:

Jelen irányelv az alábbi külföldi irányelv(ek) ajánlásainak adaptációjával készült.

<b>Szerző(k):</b> <b>Cím:</b> <b>Tudományos szervezet:</b> <b>Megjelenés adatai:</b> <b>Elérhetőség:</b>	Visseren FLJ et al. <b>2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice</b> European Society of Cardiology and 12 medical societies + EAPC (European Association of Preventive Cardiology) 2021. szeptember European Heart Journal (2021) 42, 3227_3337 doi:10.1093/eurheartj/ehab484
<b>Szerző(k):</b> <b>Cím:</b> <b>Tudományos szervezet:</b> <b>Megjelenés adatai:</b> <b>Elérhetőség:</b>	T. Cederholm, R. Barazzoni, P. Austin, P. Ballmer, G. Biolo, S.C. Bischoff <b>ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition.</b> ESPEN 2017. február Clin Nutr. 2017 Feb;36(1):49-64 doi: 10.1016/j.clnu.2016.09.004
<b>Szerző(k):</b> <b>Cím:</b> <b>Tudományos szervezet:</b> <b>Megjelenés adatai:</b> <b>Elérhetőség:</b>	Rosenzweig JL et al. <b>Primary prevention of ASCVD and T2DM in Patients at Metabolic Risk: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline</b> American Diabetes Association, European Society of Endocrinology 2019. júl. 31. J Clin Endocrinol Metab, September 2019, 104(9):3939–3985 doi: 10.1210/jc.2019-01338
<b>Szerző(k):</b> <b>Cím:</b> <b>Tudományos szervezet:</b> <b>Megjelenés adatai:</b> <b>Elérhetőség:</b>	Arnett DK et al. <b>2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease</b> American College of Cardiology/American Heart Association Task Force 2019. szept. 10. Circulation. 2019;140:e596–e646. doi: 10.1161/CIR.0000000000000678
<b>Szerző(k):</b> <b>Cím:</b> <b>Tudományos szervezet:</b> <b>Megjelenés adatai:</b>	Cosentino et al. <b>2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD</b> European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD) 2019.

<b>Elérhetőség:</b>	European Heart Journal (2020) 41, 255_323 doi:10.1093/eurheartj/ehz486
<b>Szerző(k):</b> <b>Cím:</b>	Catapano AL et al. <b>2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias</b>
<b>Tudományos szervezet:</b>	European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS) 2016.
<b>Megjelenés adatai:</b> <b>Elérhetőség:</b>	European Heart Journal (2016) 37, 2999–3058 doi:10.1093/eurheartj/ehw272

**Kapcsolat hazai egészségügyi szakmai irányelv(ek)kel:**

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

<b>Azonosító:</b>	002243
<b>Cím:</b>	<b>A diabetes mellitus kórismezéséről, a cukorbeteg antihyperglykaemiás kezeléséről és gondozásáról felnőttkorban</b>
<b>Megjelenés adatai:</b>	2023. EüK. 13. 2023. augusztus 2.
<b>Elérhetőség:</b>	<a href="https://kollegium.aEEK.hu">https://kollegium.aEEK.hu</a>

**VI. AJÁNLÁSOK SZAKMAI RÉSZLETEZÉSE**

*Módszertani ajánlások*

**Ajánlás1**

**A malnutrició rizikó szűrésének rutinszerű elvégzése minden egészségügyi ellátásba kerülő betegnél szükséges. (A)**

A legtöbb szerv akut vagy krónikus megbetegedése befolyással lehet a táplálékfelvételre vagy hasznosulásra és az anyagcsere folyamatokra. Az így kialakuló, fokozott katabolizmussal járó, táplálkozás-függő állapotok növelik a morbiditást és kedvezőtlenül befolyásolhatják a mortalitást is. [36]

Szakértők szerint az alapellátásban és a kórházakban néhány perc alatt elvégezhető komplex malnutrició rizikószűrés segítségével a malnutrició minden formája (mennyiségi és/vagy minőségi) minden életkorban kellő biztonsággal felismerhető. Így meghatározhatóak a szükséges további lépések. [15,37,38]

A malnutrició rizikószűrés egy olyan gyors módszer, mellyel beazonosíthatók a táplálkozási kockázattal rendelkező egyének. A szűrést megfelelő validált eszközzel, 24-48 órán belül el kell végezni minden, az egészségügyi ellátásba jelentkező személynél. Az eredménytől függően, a szűrést ezt követően rendszeres időközönként meg kell ismételni.

**Ajánlás2**

**A malnutrició rizikó szűrésére számos kérdőív áll rendelkezésre, melyek közül a validált módszerek kiválasztása javasolt. (B)**

Az ESPEN 2017-es ajánlása a MUST valamint az NRS2002 szűrőeszközöket javasolja felnőttek esetén. Időskorban az MNA, vagy annak rövidített változata, az MNA-SF használata ajánlott. [1., 2., 3. melléklet] [127, 128, 130]

**Ajánlás3**

**A szűrést végezhetik mindazok az egészségügyi szakdolgozók, akik részt vesznek az ellátásban, elsősorban ápolók, asszisztensek, orvosok. (D)**

A malnutrició rizikószűrés speciális szakértelmet nem igényel, a legtöbb validált módszer gyorsan elvégezhető, csupán néhány kérdésből áll, melyhez megfelelő kitöltési útmutatók állnak rendelkezésre.

#### Ajánlás4

A táplálkozásterápiás gondozási folyamat (Nutrition Care Process, NCP) egy Komplex folyamat, amelynek része kell, hogy legyen a tápláltsági állapot felmérése, a dietetikusi diagnózis felállítása, táplálkozási/terápiás/ táplálkozási intervenciók terv (célok) meghatározása, a táplálkozási/terápiás/ táplálkozási intervenció kivitelezése, monitorozása, dokumentálása. (A)

#### A táplálkozási anamnézis felvétele

A részletes táplálkozási anamnézis felvétele kiterjed a beteg táplálkozási szokásainak és az azokat befolyásoló tényezőkre a feltárására. Felvétele a dietetikusi további munkájának kiindulópontja, a beteg megfelelő diétájának kialakításához szükséges.

A táplálkozási anamnézis felvétel javasolt elemei:

- személyes adatok felvétele,
- szocioökonómiai státusz megítélése, önellátás szintjének meghatározása, az önálló étkezést nehezítő, akadályozó tényezők feltárása,
- betegségekhez/állapothoz kapcsolódó, táplálkozást befolyásoló adatok,
- vizsgálati eredmények, a diéta összeállításához nélkülözhetetlen laboratóriumi paraméterek,
- gyógyszeres kezelés és egyéb terápiák áttekintése,
- étkezési szokások és táplálkozási ismeretek felmérése, ételkészítési szokások kikérdezése,
- beteg életmódjára vonatkozó kérdések (fizikai aktivitás, pihenés mennyisége, minősége; dohányzási és alkoholfogyasztási szokások),
- szedett étrend-kiegészítők áttekintése (a termék megnevezésével és a szedett dózissal),
- attitűd felmérése (étrend változtatására vonatkozó motiváció, lehetőség, hajlandóság),
- antropometriai adatokra vonatkozó kérdések (testtömeg változása az elmúlt időszakban), antropometriai adatfelvétel.

#### Ajánlás5

A tápláltsági állapot felmérése magába kell, hogy foglalja a tápanyag bevitel, valamint a táplálkozással összefüggő betegségek kockázati tényezőinek feltárását. (A)

#### Antropometriai adatfelvétel (a dokumentációs elvárásoknak megfelelően)

A tápláltsági állapot meghatározásához szükséges legalább a testmagasság, testtömeg és a derékkörfogat megmérése, továbbá a mért testtömeg és testmagasság adatok alapján, a testtömeg [kg]/ testmagasság [m<sup>2</sup>] képlettel kiszámított testtömegindex (Body Mass Index, BMI) meghatározása [2. táblázat], értékelése.

BMI	Tápláltsági állapot
18,5 kg/m <sup>2</sup> alatt	Alultápláltság
18,5-24,9 kg/m <sup>2</sup>	Normál tápláltság vagy optimális testtömeg
25,0-29,9 kg/m <sup>2</sup>	Túlsúly
30,0-34,9 kg/m <sup>2</sup>	I. fokú elhízás
35,0-39,9 kg/m <sup>2</sup>	II. fokú elhízás
40,0 kg/m <sup>2</sup> felett	III. fokú elhízás (extrém elhízás)

2. táblázat: Tápláltsági állapot a BMI alapján [39]



Az abdominális vagy centrális elhízás összefüggésben áll a kardiovaszkuláris megbetegedések kialakulásával. Az abdominális zsír mennyiségét a derékkörfogat mérésével határozhatjuk meg. A derékkörfogat mérési helye a csípőlapát felső szélé és a bordaív alsó pontja közötti távolság fele. A jelenlegi ajánlások szerint a kardiometabolikus kockázat férfiaknál 94 cm, nőknél 80 cm felett fokozott [40]. Mivel a derékkörfogat önálló rizikófaktor, ezért nem szükséges a derék/csípő arány kiszámítása.

Ha nincs lehetőség mért testtömeg és testmagasság adatokkal (pl. a beteg nem képes állni vagy nem állhat fel) dolgozni, az önbevalláson alapuló adatok is megfelelőek lehetnek, amennyiben azok reális értékeknek tűnnek. Emellett alternatív mérési módszerek is használhatók a testtömeg és testmagasság megállapítására.

A testmagasság becslésére alkalmas lehet az alkar hosszának mérése. A mérést mérőszalaggal szükséges elvégezni a mellkas előtt keresztbe tett (lehetőleg) bal karon, a könyöknyúlvány (olecranon) és a csukló kiemelkedő csontjának középpontja (processus styloideus) között. Nem és életkor függvényében megbecsülhető a testmagasság [3. táblázat] [41, 128].

Magasság (m)	Férfiak (<65 év)	1,94	1,93	1,91	1,89	1,87	1,85	1,84	1,82	1,80	1,78	1,76	1,75	1,73	1,71
	Férfiak (≥65 év)	1,87	1,86	1,84	1,82	1,81	1,79	1,78	1,76	1,75	1,73	1,71	1,70	1,68	1,67
	Alkar hossza (cm)	32,0	31,5	31,0	30,5	30,0	29,5	29,0	28,5	28,0	27,5	27,0	26,5	26,0	25,5
Magasság (m)	Nők (<65 év)	1,84	1,83	1,81	1,80	1,79	1,77	1,76	1,75	1,73	1,72	1,70	1,69	1,68	1,66
	Nők (≥65 év)	1,84	1,83	1,81	1,79	1,78	1,76	1,75	1,73	1,71	1,70	1,68	1,66	1,65	1,63

Magasság (m)	Férfiak (<65 év)	1,69	1,67	1,66	1,64	1,62	1,60	1,58	1,57	1,55	1,53	1,51	1,49	1,48	1,46
	Férfiak (≥65 év)	1,65	1,63	1,62	1,60	1,59	1,57	1,56	1,54	1,52	1,51	1,49	1,48	1,46	1,45
	Alkar hossza (cm)	25,0	24,5	24,0	23,5	23,0	22,5	22,0	21,5	21,0	20,5	20,0	19,5	19,0	18,5
Magasság (m)	Nők (<65 év)	1,65	1,63	1,62	1,61	1,59	1,58	1,56	1,55	1,54	1,52	1,51	1,50	1,48	1,47
	Nők (≥65 év)	1,61	1,60	1,58	1,56	1,55	1,53	1,52	1,50	1,48	1,47	1,45	1,44	1,42	1,40

4. táblázat: Táblázat testmagasság becsléséhez alkar hossz alapján, nemek szerint [41,128]

Amennyiben nem áll rendelkezésre mért testmagasság és testtömeg adat, a **BMI becslésére alternatív módszerként** használható a **felkarkörfogat** (mid upper arm circumference, MUAC) mérése alapján számított érték. A méréshez a kart (lehetőleg a bal kart, mely ruhától szabad) könyökénél be kell hajlítani 90°-os szögben, úgy, hogy a felkar párhuzamos maradjon a testtel. Ezután a mérőszalaggal megkeressük a kinyújtott karon a vállcsúcsi nyúlvány (acromion) és a könyöknyúlvány (olecranon) közötti távolság felét. A felkarkörfogat mérését ennél a felezőpontnál végezzük el mérőszalaggal a páciens lazán leeresztett karján. A mérőszalagot nem kell szorosan meghúzni a felkaron, csak kényelmesen kell illeszkednie azon. Ha a MUAC kisebb, mint 23,5 cm, a BMI valószínűleg kevesebb, mint 20 kg/m<sup>2</sup>, azaz az alany valószínűleg alultáplált. Ha a MUAC meghaladja a 32,0 cm-t, a BMI valószínűleg több mint 30 kg/m<sup>2</sup>, azaz az alany valószínűleg elhízott. [41]

Különös figyelemmel kell eljárni a páciens BMI-jének illetve testtömeg változásának értelmezésekor az alábbi állapotok fennállása esetén:

- Ödéma vagy ascites: lábon vagy törzsön jelenlévő ödéma/ascites esetén, a BMI becslésére javasolható a MUAC mérése, amennyiben a felkar nem ödémás.
- Amputált végtag/végtagszakasz: A hiányzó végtagszakasz ismeretében a testtömeg becslése történhet az alapján, hogy az adott végtagszakasz hány százalékát teszi ki kb. a testtömegnek: felső végtag 4,9% (felkar 2,7%; alkar 1,6%; kéz 0,6%); alsó végtag 15,6% (comb 9,7%; alsó lábszár 4,5%; lábfej 1,4%).
- Gipsz v. egyéb rögzítő elem esetén: felső végtagi rögzítés általában < 1 kg, alsó végtagi: 0,9-4,5 kg is lehet. [41]

**Az antropometriai adatok dietetikai dokumentációban történő rögzítése szükséges.**

### Ajánlás6

**A testösszetétel meghatározása fontos része kell, hogy legyen a tápláltsági állapot meghatározásnak. (A)**

A tápláltsági állapot kizárólagosan a testtömegindex (BMI) alapján történő megítélése nem ad pontos képet az egyén valós tápláltsági állapotáról, a fokozott kockázattal bíró egyéneknél szükséges a testösszetétel meghatározása is. [36,42,43,44] A viscerális (zsigeri) és más ektópiás depókban tárolt testzsír nagyobb kardiometabolikus kockázatot jelent, mint a bőr alatti szövetrétegben lévő zsír. A viscerális zsír mennyisége könnyen megállapítható bioelektromosimpedancia-analízis (BIA) készülékek használatával (normál érték: <100 cm<sup>2</sup>).

A test zsírtartalmának és megoszlásáról pontosabb információt kaphatunk az alábbi módszerek alkalmazásával:

#### 1. Bőrredőmérés

A test négy pontján mért (subscapularis, suprailiacalis, biceps, triceps) bőrredő adatokból a test zsírtartalma az alábbi képlettel számítható ki:

Siri-képlet:

$$\text{testzsír\%} = (4,95/\text{denzitás} - 4,5) \times 100,$$

$$\text{denzitás férfi: } 1,161 - 0,0632 \times X,$$

$$\text{denzitás nő: } 1,1581 - 0,072 \times X, \text{ ahol } X = \lg(\text{négy bőrredő összege [mm]}).$$

2. Testzsír-meghatározás bioelektromosimpedancia-analízis (BIA): a kardiometabolikus kockázattal bíró egyének esetében a BIA alkalmas a testösszetétel meghatározásra, szemben a testösszetétel monitorokkal, ugyanis azok nem tudnak különbséget tenni a bőr alatti és a viscerális zsír között, valamint az ödéma kalkulálására sem alkalmasak. [45,46,47]

#### 3. Képkalkulató vizsgálati módszerek: DEXA, komputertomográfia (CT), MRI, UH

Amennyiben orvosi diagnosztikai megfontolásokból készül CT, a dietetikus a CT eredményét át tudja emelni az orvosi dokumentációból.

Fontos megjegyezni, hogy a fenti módszerek eredményei egymással nem összevethetők.

### Ajánlás7

**A táplálkozást befolyásoló egészségügyi adatok áttekintése, a vizsgálati eredmények és tervezett terápiás beavatkozások ismerete a dietetikai anamnézis része, ezért biztosítani kell az alap- és szakellátásban is a dietetikus részére a hozzáférést az egészségügyi dokumentációhoz. (A)**

Annak érdekében, hogy a táplálkozással összefüggő kardiometabolikus kockázati tényezők felismerésre kerüljenek és csökkenthető legyenek, kívánatos, hogy a dietetikus hozzáférjen az egészségügyi dokumentáció azon adataihoz, amelyeket nem saját maga vesz fel, vagy határoz meg, de nélkülözhetetlen információt jelentenek a táplálkozási intervenció szempontjából (pl. a különféle elrendelt gyógyszerek, tervezett vagy elvégzett terápiás vagy diagnosztikus beavatkozások, vizsgálati eredmények, kórallapotok).

### Ajánlás8

**Az étrend felmérésére szolgáló módszerek kiválasztását a rendelkezésre álló idő, a beteg állapota, körülményei határozzák meg. Lehetőség szerint validált módszerek alkalmazására kell törekedni. (FFQ, SQFFQ, 24 órás étrendi visszakerdezés, étrendi napló, táplálkozási anamnézis) (C) (5-6. melléklet) [132, 133]**

A dietetikai diagnosztika fontos eleme a beteg étrendjének elemzése, amelynek egyik módja a beteg által rögzített étrend kvalitatív és kvantitatív értékelése. Arra kell törekedni, hogy választott módszer lehetőleg validált legyen, alkalmazkodjon a beteg/kliens állapotához. A módszer kiválasztásakor szükséges továbbá mérlegelni az egyes eszközök előnyeit és korlátait, időigényét és azt, milyen részletességű és pontosságú adatokra van szükség a táplálkozási probléma beazonosításához. Az étrend vizsgálata adatokat szolgáltat a dietoterápia szükségességének meghatározásához, a táplálkozási problémák azonosításához, melyek ismeretében a táplálási, étrendi célok is meghatározhatók.

Az étrend felmérésénél javasolt kitérni a kardiometabolikus szempontból jelentős táplálkozási tényezőkre:

- a zsírok mennyiségi és minőségi bevitel;
- energiabevitel;
- élelmi rost bevitel;
- sóbevitel;
- szabad cukor bevitel.

#### **Ajánlás9**

**A környezeti, kulturális tényezők, motiváció, tudásszint és attitűd feltérképezése segít a táplálkozási probléma felderítésében, figyelembe kell venni a dietetikai tanácsadás során. (D)**

A táplálkozási probléma okának megismeréséhez szükség van mindazon környezeti, tudás- és attitűdbeli tényezők és a motiváció feltérképezésére, melyek a probléma okaként kerülhetnek a dietetikai diagnózisban meghatározásra, és a terápiás terv felállításakor ezek figyelembevételével határozhatók meg az elérni kívánt változások, eredmények.

#### **Ajánlás10**

**A dietetikai diagnózis megfogalmazásakor azonosítani kell a táplálkozási problémát, annak okát és az alátámasztását (meglétét) igazoló tüneteket, eredményeket. (A)**

A dietetikai diagnózis a megváltozott táplálékfogyasztással, a nem megfelelő táplálkozási ismeretekkel, vagy a nem megfelelő és a táplálkozást aktívan befolyásoló környezeti tényezőkkel/attitűddel áll összefüggésben. A dietetikai diagnózis felállításához sor kerül mindazon táplálkozási problémák feltárására és beazonosítására, melyek az egyén fizikai, mentális vagy szociális jóllétét befolyásolhatják és megoldásuk a dietetikus kompetencia körébe tartozik. A diagnózis reflektálhat egy objektíven alátámasztott, meglévő, vagy egy feltételezhetően bekövetkező (pl. táplálkozást befolyásoló orvosi beavatkozás következményeként) táplálkozási problémára. Továbbá meghatározhatja azokat a potenciális táplálkozási problémákat, melyek táplálkozási intervencióval megelőzhetik az egészségi állapot romlását, illetve megőrizhetik az egészséget. [30]

#### **Dietetikai diagnózis felállítása kardiometabolikus rizikótényezők megállapításához**

Túlsúly:  $BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$

Elhízás:  $BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$

Centrális obesitas meghatározására:

- Határérték feletti derékkörfogat:
  - férfi: 94 centiméter,
  - nő: 80 centiméter.

Derék-testmagasság hányados:  $> 0,5$  [48]

Testzsír százalék becslésére:

- triceps bőrredő  $< 5$  percentilis.
- triceps bőrredő 5–15 percentilis között.

Testzsír határérték felett:

- férfi: 25%,
- nő: 30%.

Szarkopén obesitás:

Jelenleg a szarkopéniás elhízásnak nincs általánosan elfogadott kritériuma, a szarkopénia és az elhízás megállapítására külön-külön alkalmazott módszereken túl. Az izomműködés megállapításához az izomerő tesztelése szükséges az alábbi módszerek valamelyikével: pl. kézszorító erő vizsgálata (korra, nemre kalibrált kézi dinamométerrel), járási sebesség vizsgálata (meghatározott távolság időre történő megtétele), székől felállás teszt.

Amennyiben étrendértékelés is történt, az alábbi energia- és tápanyagbeviteli értékek is kockázatot jelentenek:

Túlzott energiabevitel: a beteg életmódjához képest.

Fokozott zsírbevitel:  $> 35$  energiaszázalék.

Fokozott bevitel szabadcukrokból:  $> 10$  energiaszázalék.

Túlzott telítettsírsav-bevitel: >10 energiaszázalék.  
Elégtelen rostbevitel: <25 g rost/nap.  
Túlzott sóbevitel: 5 g só/nap felett

### **Ajánlás11**

**A személyre szabott dietoterápiás terv meghatározása (figyelembe véve a páciens egyéni szükségleteit, speciális igényeit, preferenciáit, ismereteit, lehetőségeit, prioritásait) az alábbi struktúrában javasolt: célok, indikátorok, ütemezés. (A)**

A dietoterápiás terv a dietetikai diagnózisban megfogalmazott problémákra vonatkozóan, a feltárt és befolyásolható okok megoldására vagy javítására irányuló lépések meghatározását jelenti. A világosan megállapított célok, az azok elérését jelző paraméterek, indikátorok definiálása, az egyes elemek ütemezése nélkülözhetetlen részei a folyamatnak. Különös figyelmet kell szentelni a dietetikai diagnózisban megfogalmazott attitűdre, ismeretre, életkörülményekre, melyekhez a tervezett lépéseknek, azok ütemezésének alkalmazkodnia kell. Az indikátorok a tervben megfogalmazott célok elérését, az intervenció hatékonyságát objektíven leíró adatok lehetnek (pl. elérni kívánt testtömeg, energia- vagy tápanyagbeviteli érték, étkezési gyakoriság, étkezési attitűd változása, tudásszintnövelés). A gondozás, kontroll esetén a dietetikus kompetenciája, hogy a NCP folyamatát milyen részletességgel alkalmazza az egyén állapotának és a kitűzött célok magvalósulásának függvényében.

### **Ajánlás12**

**A táplálkozási intervenció megvalósítása.**

**A magas kardiometabolikus rizikótényezőkkel rendelkező egyének dietoterápiáját, dietetikai edukációját dietetikus szakembernek szükséges végeznie. (A)**

### **Egyéni tanácsadás – személyesen vagy telemedicina keretében**

Az egyéni tanácsadás a betegoktatás hatékony formája, a dietetikus így könnyen tudja a pácienssel megismertetni és elfogadtatni a szükséges diétát, azonnal tud válaszolni felmerülő kérdésekre, illetve közvetlenebbül bevonhatók a gondozók, családtagok. [50]

Az egyéni tanácsadásnál figyelembe kell venni a betegséget (illetve betegségeket), a beteg státuszát (pl. betegség szakasza, hatása az életvitelre, fizikai/mentális/pszichés állapotra, cselekvési képességre), a megfogalmazott tanácsoknak illeszkedniük kell az alkalmazott terápiákhoz (pl. gyógyszeres vagy műtéti kezelés, radioterápia, mozgásterápia), a beteg specifikus igényeihez (pl. életkor, iskolázottság, szociális helyzet). A hatékony tanácsadás kellően személyre szabott, gyakorlatias legyen.

Az egyéni tanácsadás során beszélni kell az élelmiszerválaszték megítéléséről, a nyersanyag válogatás szempontjairól, beszerzés lehetőségeiről és a javasolt konyhatechnológiai eljárásokról.

A táplálkozási napló vezetésének betanítása elengedhetetlen olyan esetekben, amikor az étrend pontosabb megítélésére, kvantitatív elemzésére van szükség, illetve a táplálkozással összefüggő tünetek beazonosítását tűzzük ki célul.

Az egyéni tanácsadás keretében kerülhet sor a beteg képességeihez, igényeihez igazodó módon, az előírt kvantitatív étrendek számolásának betanítására is.

A beteg által vezetett táplálkozási napló elemzéséhez segítségül szolgálhatnak az étrendelemző szoftverek. Ezek hiányában az általános tendenciák megfigyelését, becsléseket lehet végezni a vezetett napló alapján.

### **Csoportos tanácsadás – személyesen vagy telemedicina keretében**

A csoportos dietetikai tanácsadás azonos betegségben szenvedő betegek kis, vagy nagy csoportjainak szervezhető.

Lehet egy alkalmas, vagy több alkalmas, tanfolyam jellegű.

A több alkalmas, tanfolyam jellegű oktatás lehet - meghatározott tematika szerinti - elméleti (2-6 alkalom), vagy gyakorlati (1-2 alkalom, tankönyv) jellegű. [50,51]

A csoportos foglalkozások esetén nagyon fontos a közérthetőség, a tananyag logikus felépítése, figyelembe kell venni a hallgatóság eltérő műveltségi és kulturális szintjét, illetve szociális helyzetét, életkori és egyéb sajátosságait. [52]

### Ajánlás13

#### **A dietetikai edukáció és reedukáció a krónikus megbetegedéseknél a terápia eleme kell, hogy legyen. (B)**

A legfontosabb a viselkedés megváltoztatása, a betegnek az elméletben megszerzett tudást a gyakorlatban készségszinten is tudnia kell alkalmazni. [53,54] A viselkedés tartós módosítása több vizsgálat szerint is hatékonyabb volt, mint a konkrét tudás megszerzése. [55]

Megfelelő tájékoztatás, edukáció hiányában a beteg az étrendjére vonatkozó „saját terápiás döntését” ösztönösen, elsősorban benyomásokra, családi hagyományokra, felkapott divatirányzatokra alapozva hozza meg. Az edukáció hatására a beteg tájékozott döntést hozhat.

A dietetikus által végzett edukációnak fontos eleme a páciensek ételkészítési és étrend összeállítási-, vásárlási-, valamint a számára szükséges táplálkozási-, dietetikai ismereteinek, készségeinek fejlesztése. Célja képessé tenni őket az étrendjükkel, táplálkozásukkal kapcsolatos tudatos döntések meghozatalára.

A dietetikai tanácsadások során fontos a gyakorlatiasság szem előtt tartása, fontos az ételmiszer- és ételalapú megközelítés. [56]

A hatékony betegedukáció feltétele, hogy megfelelő idő álljon rendelkezésre ahhoz, hogy a beteg a saját ritmusában tudja elsajátítani a számára szükséges ismereteket, készségeket.

A dietetikus betegoktató tevékenységének sikeréhez alapvetően szükséges az orvos-dietetikus együttműködés. Fontos, hogy az orvos segítséget nyújtson a beteg motiválásában, hogy felhívja a figyelmét az étrendváltoztatás fontosságára, gyógyulást elősegítő hatására, és biztatást adjon a diétás célok megvalósításához.

### Ajánlás14

#### **A táplálkozási intervenció a krónikus betegségek primer prevenciójának eleme kell, hogy legyen. (A)**

Az étrend minősége minden életszakaszban meghatározó eleme az egyén egészségi állapotának. Szerepe a krónikus, nem fertőző betegségek kialakulásában ma már kellően bizonyított, éppen ezért a táplálkozás területén, a dietetikus által megvalósított intervenció nélkülözhetetlen eleme a prevenciónak. [38,57]

### Ajánlás15

#### **A monitorozás, felülvizsgálat/kontrollvizsgálat kulcsfontosságú a minőségbiztosításhoz, ellenőrizhetőséghez, ezért el kell végezni. (A)**

Az intervenció hatására bekövetkezett változások, eredmények összegyűjtésével és dokumentálásával a dietetikusok által végzett dietoterápiás beavatkozás, a betegellátás minősége és a kliensek életminősége egyaránt magasabb színvonalúvá válik. A kimeneti eredményekben bekövetkezett változások detektálása és dokumentálása meghatározza a további terápiás beavatkozásokat és a betegedukáció további lépéseit. A táplálásterápia, táplálkozási intervenció egyes lépéseinek és eredményességének dokumentálása továbbá adatot szolgáltat a finanszírozóknak is az elvégzett tevékenységekről is. A dietetikusok által végzett beavatkozások hatásosságát csak a folyamat lépéseinek és kimeneti pontjainak (eredményeinek, indikátorainak) következetes használata teszi mérhetővé. [58]

### Ajánlás16

#### **Dietetikai dokumentáció.**

**Az adatok egységes szerkezetben és módon, a társszakmák számára is elérhetőnek kell lennie, a zárójelentésben is meg kell jelenniük. (A)**

A dietetikai dokumentáció kötelező elemeit a szakmai minimumfeltételek határozzák meg. [59]

### *Étrendet érintő ajánlások*

### Ajánlás17

**Egészséges étrend követése ajánlott minden embernek a szív- és érrendszeri betegségek megelőzése érdekében. (A) [60,61]**

Az étkezési szokások befolyásolják a kardiovaszkuláris kockázatot, főként az olyan kockázati tényezőkön keresztül, mint a lipidek, a vérnyomás, a testtömeg és az emelkedett vércukorszint. [60,61] A 4. táblázat az egészséges étrend jellemzőit foglalja össze.

- Nagyobb arányban növényi alapú és kisebb arányban állati eredetű élelmiszer alapú táplálkozás javasolt.
- A telített zsírok mennyisége ne haladja meg az összenergia-bevitel 10 %-át. A telített zsírok egyszeresen és többszörösen telítetlen zsírsavakkal, és teljes kiőrlésű gabonafélékből származó szénhidrátokkal történő helyettesítése javasolt.
- A transz-zsírsavak bevitelét a lehető legkisebb mértékig csökkenteni kell, feldolgozott élelmiszerekből történő fogyasztásukat minimalizálni javasolt.
- <5 g összes sóbevitel naponta
- 30-45 g, elsősorban teljes kiőrlésű gabonából származó ételmi rostbevitel naponta.
- >200 g (2-3 adagot meghaladó) gyümölcs fogyasztása naponta.
- >200 g (2-3 adagot meghaladó) zöldség fogyasztása naponta.
- A vöröshúsok bevitelét maximum 350 - 500 g-ra ajánlott korlátozni hetente, és különösen a feldolgozott húsok, húskészítmények fogyasztásának minimalizálása javasolt. (Az 500 gramm hőkezelt vörös hús 700-750 gramm nyers húsnak felel meg.)
- A halak – elsősorban a zsíros húsú fajták – fogyasztása hetente legalább 1 alkalommal ajánlott. 100-120g=alkalom. Zsíros húsú mélytengeri halak közül pl. lazac, makréla, tonhal, hering, szardínia, az édesvízi halak közül pl. pisztráng, busa, kecsge, harcsa.
- 30 g sótlan diófélék és egyéb olajos magvak, (pl. dió, kesudió, pekándió, makadámdió, paradió, pisztácia, mandula, mogyoró, tökmag, napraforgómag, lenmag, szezám, mák, gesztenye) fogyasztása naponta.
- Az alkoholfogyasztást ajánlott maximum 100 g tiszta alkoholra korlátozni hetente. Példák: - sör 5 térf.% esetén, 100 ml-ben 5ml=4g alkohol, akkor heti legfeljebb 4,5 liter sör, - bor 12,5 térf.% esetén, 100 ml-ben 12,5 ml=10g alkohol, akkor heti legfeljebb 1 liter, - tömény 40 térf.% esetén, 100 ml-ben 40ml=36g alkohol, akkor heti legfeljebb 3 dl tömény ital.
- A hozzáadott cukrot tartalmazó üdítőitalok és gyümölcsitalok fogyasztása kerülendő.

4. táblázat: Az egészséges étrend jellemzői [139]

Bár a tápanyagokkal és élelmiszerekkel kapcsolatos ajánlások továbbra is fontosak a kardiovaszkuláris egészség szempontjából, a környezeti fenntarthatóság egyre nagyobb aggodalomra ad okot, ami alapján az újabb ajánlások támogatják az állati eredetű élelmiszer alapú táplálkozásra a nagyobb arányban növényi eredetű élelmiszer alapú táplálkozásra történő áttérést. [62,63]

### Ajánlás18

**A szív- és érrendszeri betegségek kockázatának csökkentése érdekében mediterrán vagy ahhoz hasonló étrend alkalmazása javasolt. (A) [64,65]**

A teljes táplálkozási mintázat hatásának tanulmányozása megmutatja az étrendben rejlő teljes preventív potenciált. A mediterrán és az ahhoz hasonló étrendek – például a DASH vagy a Nordic étrend – nagy mennyiségű gyümölcs, zöldség, hüvelyes, teljes kiőrlésű gabonatermékek, hal és olívaolaj fogyasztását, mérsékelt alkoholfogyasztást, valamint a (vörös) húsok, tejtermékek és telített zsírsavak alacsony mértékű fogyasztását foglalják magukba. A mediterrán étrend betartása a kardiovaszkuláris események előfordulásának illetve az ilyen eredetű halálzásnak 10%-os csökkenésével, az általános halálzás 8%-os csökkenésével járhat. [64] A diófélékkel dúsított mediterrán étrend követése 5 éves periódusban a kontroll étrenddel összehasonlítva 28%-kal, míg az extraszűz olívaolajjal dúsított étrend követése 31%-kal csökkentette az ASCVD kockázatát. [65] Emellett, a főleg állati eredetű élelmiszer alapú táplálkozásra a nagyobb arányban növényi eredetű élelmiszer alapú táplálkozásra történő áttérés csökkentheti az ASCVD-t. [62]

A hazai viszonylatokhoz illeszkedő, a fentiekhez hasonló jellemzőkkel rendelkező étrend az OKOSTÁNYÉR®. Az OKOSTÁNYÉR® a fent felsorolt élelmiszercsoportok közül elsősorban a gyümölcsök, zöldségek, hüvelyesek, teljes értékű gabona alapú élelmiszerek, az alacsony zsírtartalmú húsok, a halak, az alacsonyabb zsírtartalmú tej és tejtermékek és a növényi olajok (nem kiemelten az olívaolaj), valamint az olajos magvak (nem kiemelten a diófélék) fogyasztására vonatkozóan határoz meg ajánlásokat. [71]

Kulcsfontosságú elvek	Példák	Speciális megfontolás indokolt
Az izomvesztés megelőzésének érdekében létfontosságú a megfelelő fehérjebevitel.	Jó minőségű állati és növényi eredetű fehérjék például a tejtermékek, sovány húsok és halak, valamint a hüvelyesek (pl. bab, sárgaborsó, csicseriborsó, lencse, szója), diófélék.	Idősek és vesebetegségben szenvedők esetében.
Az étrend tartalmazzon magasabb rosttartalmú szénhidrátforrásokat.	A finomított kenyerek és tészták helyett magasabb rosttartalmuk miatt ajánlott azok teljes kiőrlésű verziójának fogyasztása. Keményítőt nem tartalmazó zöldségek előnyben részesítése.	A vércukorszint javításához az adagméretek kontrollja, valamint a napi összes szénhidrátbevitel csökkentése szükséges.
Ajánlott a telített zsírsavak egyéni szükségletekhez igazodó étrendi csökkentése, valamint forrásainak ismertetése.	A telített zsírsavak bevitelének csökkentése érdekében előnyösebb az étrendben a finomított péksütemények mennyiségét csökkenteni, nem pedig a tejtermékekét.	
A tejtermékek fogyasztása az étrendnek és az egyéni szükségletnek, egészségügyi állapotnak megfelelően mérlegelendő.	A fentiekhez hasonlóan.	
Tojás fogyasztása a csökkentett telített zsírtartalmú, egészséges táplálkozás részeként.	-	Familiáris hyperkoleszterinaemia esetében a bevitt tojás és koleszterin mennyisége mérlegelendő.
Ajánlott telítetlen zsírsavakban természetesen gazdag élelmiszerek fogyasztása.	Diófélék, olajos magvak, zsíros halak és extra szűz olívaolaj fogyasztása a hagyományos mediterrán étrend részeként.	
Javasolt a nagy mennyiségű zöldség- és gyümölcsbevitel.	Ajánlott a gyökérzöldségek, sötétzöld leveles zöldségek, például kelkáposzta, saláta, spenót és a keresztesvirágú zöldségek, hüvelyesek fogyasztása, továbbá a gyümölcsök változatos bevitel.	Ideálisabb friss vagy fagyasztott formában fogyasztani a gyümölcsöket, abban az esetben, ha nem csak konzerv formájában áll rendelkezésre. Dysglykaemiás egyéneknél az összes bevitt szénhidrát és szabad cukor tartalom kapcsán körültekintően kell eljárni.
Az alkoholbevitel ne haladja meg a heti 14 egység mennyiséget, ajánlott továbbá a heti 1-2 alkoholmentes nap betartása. A mértéktelen alkoholfogyasztást kerülni kell.	-	

Az étrend a társbetegségeknek és egyéni szükségleteknek megfelelően kerüljön kialakításra.	Egy hagyományos kardioprotektív étrend gazdag zöldségekben, gyümölcsökben, diófélékben, hüvelyesekben, finomítatlan gabonákban, továbbá mérsékelt mennyiségben tenger gyümölcseit és fermentált tejtermékeket tartalmaz, míg vörös- és feldolgozott húsokban szegény; fő zsiradékforrása pedig az olívaolaj.	Különösen dysglykaemiás egyének esetében megfontolandó a bevitt szénhidrát mennyiségének csökkentése és annak növényi eredetű fehérjékkel és zsírokkal történő helyettesítése.
--	--	--

5. táblázat: A British Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (BACPR) Diéta munkacsoportja által megállapított étrendi ajánlások kardiovaszkuláris betegségek prevenciója és rehabilitációja esetén [67]

### Ajánlás19

**A szív- és érrendszeri betegségek kockázatának csökkentése érdekében ajánlott a telített zsírok telítetlen zsírokkal történő helyettesítése. (A)** [16,68,69,70,71,72,73]

A telített zsírsavak telítetlen zsírsavakkal (egyszeresen telítetlen zsírsavakkal és többszörösen telítetlen zsírsavakkal) való helyettesítése az étrendben hozzájárul a vér normál koleszterinszintjének fenntartásához.

A koronáriabetegség (CHD) kockázata csökken, ha az étrendben található telített zsírokat megfelelően helyettesítjük. Ugyanez a helyzet a hús- és tejtermékek helyettesítésekor is. [69,70] Sacks és mtsai vizsgálata alapján a többszörösen telítetlen zsírok (-25%-kal), az egyszeresen telítetlen zsírok (-15%-kal) és kisebb mértékben a teljes kiőrlésű gabonából származó szénhidrátok (-9%-kal) mind hozzájárulnak a koronáriabetegség kockázatának csökkentéséhez, ha izokalorikusan helyettesítik az étrendi telített zsírokat. [71,72]

Az étrendi koleszterinbevitt is korlátozza a NICE-ajánlás kevesebb mint 300 mg/napra, továbbá ahol lehet, ott az SFA helyettesítését javasolja MUFA és PUFA zsírokkal (olíva- és repceolaj). Valamint az ómega-6 és ómega-3 zsírsavak javasolt arányára szív-ér rendszeri betegségek megelőzését illetően nincs egyetemes irányelv, de bizonyos közlemények szerint az 1–4:1 arány az ideális. [16]

A tfa- (trans fatty acid, transzsírsav) bevitel növeli az összkoleszterinszintet, és csökkenti a HDL-koleszterinszintet. [74] Minél kevesebb található az étrendben, annál jobb. 2020 Magyar Kardiovaszkuláris konszenzus <1 % alá javasolja a tfa-bevitelt, valamint kitér arra, hogy az étrend zsírsavösszetétele (SFA, tfa) jobban befolyásolja a szérum-koleszterinszintet, mint az étrendi koleszterinbevitt, így a hazai ajánlás nem korlátozza külön az étrendi koleszterinbevittet.

[16]

Az Európai Unió (EU) Bizottságának 2019/649 rendelete (2019. április 24.) az 1925/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet III. mellékletének az állati eredetű zsírokban természetes módon előforduló transzzsírsavaktól eltérő transzzsírsavak tekintetében történő módosításáról foglaltak szerint: az állati eredetű zsírokban természetes módon előforduló transzzsírsavaktól eltérő transzzsírsavak felhasználási feltétele: *Maximum 2 gramm 100 gramm zsírra vonatkoztatva* a végső fogyasztóknak szánt élelmiszerekben és a kiskereskedelem ellátására szánt élelmiszerekben. [75]

Magyarországon 2014. február 18-tól hatályos az élelmiszerekben lévő transz-zsírsavak megengedhető legnagyobb mennyiségéről, a transz-zsírsav tartalmú élelmiszerek forgalmazásának feltételeiről és hatósági ellenőrzéséről, valamint a lakosság transz-zsírsav bevitelének nyomon követésére vonatkozó szabályokról szóló 71/2013. (XI. 20.) EMMI rendelet, amelynek célja a lakosság transz-zsírsav bevitelének visszaszorítása. A 71/2013. (XI.20.) EMMI rendelet kimondja, hogy Magyarország területén tilos olyan élelmiszert forgalomba hozni, amelynek transz-zsírsav tartalma nem felel meg a Rendeletben rögzített határértékeknek. [76]



A telített zsírsavak fogyasztásának csökkentése hozzájárul a vér normál koleszterinszintjének megőrzéséhez. A telített zsírok bevitelének csökkentésére vonatkozó irányelvek betartásával az étrendi koleszterinbevitel is csökken.

8. melléklet: A kiegyensúlyozott táplálkozásban a következők a kiemelt kardioprotektív tényezők a 2016-os ESC-guideline alapján. [16]

Az SFA <10 E% Ezt úgy valósítjuk meg, hogy a többletet PUFA-val helyettesítjük az étrendben.
A TFA mennyiségét a lehető legkisebb mértékig csökkentjük, úgy hogy a feldolgozott termékek fogyasztását korlátozzuk, és a természetes TFA-bevitelt <1 E% alá szorítjuk.
<5 g/nap só
30-45 g/nap ételmi rost, a teljes kiőrlésű gabonákat preferálva
≥200 g gyümölcs (2-3 adag/nap)
≥200 g zöldség (2-3 adag/nap)
Hal 1-2 alkalom/hét, amelyből egy legyen zsíros hal (magas zsírtartalmú)
30 g/nap sótlan olajos mag
Alkoholos italok fogyasztásának korlátozása
2 pohár/nap (20 g/nap alkohol) férfiaknak,
1 pohár/nap (10g/nap alkohol) nőknek
Kerülendő a cukros és az alkoholos üdítők fogyasztása

9. melléklet: A szív-ér rendszeri kockázatot csökkentő, különböző ajánlások összehasonlítása a jellemző tápanyagtartalom szerint. [16]

	2016. európai irányelv	2014. NICE irányelv	2020. NICE Pathway
<b>Gabona/rizs/burgonya</b>			
<b>Zöldség</b>	≥2 a/nap	2-3 a/nap	2-3 a/nap
<b>Gyümölcs</b>	≥2 a/nap	2-3 a/nap	2-3 a/nap
<b>Hal</b>	≥2 a/hét	≥2 a/nap	≥2 a/nap
<b>Húsok (szárnyas/marha/sertés)</b>			
<b>Hozzáadott zsiradék</b>		Olíva/repce és ezekből készült kenőzsiradékok	Olíva/repce és ezekből készült kenőzsiradékok
<b>Édesség</b>			

#### Ajánlás20

**A vörös húsok, a feldolgozott húsok, húskészítmények fogyasztásának korlátozása javasolt. (B)** [69,77,78]

**Egészségügyi és környezetvédelmi szempontokat egyaránt szem előtt tartva a húsok, különösen a feldolgozott húsok alacsonyabb mennyiségű fogyasztása javasolt. (B)** [62]

A vörös húsok bevitelének korlátozása alig vagy egyáltalán nem befolyásolja a főbb kardiometabolikus kimeneteket. [77]

Azonban a vörös húsok jó minőségű növényi eredetű élelmiszerekkel (pl. diófélékkel, szójával és hüvelyesekkel) történő helyettesítése csökkenti az LDL-C-koncentrációját. [69] Egy közelmúltbeli elemzés kimutatta, hogy a feldolgozott húsok illetve a feldolgozatlan vörös húsok magasabb bevitel az ASCVD kockázatának 7%, illetve 3%-os növekedésével jár együtt. [78] A feldolgozott húsok bevitelének csökkentésével a sóbevitel is csökkenni fog. A World Cancer Research Fund a vörös húsok (pl. sertés, marha, borjú) fogyasztásának heti 350-500 gramm

elkészített/hőkezelt mennyiségre történő korlátozását ajánlja. Ez a mennyiség kb. 500-750 gramm nyers vöröshúsnak felel meg. [79]

#### **Ajánlás21**

**A halak – lehetőleg a zsíros húsú fajták – fogyasztása hetente legalább egyszer ajánlott. (B) [80]**

A tanulmányok azt mutatják, hogy a halak, különösen az omega-3 PUFA-ban gazdag halak (lazac, tonhal, szardínia, makréla, tőkehal, hekk) hetente legalább egyszer történő fogyasztása 16%-kal alacsonyabb CAD kockázattal jár [80], és a heti két-négy alkalommal történő halfogyasztás 6%-kal alacsonyabb stroke kockázatot jelent. [81] A legnagyobb kockázatot a nulla vagy nagyon alacsony bevitel tartományában figyelték meg.

Kiemelten fontos az omega-3, azon belül is az EPA (eicosapentaenoic acid, eikozapentaénsav) és a DHA (docosahexaenoic acid, dokozaehexaénsav) étrendi bevitel. Napi 250 mg EPA és DHA bevitel hozzájárul a szív megfelelő működéséhez. Napi 2 g EPA és DHA bevitel hozzájárul a vér normál triglicerid-szintjének fenntartásához, míg napi 3 g EPA és DHA bevitel hozzájárul a normál vérnyomás fenntartásához. A fogyasztót arról is tájékoztatni kell, hogy a kiegészítésként fogyasztott EPA és DHA együttes napi mennyisége az 5 g-ot ne haladja meg. [82]

#### **Ajánlás22**

**A vérnyomás illetve a szív- és érrendszeri betegségek kockázatának csökkentése érdekében javasolt a sóbevitel csökkentése. (A) [73]**

A nátriumfogyasztás csökkentése hozzájárul a normál vérnyomás fenntartásához.

A nátriumbevitel csökkentése átlagosan 5,8 Hgmm-rel csökkentheti az SBP-t hipertóniás betegekben és 1,9 Hgmm-rel normál vérnyomású betegekben. [73]

A DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) vizsgálat dózis-válasz összefüggést mutatott ki a nátriumcsökkentés és a vérnyomáscsökkenés között. [83] Egy metaanalízisben a 2,5 g/nap mennyiségre történő sóbevitel-csökkentés az ASCVD események 20%-os csökkenését eredményezte (RR 0,80). [73]

A legtöbb nyugati országban a sóbevitel magas (kb. 9-10 g/nap), míg az ajánlott bevitel legfeljebb 5 g/nap. Az optimális sóbevitel ennél alacsonyabb, akár 3 g/nap is lehet. A sócsökkentés a megfelelő élelmiszerek választásával (kevesebb feldolgozott élelmiszer) és az élelmiszerek reformulációjával, azok sótartalmának csökkentésével elérhető.

A kálium (például gyümölcsökből és zöldségekből) kedvezően hat a vérnyomásra és a stroke kockázatára (RR 0,76). [84]

#### **Ajánlás23**

**A nagyobb arányban növényi alapú, rostban gazdag étrend választása javasolt, amely teljes kiőrlésű gabonákat, gyümölcsöket, zöldségeket, hüvelyeseket és dióféléket tartalmaz.-(B) [62, 63]**

Vizsgálati eredmények szerint a napi rostbevitel minden 7 g-os egységenkénti növelése 9%-kal alacsonyabb CAD kockázattal jár (RR 0,91). [85] A napi 10 g-mal magasabb rostbevitel 16%-kal csökkentette a stroke kockázatát (RR 0,84), és 6%-kal csökkentette a 2-es típusú DM kockázatát (RR 0,94). [86,87] A magas rostbevitel csökkentheti az étkezés utáni vércukorszint-emelkedést szénhidrátban gazdag étkezések után, és csökkentheti a trigliceridszintet is. [88]

Egy metaanalízis szerint minden további adag 77 g mennyiségű gyümölcs és 80 g mennyiségű zöldség naponta történő fogyasztása 4%-kal alacsonyabb CV-halálzási kockázatot jelentett, míg a több mint 5 adagot meghaladó fogyasztás esetében az általános mortalitás nem csökkent tovább. [89] Egy metaanalízis a stroke 11%-kal alacsonyabb kockázatáról számolt be napi három-öt adag gyümölcs és zöldség fogyasztása esetén, illetve napi öt adag fogyasztása mellett 26%-kal alacsonyabb kockázatról számolt be a napi háromnál kevesebb adag beviteléhez viszonyítva. [90,91] Napi egyetlen adag hüvelyes 0,2 mmol/l-rel csökkenti az LDL-C-t, és csökkenti a CHD kockázatát. [79,92]

Prospektív kohorsz tanulmányok metaanalízise arra utalt, hogy napi 30 g (vegyes) dióféle fogyasztása 30%-kal alacsonyabb ASCVD kockázattal jár. [92] Mind a hüvelyesek, mind a diófélék rostot és más bioaktív összetevőket tartalmaznak. [79]

**Diófélék:**

Napi 30 g dióféle bevétele hozzájárul a vérerek rugalmasságának fenntartásához, javításához. Ez a mennyiség kiegyensúlyozott étrend mellett fogyasztható. [93]

**Pektinek:**

A pektinek megtalálhatók a gyümölcsökben és a zöldségekben, valamint az élelmiszeriparban sűrítőanyag, emulgeálószer, fényezőanyag, stabilizátor, zselésítőanyag funkcióik kapcsán kerülnek leggyakrabban felhasználásra. A pektin napi rendszeres fogyasztása hozzájárul a vér normál koleszterinszintjének fenntartásához, valamint az adott étkezést követő vércukorszint-emelkedés csökkentéséhez. [98] A fogyasztót figyelmeztetni kell arra, hogy sok vízzel kell az élelmiszert fogyasztani, hogy a pektinek a gyomorba kerüljenek, illetve fulladásveszély merülhet fel, ha a fogyasztónak nyelési nehézségei vannak vagy elégtelen mennyiségű folyadékkal próbálja az élelmiszert fogyasztani.

**Béta-glükán:**

Étkezés részeként fogyasztott béta-glükán hozzájárul a vércukorszint-emelkedés csökkentéséhez. [96] **Napi 3-4 g, zabból, zabkorpából, árpából vagy árpakorpából, vagy ezek keverékéből** származó béta-glükán (pl. 3 g béta-glükán megfelel 100 g zabpehelynek) bevétele hozzájárul a vér normál koleszterinszintjének fenntartásához [97] és szignifikánsan csökkenti az LDL-koleszterin-szintet. [134,135]

7. melléklet: Élelmiszerek béta-glükán tartalma [137]

**Fitoszterolok:**

A fitoszterolok (növényi szterolokat és sztanolokat) napi 2 g mennyiségben fogyasztva hatékonyan, átlagosan 10%-kal csökkentik az LDL-C szintet. [94]

A növényi szterinek (szterolok)/sztaninek (sztanolok) napi 0,8 g mennyiségben történő bevétele hozzájárul a vér normál koleszterinszintjének fenntartásához. Ez a mennyiség kiegyensúlyozott étrenddel ésszerűen elérhető. [95] A fitoszterolok fogyasztása, bár nincs egységes ajánlás, kis, közepes és nagy kockázatú betegeknek is javasolt. Megtalálhatók a finomítatlan növényi olajokban (például az extraszűz olívaolajban, repceolajban), szójában, diófélékben és magvakban.

**Polifenolok:**

Az extra szűz olívaolaj polifenoljai hozzájárulnak a vérkeringés oxidatív stresszel szembeni védelméhez az olyan olívaolaj esetében, amely 20 g-onként legalább 5 mg hidroxitirozolt és származékait (pl. oleuropein komplexet és tirozolt) tartalmaz. A kedvező hatás 20 g extra szűz olívaolaj napi bevitelével érhető el, amit az étkezések részeként érdemes beépíteni (pl. saláták készítésénél, főzésnél az ételhez adva) - nem pedig önmagában pluszban elfogyasztani. [138]

**Ajánlás24**

**A szabad cukrok fogyasztását az energiabevitel legfeljebb 10%-ára szükséges korlátozni, különös tekintettel kell lenni a hozzáadott cukrot tartalmazó italok fogyasztására. (B) [99, 100]**

A WHO ajánlása azt javasolja, hogy a napi szabad cukorbevitelből (mono- és diszacharidokból) – ideértve a hozzáadott cukrokat, valamint a gyümölcslevegekben található cukrokat is – származó energia mennyisége ne haladja meg a napi energiabevitel maximum 10%-át. [100]

A cukorral édesített italok rendszeres fogyasztása (azaz napi két adag a havi egy adaghoz képest) a Nurses' Health Study szerint 35%-kal magasabb CAD kockázatot jelentett a nők esetében, míg az édesítőszerrel édesített italok fogyasztása esetében nem találtak összefüggést. Az EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) kohorszban mind az édesítőszerrel, mind a cukorral édesített üdítőitalok összefüggésbe hozhatók az általános halálozással, míg csak az előbbi volt összefüggésbe hozható a keringési megbetegedésekkel. [99]

A mérsékelt kávéfogyasztás (napi 3-4 csésze, 1 csésze 40-80 mg koffein) valószínűleg nem káros, sőt, akár mérsékeltelen előnyös is lehet. [101]

#### Ajánlás25

**Az alkoholfogyasztás heti maximum 100 g-ra történő korlátozása javasolt. (B)** [102, 103, 104]

Az alkoholtartalmú italok fogyasztásának biztonságos felső határa körülbelül 100 g tiszta alkohol hetente. Az, hogy ez hogyan jeleníthető meg az italok számában, az az adagok méretétől függ, amelyek szabványai országonként eltérőek, az alkoholtartalom többnyire 8 és 14 g között van alkohol fajtánként. Ez a határ hasonló a férfiak és a nők esetében. [102]

Újabb tanulmányok nem támasztják alá a mérsékelt alkoholfogyasztás látszólagos védőhatását az ASCVD-vel szemben, eredményeik arra utalnak, hogy a szív- és érrendszeri betegségek szempontjából legalacsonyabb kockázat az absztinensek esetében van, és bármilyen mennyiségű alkohol egységesen növeli a vérnyomást és a BMI-t. [103,104] Ezek az adatok megkérdőjelezik azt az elgondolást, hogy a mérsékelt alkoholfogyasztás általánosan összefügg a szív- és érrendszeri megbetegedések alacsonyabb kockázatával.

#### Ajánlás26

**Javasolt, hogy a túlsúlyos és elhízott emberek törekedjenek a testtömeg csökkentésére annak érdekében, hogy csökkentsék a vérnyomást, a kóros vérzsírszintértékeket/diszlipidémiát és a kettes típusú cukorbetegség kockázatát, és ezáltal javítsák a szív- és érrendszeri betegségek kockázati profilját. (A)** [105, 106]

Bár az étrend, a testmozgás és a viselkedés módosítása a túlsúly és az elhízás fő terápiája, ezek hosszú távú megváltoztatása gyakran nehéznek bizonyul. Már a mérsékelt mértékű fogyás, a kiindulási testtömeg 5-10%-ának leadása és ennek a testtömegnek a fenntartása is előnyös hatással van a kockázati tényezőkre, köztük a vérnyomásra, a lipidekre és a glikémiás kontrollra, [105,106] valamint az idő előtt bekövetkező összehalálásra. [107] Az időskorúak (biológiai öregség) esetében a testtömeg csökkentés alacsonyabb morbiditással jár, azonban a mortalitás nagyobb mértékű (az „elhízás paradoxona”). Ennél a korcsoportnál a fogyás helyett az izomtömeg megőrzésére valamint a helyes táplálkozásra kell helyezni a hangsúlyt.

#### Ajánlás27

**Noha számos étrend hatékony a testtömegcsökkentés szempontjából, a szív- és érrendszeri betegségek kockázatát nézve az egészséges étrend hosszútávú fenntartása javasolt. (A)**

Az energiabevitel korlátozása a kezelés egyik alapeleme. A fizikai aktivitás elengedhetetlen a fogyás fenntartásához és a visszatérő súlygyarapodás megelőzéséhez. Az alacsony energiataralmú étrendek a következő kategóriákba sorolhatók:

1. Étrendek, melyek célja az atheroszklerotikus kardiovaszkuláris betegségek rizikójának csökkentése: ideértve a növényi alapú, [108] illetve a helyi élelmiszerek elérhetőségén és a preferenciákon alapuló módosított energiaszegény mediterrán étrendet. [109,110]
2. Makrotápanyag összetételében (zsír és szénhidrát összetételben) módosított étrendek, beleértve az alacsony vagy nagyon alacsony szénhidráttartalmú diétákat (50-130 g és 20-49 g szénhidrát/nap), a mérsékelt szénhidráttartalmú étrendet (>130-225 g szénhidrát/nap) és az alacsony zsírtartalmú étrendeket (ebben az esetben az energia <30%-a származik zsírból).
3. Magas fehérjetartalmú étrendek a zsírmentes testtömeg megőrzése és a jóllakottság fokozásának céljából.
4. Meghatározott élelmiszercsoportokra fókuszáló étrendek (pl. gyümölcs- és zöldségbevitel növelése, finomított cukrok kerülése).
5. Étrendek, amelyek meghatározott ideig korlátozzák az energiabevitelt, pl. hetente két napon vagy minden másnap (intermittent fasting = szakaszos böjt) vagy a nap bizonyos óráiban (időkorlátozott étkezés).

Ezek az étrendek nagyjából hasonló mértékű rövid távú fogyást eredményeznek. [111,112,113]

12 hónap elteltével csökken a hatásuk, [112] a mediterrán étrend előnyei azonban általában megmaradnak. A tápanyagok minősége az étrendben, például a telített zsírok helyettesítése telítetlen zsírokkal és a rostban gazdag szénhidrátok fogyasztása [114] meghatározza, hogy az étrend hosszú távon egészséges-e.

Az alacsony vagy nagyon alacsony szénhidráttartalmú étrendeknek az étvágy szabályozása, a trigliceridek csökkentése és a kettes típusú cukorbetegség kezelésére szolgáló gyógyszerek csökkentése tekintetében lehetnek előnyös hatásai, alkalmazásuk orvosi/dietetikai felügyeletet igényel. [115] A 2 évnél hosszabb ideig tartó tanulmányok ritkák. A szélsőséges szénhidrátbevitelt hosszú távon kerülni kell, és a szénhidrátok növényi eredetű zsírral (kivétel: kókusz- és pálmazsír sütéshez, főzéshez) és fehérjével történő helyettesítése előnyösebb az állati eredetűekkel szemben. [116]

Bár a rendelkezésre álló bizonyítékok azt mutatják, hogy az időszakos böjt hasonló mértékű testtömeg csökkenést eredményez, mint a folyamatos energiakorlátozás, amennyiben igazodik az energiabevitelhez; azonban szükség van további klinikai vizsgálatokra annak megállapítására, hogy az időszakos böjt befolyásolja-e a testösszetételt vagy a metabolikus paramétereket.

#### *Testmozgással kapcsolatos ajánlások*

##### **Ajánlás28**

**Minden korosztály számára ajánlott, hogy hetente legalább 150-300 perc mérsékelt intenzitású vagy 75-150 perc intenzív testmozgást végezzenek (vagy ezek kombinációját), így csökkentve az általános és a kardiovaszkuláris mortalitást és morbiditást. (A) [117, 118]**

##### **Ajánlás29**

**Javasolt, hogy akik nem tudnak hetente 150 perc mérsékelt intenzív testmozgást végezni, azok legyenek annyira aktívak, amennyire csak az egészségi állapotuk és a helyzetük megengedi. (A) [119, 120]**

##### **Ajánlás30**

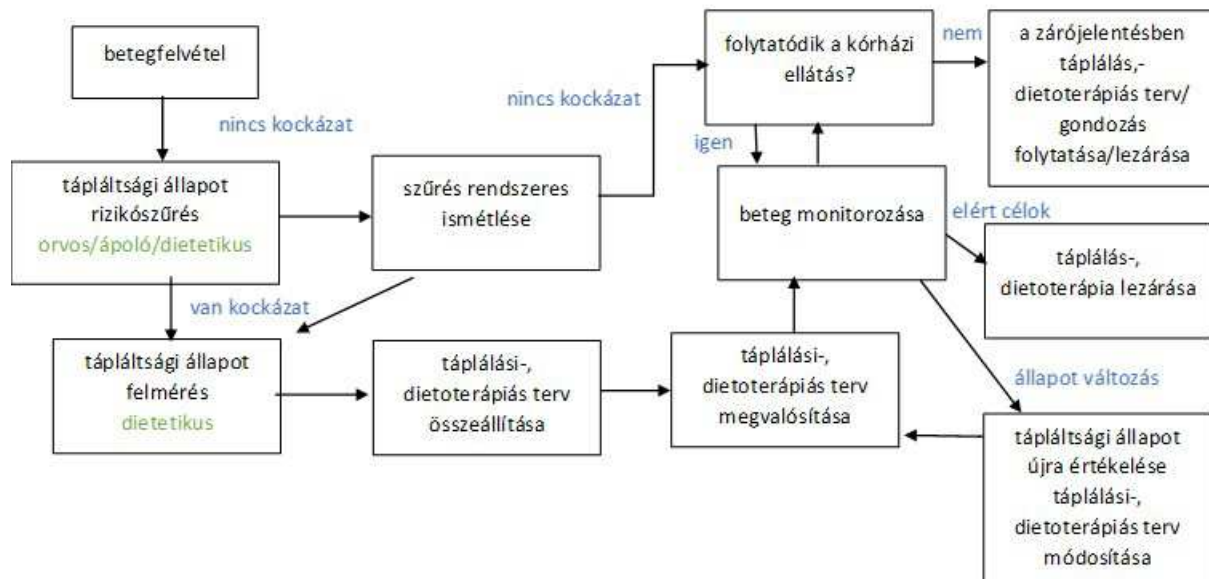
**Javasolt a nap folyamán az ülés idejét csökkenteni és legalább könnyű fizikai aktivitást végezni helyette, így csökkenthető az általános és a CV morbiditás és mortalitás. (A) [121, 122, 123]**

##### **Ajánlás31**

**A fizikai aktivitás növelése érdekében megfontolandó az olyan életmódváltoztatást segítő technikák alkalmazása, mint a csoportos vagy egyéni oktatás, viselkedésmódosító eljárások, telemedicinás/telefonos konzultáció, hordozható aktivitásmérők. (B) [124, 125, 126]**

### Ellátási folyamat algoritmus (ábrák)

1. ábra: A dietetikai ellátás folyamatának algoritmus, Forrás: Nutrition Care Process (Mueller C. et al. ábrája alapján adaptálva) [131]



## VII. JAVASLATOK AZ AJÁNLÁSOK ALKALMAZÁSÁHOZ

### 1. Az alkalmazás feltételei a hazai gyakorlatban

#### 1.1. Ellátók kompetenciája (pl. licence, akkreditáció stb.), kapacitása

Ápolóknak, dietetikusoknak, orvosoknak képesnek kell lenni a testmérések protokoll szerinti mérésére.

MUST kérdőív felvételét ápoló, dietetikus, orvos egyaránt végezheti.

A táplálásterápia/táplálkozási intervenció dietetikus kompetencia.

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

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

Az ellátottak egészségügyi tájékozottsága, szociális és kulturális körülményei, egyéni elvárásai heterogének. Általánosan elmondható, hogy a betegek illetve hozzátartozók nem gyakran alkalmazzák az egészséges étrenddel kapcsolatos ismereteket.

#### 1.4. Egyéb feltételek

Nincsenek.

### 2. Alkalmazást segítő dokumentumok listája

#### 2.1. Betegtájékoztató, oktatási anyagok

OKOSTÁNYÉR®

<https://www.okostanyer.hu/>

„60+ Egészség Új nemzeti táplálkozási ajánlás időseknek” című kiadvány

[https://ogyei.gov.hu/idoskori\\_taplalkozasi\\_ajanlas/](https://ogyei.gov.hu/idoskori_taplalkozasi_ajanlas/)

#### 2.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok

1. melléklet: Malnutrició rizikójának szűrése NRS2002 kérdőívvel (Nutritional Risk Screening – NRS 2002) [127]

2. melléklet: Malnutrició rizikójának szűrése MUST kérdőívvel (Malnutrition Universal Screening Tool, MUST) [128]

3. melléklet: Malnutrició rizikójának szűrése MNA-kérdőívvel (MNA: Mini Nutritional Assessment) [130]
4. melléklet: MNA-SF: Mini Nutritional Assessment Short Form – a fenti kérdőív „Szűrés” részben foglalt kérdései
5. melléklet: Táplálkozási napló [132]
6. melléklet: FFQ [133]
7. melléklet: Élelmiszerek béta-glükán tartalma [137]
8. melléklet: A kiegyensúlyozott táplálkozásban a következők a kiemelt kardioprotektív tényezők a 2016-os ESC-guideline alapján.[16]
9. melléklet A szív-ér rendszeri kockázatot csökkentő, különböző ajánlások összehasonlítása a jellemző tápanyagtartalom szerint. [16]

### **2.3. Táblázatok**

1. táblázat: A metabolikus szindróma vagy a metabolikus kockázat klinikai diagnosztizálására javasolt kritériumok [32]
2. táblázat: Tápláltsági állapot a BMI alapján [39]
3. táblázat: Táblázat testmagasság becsléséhez alkar hossz alapján [41, 128]
4. táblázat: Az egészséges étrend jellemzői [139]
5. táblázat: A British Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (BACPR) Diéta munkacsoportja által megállapított étrendi ajánlások kardiovaszkuláris betegségek prevenciója és rehabilitációja esetén [67]

### **2.4. Algoritmusok**

1. ábra: A dietetikai ellátás folyamatának algoritmus, Forrás: Nutrition Care Process (Mueller C. et al. ábrája alapján adaptálva) [131]

### **2.5. Egyéb dokumentum**

Nem készült.

## **3. A gyakorlati alkalmazás mutatói, audit kritériumok**

### **Ajánlás1**

**A malnutrició rizikó szűrésének rutinszerű elvégzése minden egészségügyi ellátásba kerülő betegnél szükséges. (A) vonatkozásában:**

- A vizsgálat időszakban a malnutrició rizikó szűrésének rutinszerű elvégzésének száma és aránya minden egészségügyi ellátásba kerülő beteglétszámhoz viszonyítva?

### **Ajánlás2**

**A táplálkozásterápiás gondozási folyamat (Nutrition Care Process, NCP) egy Komplex folyamat, amelynek része kell, hogy legyen a tápláltsági állapot felmérése, a dietetikusi diagnózis felállítása, táplálásterápiás/táplálkozási intervenció terv (célok) meghatározása, a táplálásterápia/táplálkozási intervenció kivitelezése, monitorozása, dokumentálása. (A) vonatkozásában:**

- A vizsgálat időszakban a komplex tápláltsági állapot felmérésének száma és aránya, amelynek része táplálkozási anamnézis felvétele, minden egészségügyi ellátásba kerülő beteglétszámhoz viszonyítva?
- A vizsgálat időszakban dietetikai diagnózis felállításának, táplálásterápiás/táplálkozási intervenció terv (célok) meghatározásának, a táplálásterápia/táplálkozási intervenció kivitelezésének, dokumentálásának száma és aránya minden egészségügyi ellátásba kerülő beteglétszámhoz viszonyítva?

## VIII. IRÁNYELV FELÜLVIZSGÁLATÁNAK TERVE

Az egészségügyi szakmai irányelv felülvizsgálata három év múlva tervezett. A felülvizsgálat folyamata az érvényesség lejárata előtt fél évvel megkezdődik.

Az aktuális egészségügyi szakmai irányelv kidolgozásában részt vevő fejlesztőcsoport tagjai folyamatosan követik a szakirodalomban megjelenő, illetve a hazai ellátó környezetben bekövetkező változásokat. A tudományos bizonyítékokban, valamint az ellátó környezetben esetleg bekövetkező jelentős változás esetén a fejlesztő munkacsoport konszenzus alapján dönt az esetleges soron kívüli változtatás kezdeményezéséről és annak mértékéről.

## IX. IRODALOM

- [1.] TC W, H C, E C. A critical look at medical nutrition terminology and definitions. Trends Food Sci Technol. 2014;38(1):34-46. doi.org/10.1016/j.tifs.2014.04.004, hdl.handle.net/1765/60332
- [2.] Academy of Nutrition and Dietetics. Nutrition Care Process. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2018.10.025>
- [3.] Swan WI, Vivanti A, Hakel-Smith NA, et al. Nutrition Care Process and Model Update: Toward Realizing People-Centered Care and Outcomes Management. J Acad Nutr Diet. 2017;117(12):2003-2014. doi:10.1016/j.jand.2017.07.015
- [4.] Nutrition care process part II: using the International Dietetics and Nutrition Terminology to document the nutrition care process. Writing Group of the Nutrition Care Process/Standardized Language Committee J Am Diet Assoc. 2008;108(8):1287-1293. doi:10.1016/j.jada.2008.06.368
- [5.] European Federation of the Associations of Dietitians Professional Practice Committee (PPC). Vision paper: The implementation of a Nutrition Care Process (NCP) and Standardized Language (SL) among dietitians in Europe Vision 2020. 2014;(March 2014). [http://www.efad.org/media/1186/ncp-sl\\_vision\\_paper\\_final\\_mar\\_2014.pdf](http://www.efad.org/media/1186/ncp-sl_vision_paper_final_mar_2014.pdf)
- [6.] New Zealand Guidelines Group (NZGG). Management of Early Colorectal Cancer.; 2011. Appendix 1: Guideline development Evidence and recommendation grading system p. 102. doi:10.1007/978-0-85729-889-8\_11
- [7.] World Health Organization (WHO). Global Status Report on Noncommunicable Diseases.; 2014. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- [8.] World Health Organization (WHO). Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2013-2020. doi:10.3390/soc7020010
- [9.] McCabe-Sellers BJ. Position of the American Dietetic Association: Integration of Medical Nutrition Therapy and Pharmacotherapy. J Am Diet Assoc. 2010;110(6):950-956. doi:10.1016/j.jada.2010.04.017
- [10.] Vitrai J, Bakacs M. Hazai Egészségpillanatkép, 2020. Gyorsjelentés a Global Burden of Disease Study 2019 adatai alapján. Egészségfejlesztés. 2021;62(1):35-46. doi:http://dx.doi.org/10.24365/ef.v62i2.654
- [11.] OECD/European Observatory on Health Systems and Politics. OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2022), Magyarország: Egészségügyi Országprofil 2021.; 2021.
- [12.] Erdei G, Kovács VA, Bakacs M, Martos É. Országos Táplálkozás és Tápláltsági Állapot Vizsgálat 2014 - I. A magyar felnőtt lakosság tápláltsági állapota. Orv Hetil. 2017;158(14):533-540. doi:10.1556/650.2017.30700
- [13.] Sarkadi Nagy E, Bakacs M, Illés É, et al. Országos táplálkozás és tápláltsági állapot vizsgálat - OTÁP2014. II. A magyar lakosság energia-és makrotápanyag-bevitele. Orv Hetil. 2017;158(15):587-597. doi:10.1556/650.2017.30718
- [14.] Sorensen J, Kondrup J, Prokopowicz J, et al. EuroOOPS: an international, multicentre study to implement nutritional risk screening and evaluate clinical outcome. Clin Nutr. 2008;27(3):340-349. doi:10.1016/j.clnu.2008.03.012
- [15.] Magyar Mesterséges Táplálási Társaság (MMTT). A magyar kórházakban fekvők 64%-ának tápláltsági állapota kóros. Sajtóközlemény – 2012. augusztus 15. <http://mmtt.hu/cikkek/a-magyar-korhazakban-fekvok-64-anak-taplaltsagi-allapota-koros>
- [16.] Pálfi E, Kegyes R, Salánki P, Szűcs Z. A KARDIOVASZKULÁRIS MEGBETEGEDÉSEK ÉTRENDI PREVENCIÓJA. Metabolizmus. 2021;19(Magyar Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferencia):52-56.



- <https://www.researchgate.net/publication/350007559> A kardiovaszkuláris megbetegedések etrendi pr evencioja
- [17.] British Dietetic Association (BDA). Primary care. Published 2020. <https://www.bda.uk.com/practice-and-education/nutrition-and-dietetic-practice/dietetic-workforce/primary-care.html>
- [18.] Henter I. Egészséges táplálkozást segítő programok, dietetikai tanácsadás az alapellátás szintjén. In: Ádány R, Papp M, eds. Prevenció Az Alapellátásban. Debreceni Egyetem; 2017:201–220.
- [19.] Hyden M. When benefits outweigh costs: integrating dietitian services improves patient outcomes. MGMA Connex. 2014;14(2):34-36. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25174094/>
- [20.] European Federation of the Associations of Dietitians (EFAD). A Dietetika Európai Oktatási és Hivatásgyakorlási Irányelvei. European Dietetic Benchmark Statement 2005;(June):1-18. <https://mdosz.hu/hun/wp-content/uploads/2021/01/efad-european-dietetic-benchmark-statement-2005-magyar.pdf>
- [21.] European Federation of the Associations of Dietitians (EFAD). Európai Dietetikusi Kompetenciák És a Dietetikus Alkalmassági Körének Hat Területe (EDK) - Az Európai Dietetikus Szövetség (EFAD) Állásfoglalása.; 2016. <https://mdosz.hu/hun/wp-content/uploads/2018/09/europai-dietetikus-kompetenciak-es-a-dietetikus-alkalmassaganak-hat-terulete.pdf>
- [22.] Dietitians of Canada. The role of dietitians in collaborative primary health care mental health programs. 2006;(August 2, 2007). <http://www.shared-care.ca/files/ENDietitiansToolkit.pdf>
- [23.] Dietitians of Canada. Dietitians in Primary Health Care.; 2017. <https://www.dietitians.ca/DietitiansOfCanada/media/Documents/Resources/DieittiansInPrimaryHealthCare-bilingual.pdf?ext=.pdf>
- [24.] Crustolo AM, Ackerman S, Kates N, Schamehorn S. Integrating nutrition services into primary care: Experience in Hamilton, Ont. Can Fam Physician. 2005;51(12):1647-1653. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1479497/>
- [25.] Szűcs Z, Bartha K, MDOSZ Tudományos Bizottság. Szakmapolitika SZEMÉLYI MINIMUMFELTÉTELEK MEGVALÓSULÁSA A FEKVŐ- ÉS JÁRÓBETEG-SZAKELLÁTÁSBAN Szakmapolitika. Új Diéta. Published online 2015:5-7. <https://mdosz.hu/hun/wp-content/uploads/2016/09/2015-5-szemelyi-minimumfeltetelek.pdf>
- [26.] Suárez-Llanos JP, Benítez-Brito N, Vallejo-Torres L, et al. Clinical and cost-effectiveness analysis of early detection of patients at nutrition risk during their hospital stay through the new screening method CIPA: a study protocol. BMC Health Serv Res. 2017;17(1):292. doi:10.1186/s12913-017-2218-z
- [27.] Ordoñez AM, Madalozzo Schieferdecker ME, Cestonaro T, Cardoso Neto J, Ligocki Campos AC. Nutritional status influences the length of stay and clinical outcomes in patients hospitalized in internal medicine wards. Nutr Hosp. 2013;28(4):1313-1320. doi:10.3305/nh.2013.28.4.6609
- [28.] Baldwin C, Parsons TJ. Dietary advice and nutritional supplements in the management of illness-related malnutrition: systematic review. Clin Nutr. 2004;23(6):1267-1279. doi:10.1016/j.clnu.2004.07.018
- [29.] Elia M, Normand C, Norman K, Laviano A. A systematic review of the cost and cost effectiveness of using standard oral nutritional supplements in the hospital setting. Clin Nutr. 2016;35(2):370-380. doi:10.1016/j.clnu.2015.05.010
- [30.] British Dietetic Association (BDA). Model and Process for Nutrition and Dietetic Practice. Published 2016. <https://www.bda.uk.com/practice-and-education/nutrition-and-dietetic-practice/professional-guidance/model-and-process-for-dietetic-practice.html>
- [31.] British Dietetic Association (BDA). Nutrition and dietetic care process. <https://www.bda.uk.com/uploads/assets/376a7558-80cb-46f8-bd8712d9725f590a/2021-BDA-Model-and-Process-for-Nutrition-and-Dietetic-Practice.pdf>,2021
- [32.] Rosenzweig JL, Bakris GL, Berglund LF, et al. Primary Prevention of ASCVD and T2DM in Patients at Metabolic Risk: An Endocrine Society\* Clinical Practice Guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2019;104(9):3939-3985. doi:10.1210/je.2019-01338
- [33.] Alberti KGMM, Eckel RH, Grundy SM, et al. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation;

- International. Circulation. 2009;120(16):1640-1645. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192644
- [34.] Iski G, Rurik I. The estimated economic burden of overweight and obesity in Hungary. *Orv Hetil.* 2014;155(35):1406-1412. doi: 10.1556/OH.2014.29902.
- [35.] Rurik I, Ungvári T, Szidor J, et al. Elhízó Magyarország. A túlsúly és az elhízás trendje és prevalenciája Magyarországon, 2015. *Orv Hetil.* 2015;157(31):1248-1255.  
<http://real.mtak.hu/39024/1/650.2016.30389.pdf>
- [36.] Reber E, Gomes F, Vasiloglou MF, Schuetz P, Stanga Z. Nutritional Risk Screening and Assessment. *J Clin Med.* 2019;8(7). doi:10.3390/jcm8071065
- [37.] Tangvik RJ, Tell GS, Eisman JA, et al. The nutritional strategy: four questions predict morbidity, mortality and health care costs. *Clin Nutr.* 2014;33(4):634-641. doi:10.1016/j.clnu.2013.09.008
- [38.] Swinburn BA, Kraak VI, Allender S, et al. The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. *Lancet (London, England).* 2019;393(10173):791-846. doi:10.1016/S0140-6736(18)32822-8
- [39.] World Health Organization. Body mass index - BMI. <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>
- [40.] Wormser D, Kaptoge S, Di Angelantonio E, et al. Separate and combined associations of body-mass index and abdominal adiposity with cardiovascular disease: collaborative analysis of 58 prospective studies. *Lancet (London, England).* 2011;377(9771):1085-1095. doi:10.1016/S0140-6736(11)60105-0
- [41.] Malnutrition Advisory Group (MAG). MAG. The "MUST" Explanatory Booklet.; 2011.  
[https://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must\\_explan.pdf](https://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must_explan.pdf)
- [42.] Thibault R, Genton L, Pichard C. Body composition: why, when and for who? *Clin Nutr.* 2012;31(4):435-447. doi:10.1016/j.clnu.2011.12.011
- [43.] Calcaterra V, Pelizzo G, Cena H. BMI Is a Poor Predictor of Nutritional Status in Disabled Children. What Is the Most Recommended Method for Body Composition Assessment in This Pediatric Population? *Front Pediatr.* 2019;7:226. doi:10.3389/fped.2019.00226
- [44.] McGurk P, Jackson JM, Elia M. Rapid and reliable self-screening for nutritional risk in hospital outpatients using an electronic system. *Nutrition.* 2013;29(4):693-696. doi:10.1016/j.nut.2012.12.020
- [45.] Kyle UG, Bosaeus I, De Lorenzo AD, et al. Bioelectrical impedance analysis--part I: review of principles and methods. *Clin Nutr.* 2004;23(5):1226-1243. doi:10.1016/j.clnu.2004.06.004
- [46.] Kyle UG, Bosaeus I, De Lorenzo AD, et al. Bioelectrical impedance analysis-part II: utilization in clinical practice. *Clin Nutr.* 2004;23(6):1430-1453. doi:10.1016/j.clnu.2004.09.012
- [47.] Molnár A, Török É, Czuppon K, Dakó S, Pálfi E. Testösszetétel-analizálás a klinikai gyakorlatban. *Új Diéta.* 2017;26(1):15-18. [http://mdosz.hu/hun/wp-content/uploads/2018/01/UD%202017-1\\_final.pdf](http://mdosz.hu/hun/wp-content/uploads/2018/01/UD%202017-1_final.pdf)
- [48.] Ashwell M, Gibson S. Waist-to-height ratio as an indicator of 'early health risk': simpler and more predictive than using a 'matrix' based on BMI and waist circumference. *BMJ Open.* 2016;6(3):e010159. doi:10.1136/bmjopen-2015-010159
- [49.] Mitchell LJ, Ball LE, Ross LJ, Barnes KA, Williams LT. Effectiveness of Dietetic Consultations in Primary Health Care: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *J Acad Nutr Diet.* 2017;117(12):1941-1962. doi:10.1016/j.jand.2017.06.364
- [50.] Bozóné K, Lelovics Z. A Kardiológiai Rehabilitáció Dietetikai Protokollja.; 2007.  
<https://docplayer.hu/5960941-Kardiovaszkularis-rehabilitacio-dietetikai-protokollja.html>
- [51.] Olendzki B, Speed C, Domino FJ. Nutritional assessment and counseling for prevention and treatment of cardiovascular disease. *Am Fam Physician.* 2006;73(2):257-264.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16445271/>
- [52.] Csabai M, Trinn C, Molnár P. Terápiás betegoktatás és közös döntéshozatal. In: Pilling J, ed. *Orvosi Kommunikáció.* Medicina Könyvkiadó Zrt.; 2005:97-118.
- [53.] Hídvégi T. A páciens edukáció elmélete és gyakorlata. *Diabetológia Hungarica.* 2005;13(3):195-196. Fórum. [http://www.diabet.hu/upload/diabetes/magazine/dh0503\\_159\\_166.pdf?web\\_id=](http://www.diabet.hu/upload/diabetes/magazine/dh0503_159_166.pdf?web_id=)
- [54.] Hídvégi T. Oktatólevél - Csoportos vagy egyéni terápiás betegedukáció? *Diabetológia Hungarica.* 2005;13(3):207-209. <https://docplayer.hu/106041312-Diabetologia-hungarica.html>
- [55.] Veress G, Berényi I, Simon A. Életen át tartó program - Kardiológiai rehabilitáció. *Kórház.* 2008;4:54-

59.  
<https://docplayer.hu/10733796-Kardiologiai-rehabilitacio.html>
- [56.] Domonkos A. Dietoterápia a cardiovascularis szekunder prevencióban. Családorvosi Fórum. 2005;10:45-  
<https://docplayer.hu/23202320-Szakmai-horizont-dietoterapia-a-cardiovascularis-szekunder-prevencioiban-i-resz.html>
- [57.] World Health Organization (WHO). Healthy Diet. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- [58.] Jonnalagadda S. Effectiveness of medical nutrition therapy: Importance of documenting and monitoring nutrition outcomes. J Am Diet Assoc. 2004;104(12):1788-1792. doi: 10.1016/j.jada.2004.10.020.
- [59.] 1/2012. (V. 31.) EMMI Rendelet Az Egészségügyi Szolgáltatások Nyújtásához Szükséges Szakmai Minimumfeltételekről Szóló 60/2003. (X. 20.) ESZCSM Rendelet És Az Egészségügyi Szolgáltatók És Működési Engedélyük Nyilvántartásáról, Valamint Az Egészségügyi Sza.  
<https://njt.hu/jogszabaly/2012-1-20-5H>
- [60.] Eilat-Adar S, Sinai T, Yosefy C, Henkin Y. Nutritional recommendations for cardiovascular disease prevention. Nutrients. 2013;5(9):3646-3683. doi:10.3390/nu5093646
- [61.] European Heart Network. Transforming European food and drink policies for cardiovascular health. 2017.09.28. <https://ehnheart.org/publications-and-papers/publications/1093:transforming-european-food-and-drinks-policies-for-cardiovascular-health.html>
- [62.] Willett W, Rockström J, Loken B, et al. Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. Lancet (London, England). 2019;393(10170):447-492. doi:10.1016/S0140-6736(18)31788-4
- [63.] World Health Organization (WHO). A healthy diet sustainably produced.2018.12.31.  
<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-18.12>
- [64.] Sofi F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis. Am J Clin Nutr. 2010;92(5):1189-1196. doi:10.3945/ajcn.2010.29673
- [65.] Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, et al. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts. N Engl J Med. 2018;378(25):e34. doi:10.1056/NEJMoa1800389
- [66.] Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége (MDOSZ). OKOSTÁNYÉR® Felnőtteknek.; 2016.  
[http://mdosz.hu/hun/wp-content/uploads/2016/04/okostanyer\\_20160414.pdf](http://mdosz.hu/hun/wp-content/uploads/2016/04/okostanyer_20160414.pdf)
- [67.] Butler T, Kerley CP, Altieri N, et al. Optimum nutritional strategies for cardiovascular disease prevention and rehabilitation (BACPR). Heart. 2020;106(10):724-731. doi:10.1136/heartjnl-2019-315499
- [68.] Mensink R. Effects of saturated fatty acids on serum lipids and lipoproteins: a systematic review and regression analysis.2016, <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246104/9789241565349-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [69.] Guasch-Ferré M, Satija A, Blondin SA, et al. Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials of Red Meat Consumption in Comparison With Various Comparison Diets on Cardiovascular Risk Factors. Circulation. 2019;139(15):1828-1845. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.118.035225
- [70.] Chen M, Li Y, Sun Q, et al. Dairy fat and risk of cardiovascular disease in 3 cohorts of US adults. Am J Clin Nutr. 2016;104(5):1209-1217. doi:10.3945/ajcn.116.134460
- [71.] Li Y, Hruby A, Bernstein AM, et al. Saturated Fats Compared With Unsaturated Fats and Sources of Carbohydrates in Relation to Risk of Coronary Heart Disease: A Prospective Cohort Study. J Am Coll Cardiol. 2015;66(14):1538-1548. doi:10.1016/j.jacc.2015.07.055
- [72.] Sacks FM, Lichtenstein AH, Wu JHY, et al. Dietary Fats and Cardiovascular Disease: A Presidential Advisory From the American Heart Association. Circulation. 2017;136(3):e1-e23. doi:10.1161/CIR.0000000000000510
- [73.] He FJ, Tan M, Ma Y, MacGregor GA. Salt Reduction to Prevent Hypertension and Cardiovascular Disease: JACC State-of-the-Art Review. J Am Coll Cardiol. 2020;75(6):632-647.

- doi:10.1016/j.jacc.2019.11.055
- [74.] Mozaffarian D, Katan MB, Ascherio A, Stampfer MJ, Willett WC. Trans fatty acids and cardiovascular disease. *N Engl J Med.* 2006;354(15):1601-1613. doi:10.1056/NEJMra054035
- [75.] A BIZOTTSÁG (EU) 2019/649 RENDELETE (2019. Április 24.) Az 1925/2006/EK Európai Parlamenti És Tanácsi Rendelet III. Mellékletének Az Állati Eredetű Zsírokban Természetes Módon Előforduló Transzsírsavaktól Eltérő Transzsírsavak Tekintetében Történő Módos.  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R0649&from=ES>
- [76.] 71/2013. (XI. 20.) EMMI Rendelet Az Élelmiszerekben Lévo Transz-Zsírsavak Megengedhető Legnagyobb Mennyiségéről, a Transz-Zsírsav Tartalmú Élelmiszerek Forgalmazásának Feltételeiről És Hatósági Ellenőrzéséről, Valamint a Lakosság Transz-Zsírsav Bevitelére.2019.01.18.  
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1300071.emm>
- [77.] Zeraatkar D, Johnston BC, Bartoszko J, et al. Effect of Lower Versus Higher Red Meat Intake on Cardiometabolic and Cancer Outcomes: A Systematic Review of Randomized Trials. *Ann Intern Med.* 2019;171(10):721-731. doi:10.7326/M19-0622
- [78.] Zhong VW, Van Horn L, Greenland P, et al. Associations of Processed Meat, Unprocessed Red Meat, Poultry, or Fish Intake With Incident Cardiovascular Disease and All-Cause Mortality. *JAMA Intern Med.* 2020;180(4):503-512. doi:10.1001/jamainternmed.2019.6969
- [79.] World Cancer Research Fund, American Institute of Cancer Research. Diet, Nutrition, Physical Activity and Cancer: a Global Perspective. 2018. <https://www.wcrf.org/dietandcancer/recommendations/limited-red-processed-meat>
- [80.] Zheng J, Huang T, Yu Y, Hu X, Yang B, Li D. Fish consumption and CHD mortality: an updated meta-analysis of seventeen cohort studies. *Public Health Nutr.* 2012;15(4):725-737. doi:10.1017/S1368980011002254
- [81.] Chowdhury R, Kunutsor S, Vitezova A, et al. Vitamin D and risk of cause specific death: systematic review and meta-analysis of observational cohort and randomised intervention studies. *BMJ.* 2014;348:g1903. doi:10.1136/bmj.g1903
- [82.] EFSA Panel on Dietetic Products N and A (NDA). Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to docosahexaenoic acid (DHA), eicosapentaenoic acid (EPA) and gamma-linolenic acid (GLA) and contribution to normal cognitive function (ID 532) and maintenance of normal bone (ID 642, 697,. EFSA J. 2011;9(6):1-16. doi:10.2903/j.efsa.2011.2224
- [83.] Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, et al. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. DASH-Sodium Collaborative Research Group. *N Engl J Med.* 2001;344(1):3-10. doi:10.1056/NEJM200101043440101
- [84.] Aburto NJ, Hanson S, Gutierrez H, Hooper L, Elliott P, Cappuccio FP. Effect of increased potassium intake on cardiovascular risk factors and disease: systematic review and meta-analyses. *BMJ.* 2013;346:f1378. doi:10.1136/bmj.f1378
- [85.] Threapleton DE, Greenwood DC, Evans CEL, et al. Dietary fibre intake and risk of cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2013;347:f6879. doi:10.1136/bmj.f6879
- [86.] Zhang Z, Xu G, Liu D, Zhu W, Fan X, Liu X. Dietary fiber consumption and risk of stroke. *Eur J Epidemiol.* 2013;28(2):119-130. doi:10.1007/s10654-013-9783-1
- [87.] Yao B, Fang H, Xu W, et al. Dietary fiber intake and risk of type 2 diabetes: a dose-response analysis of prospective studies. *Eur J Epidemiol.* 2014;29(2):79-88. doi:10.1007/s10654-013-9876-x
- [88.] Giacco R, Costabile G, Della Pepa G, et al. A whole-grain cereal-based diet lowers postprandial plasma insulin and triglyceride levels in individuals with metabolic syndrome. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2014;24(8):837-844. doi:10.1016/j.numecd.2014.01.007
- [89.] Wang X, Ouyang Y, Liu J, et al. Fruit and vegetable consumption and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *BMJ.* 2014;349:g4490. doi:10.1136/bmj.g4490
- [90.] He FJ, Nowson CA, MacGregor GA. Fruit and vegetable consumption and stroke: meta-analysis of cohort studies. *Lancet (London, England).* 2006;367(9507):320-326. doi:10.1016/S0140-6736(06)68069-0

- [91.] Dauchet L, Amouyel P, Hercberg S, Dallongeville J. Fruit and vegetable consumption and risk of coronary heart disease: a meta-analysis of cohort studies. *J Nutr.* 2006;136(10):2588-2593. doi:10.1093/jn/136.10.2588
- [92.] Luo C, Zhang Y, Ding Y, et al. Nut consumption and risk of type 2 diabetes, cardiovascular disease, and all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 2014;100(1):256-269. doi:10.3945/ajcn.113.076109
- [93.] EFSA Panel on Dietetic Products N and A (NDA). Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to walnuts and maintenance of normal blood LDL-cholesterol concentrations (ID 1156, 1158) and improvement of endothelium-dependent vasodilation (ID 1155, 1157) pursuant to Article 13(1) of. *EFSA J.* 2011;9(4). doi:10.2903/j.efsa.2011.2074
- [94.] Ras RT, Geleijnse JM, Trautwein EA. LDL-cholesterol-lowering effect of plant sterols and stanols across different dose ranges: a meta-analysis of randomised controlled studies. *Br J Nutr.* 2014;112(2):214-219. doi:10.1017/S0007114514000750
- [95.] EFSA Panel on Dietetic Products N and A (NDA). Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to plant sterols and plant stanols and maintenance of normal blood cholesterol concentrations (ID 549, 550, 567, 713, 1234, 1235, 1466, 1634, 1984, 2909, 3140), and maintenance of normal pr. *EFSA J.* 2010;8(10):1-22. doi:10.2903/j.efsa.2010.1813
- [96.] EFSA Panel on Dietetic Products N and A (NDA). Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to beta-glucans from oats and barley and maintenance of normal blood LDL-cholesterol concentrations (ID 1236, 1299), increase in satiety leading to a reduction in energy intake (ID 851, 852). *EFSA J.* 2011;9(6):1-21. doi:10.2903/j.efsa.2011.2207
- [97.] EFSA Panel on Dietetic Products N and A (NDA). Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to beta glucans and maintenance of normal blood cholesterol concentrations (ID 754, 755, 757, 801, 1465, 2934) and maintenance or achievement of a normal body weight (ID 820, 823) pursuant . *EFSA J.* 2009;7(10):1-18. doi:10.2903/j.efsa.2009.1254
- [98.] Panel E, Nda A. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to pectins and reduction of post-prandial glycaemic responses (ID 786), maintenance of normal blood cholesterol concentrations (ID 818) and increase in satiety leading to a reduction in ene. *EFSA J.* 2010;8(10):1-17. doi:10.2903/j.efsa.2010.1747
- [99.] Mullee A, Romaguera D, Pearson-Stuttard J, et al. Association Between Soft Drink Consumption and Mortality in 10 European Countries. *JAMA Intern Med.* 2019;179(11):1479-1490. doi:10.1001/jamainternmed.2019.2478
- [100.] World Health Organization (WHO). Guideline: sugars intake for adults and children. 2015.03.04; <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549028>
- [101.] Poole R, Kennedy OJ, Roderick P, Fallowfield JA, Hayes PC, Parkes J. Coffee consumption and health: umbrella review of meta-analyses of multiple health outcomes. *BMJ.* 2017;359:j5024. doi:10.1136/bmj.j5024
- [102.] Wood AM, Kaptoge S, Butterworth AS, et al. Risk thresholds for alcohol consumption: combined analysis of individual-participant data for 599 912 current drinkers in 83 prospective studies. *Lancet (London, England).* 2018;391(10129):1513-1523. doi:10.1016/S0140-6736(18)30134-X
- [103.] Millwood IY, Walters RG, Mei XW, et al. Conventional and genetic evidence on alcohol and vascular disease aetiology: a prospective study of 500 000 men and women in China. *Lancet (London, England).* 2019;393(10183):1831-1842. doi:10.1016/S0140-6736(18)31772-0
- [104.] Holmes M V, Dale CE, Zuccolo L, et al. Association between alcohol and cardiovascular disease: Mendelian randomisation analysis based on individual participant data. *BMJ.* 2014;349:g4164. doi:10.1136/bmj.g4164
- [105.] Zomer E, Gurusamy K, Leach R, et al. Interventions that cause weight loss and the impact on cardiovascular risk factors: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev an Off J Int Assoc Study Obes.* 2016;17(10):1001-1011. doi:10.1111/obr.12433
- [106.] Wing RR, Espeland MA, Clark JM, et al. Association of Weight Loss Maintenance and Weight Regain on 4-Year Changes in CVD Risk Factors: the Action for Health in Diabetes (Look AHEAD) Clinical Trial. *Diabetes Care.* 2016;39(8):1345-1355. doi:10.2337/dc16-0509

- [107.] Ma C, Avenell A, Bolland M, et al. Effects of weight loss interventions for adults who are obese on mortality, cardiovascular disease, and cancer: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2017;359:j4849. doi:10.1136/bmj.j4849
- [108.] Mancini JG, Filion KB, Atallah R, Eisenberg MJ. Systematic Review of the Mediterranean Diet for Long-Term Weight Loss. *Am J Med*. 2016;129(4):407-415.e4. doi:10.1016/j.amjmed.2015.11.028
- [109.] Sofi F, Dinu M, Pagliai G, et al. Low-Calorie Vegetarian Versus Mediterranean Diets for Reducing Body Weight and Improving Cardiovascular Risk Profile: CARDIVEG Study (Cardiovascular Prevention With Vegetarian Diet). *Circulation*. 2018;137(11):1103-1113. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.117.030088
- [110.] Huang R-Y, Huang C-C, Hu FB, Chavarro JE. Vegetarian Diets and Weight Reduction: a Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Gen Intern Med*. 2016;31(1):109-116. doi:10.1007/s11606-015-3390-7
- [111.] Howell S, Kones R. "Calories in, calories out" and macronutrient intake: the hope, hype, and science of calories. *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 2017;313(5):E608-E612. doi:10.1152/ajpendo.00156.2017
- [112.] Ge L, Sadeghirad B, Ball GDC, et al. Comparison of dietary macronutrient patterns of 14 popular named dietary programmes for weight and cardiovascular risk factor reduction in adults: systematic review and network meta-analysis of randomised trials. *BMJ*. 2020;369:m696. doi:10.1136/bmj.m696
- [113.] Tobias DK, Chen M, Manson JE, Ludwig DS, Willett W, Hu FB. Effect of low-fat diet interventions versus other diet interventions on long-term weight change in adults: a systematic review and meta-analysis. *lancet Diabetes Endocrinol*. 2015;3(12):968-979. doi:10.1016/S2213-8587(15)00367-8
- [114.] Reynolds A, Mann J, Cummings J, Winter N, Mete E, Te Morenga L. Carbohydrate quality and human health: a series of systematic reviews and meta-analyses. *Lancet (London, England)*. 2019;393(10170):434-445. doi:10.1016/S0140-6736(18)31809-9
- [115.] Kirkpatrick CF, Bolick JP, Kris-Etherton PM, et al. Review of current evidence and clinical recommendations on the effects of low-carbohydrate and very-low-carbohydrate (including ketogenic) diets for the management of body weight and other cardiometabolic risk factors: A scientific statement from the Nat. *J Clin Lipidol*. 2019;13(5):689-711.e1. doi:10.1016/j.jacl.2019.08.003
- [116.] Seidemann SB, Claggett B, Cheng S, et al. Dietary carbohydrate intake and mortality: a prospective cohort study and meta-analysis. *Lancet Public Heal*. 2018;3(9):e419-e428. doi:10.1016/S2468-2667(18)30135-X
- [117.] Kraus WE, Powell KE, Haskell WL, et al. Physical Activity, All-Cause and Cardiovascular Mortality, and Cardiovascular Disease. *Med Sci Sports Exerc*. 2019;51(6):1270-1281. doi:10.1249/MSS.0000000000001939
- [118.] Powell KE, King AC, Buchner DM, et al. The Scientific Foundation for the Physical Activity Guidelines for Americans, 2nd Edition. *J Phys Act Health*. Published online December 2018:1-11. doi:10.1123/jpah.2018-0618
- [119.] Sattelmair J, Pertman J, Ding EL, Kohl HW 3rd, Haskell W, Lee I-M. Dose response between physical activity and risk of coronary heart disease: a meta-analysis. *Circulation*. 2011;124(7):789-795. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.110.010710
- [120.] Hupin D, Roche F, Gremeaux V, et al. Even a low-dose of moderate-to-vigorous physical activity reduces mortality by 22% in adults aged  $\geq 60$  years: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2015;49(19):1262-1267. doi:10.1136/bjsports-2014-094306
- [121.] Ekelund U, Tarp J, Steene-Johannessen J, et al. Dose-response associations between accelerometry measured physical activity and sedentary time and all cause mortality: systematic review and harmonised meta-analysis. *BMJ*. 2019;366:14570. doi:10.1136/bmj.14570
- [122.] Patterson R, McNamara E, Tainio M, et al. Sedentary behaviour and risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality, and incident type 2 diabetes: a systematic review and dose response meta-analysis. *Eur J Epidemiol*. 2018;33(9):811-829. doi:10.1007/s10654-018-0380-1
- [123.] Biswas A, Oh PI, Faulkner GE, et al. Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med*. 2015;162(2):123-132. doi:10.7326/M14-1651

- [124.] Cradock KA, ÓLaighin G, Finucane FM, Gainforth HL, Quinlan LR, Ginis KAM. Behaviour change techniques targeting both diet and physical activity in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2017;14(1):18. doi:10.1186/s12966-016-0436-0
- [125.] Howlett N, Trivedi D, Troop NA, Chater AM. Are physical activity interventions for healthy inactive adults effective in promoting behavior change and maintenance, and which behavior change techniques are effective? A systematic review and meta-analysis. *Transl Behav Med.* 2019;9(1):147-157. doi:10.1093/tbm/iby010
- [126.] Brickwood K-J, Watson G, O'Brien J, Williams AD. Consumer-Based Wearable Activity Trackers Increase Physical Activity Participation: Systematic Review and Meta-Analysis. *JMIR mHealth uHealth.* 2019;7(4):e11819. doi:10.2196/11819
- [127.] Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr.* 2003;22(4):415-421. doi:10.1016/S0261-5614(03)00098-0
- [128.] British Association for Parenteral & Enteral Nutrition. Malnutrition Universal Screening Tool (MUST). Published 2011. [https://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must\\_full.pdf](https://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must_full.pdf)
- [129.] Kohut, L. A mozgásprogram szerepe a kardiológiai rehabilitációban = Exercise training characteristics in cardiac rehabilitation. 2019. HONVÉDORVOS, 71 (3-4). pp. 23-28. ISSN 0133-879X: <https://doi.org/10.29068/HO.2019.3-4.23-28>
- [130.] Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging* 2006;10:456-465. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17183418/>
- [131.] A terápiás/klinikai dietetikus tevékenységeiről az alap- és szakellátásban (2020), Egészségügyi Közlöny. <https://kollegium.aeek.hu>
- [132.] Polyák É, Breitenbach Z, Szekeresné Szabó Sz. Klinikai és gyakorlati dietetika; Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest, 2015. ISBN 978 963 226 562 9 [https://www.etk.pte.hu/public/upload/files/Palyazati\\_iroda/elnyert/Klinikai\\_es\\_gyakorlati\\_dietetika.pdf](https://www.etk.pte.hu/public/upload/files/Palyazati_iroda/elnyert/Klinikai_es_gyakorlati_dietetika.pdf)
- [133.] Veresné BM. Tápláltsági állapot, táplálkozási szokások, tápanyagbeviteli értékek, és ételmiszerfogyasztási gyakoriság vizsgálata idősök körében. Doktori (PhD) értekezés. (2010). [http://old.semmelweis.hu/wp-content/phd/phd\\_live/vedes/export/veresnebalintmarta.d.pdf](http://old.semmelweis.hu/wp-content/phd/phd_live/vedes/export/veresnebalintmarta.d.pdf)
- [134.] Cicero AFG, Fogacci F, Veronesi M, Strocchi E, Grandi E, Rizzoli E, Poli A, Marangoni F, Borghi C. A randomized Placebo-Controlled Clinical Trial to Evaluate the Medium-Term Effects of Oat Fibers on Human Health: The Beta-Glucan Effects on Lipid Profile, Glycemia and Intestinal Health (BELT) Study. *Nutrients.* 2020 Mar 3;12(3):686. doi: 10.3390/nu12030686. PMID: 32138344; PMCID: PMC7146517. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7146517/>
- [135.] Ho, H., Sievenpiper, J., Zurbau, A., Blanco Mejia, S., Jovanovski, E., Au-Yeung, F., Vuksan, V. (2016). The effect of oat  $\beta$ -glucan on LDL-cholesterol, non-HDL-cholesterol and apoB for CVD risk reduction: A systematic review and meta-analysis of randomised-controlled trials. *British Journal of Nutrition*, 116(8), 1369-1382. doi:10.1017/S000711451600341X <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/effect-of-oat-glucan-on-ldlcholesterol-nonhdlcholesterol-and-apob-for-cvd-risk-reduction-a-systematic-review-and-metaanalysis-of-randomisedcontrolled-trials/60A75CB215602240E9363D49DCB690ED>
- [136.] Pálfi E, Kegyes R, Salánki P, Szűcs Zs. A kardiovaszkuláris megbetegedések étrendi prevenciója. *Metabolizmus* (2021);19:52-56. <https://mdosz.hu/hun/wp-content/uploads/2021/03/a-kardiovaszkularis-megbetegedések-etrendi-prevencioja-metabolizmus-2021.pdf>
- [137.] USDA: FoodData Central.2019-2020, <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/component=2058>
- [138.] George ES, Marshall S, Mayr HL, Trakman GL, Tatucu-Babet OA, Lassemillante AM, Bramley A, Reddy AJ, Forsyth A, Tierney AC, Thomas CJ, Itsiopoulos C, Marx W. The effect of high-polyphenol extra virgin olive oil on cardiovascular risk factors: A systematic review and meta-analysis. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2019;59(17):2772-2795. doi: 10.1080/10408398.2018.1470491. Epub 2018 Nov 13. PMID: 29708409.
- [139.] European Society of Cardiology 2021. irányelve alapján – ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practise, 4270. o. doi: 10.1093/eurheartj/ehab484.

## X. FEJLESZTÉS MÓDSZERE

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

Az egészségügyi szakmai irányelv kidolgozását kezdeményezte az Egészségügyi Szakmai Kollégium Dietetika, humán táplálkozás Tagozata a témaválasztási javaslat dokumentum kitöltésével és továbbításával. Ezt követően az egészségügyi szakmai irányelvfejlesztői csoport kialakítása, valamint a véleményezők kijelölése történt meg, illetve az összeférhetetlenségi nyilatkozatok kitöltése.

Az egészségügyi szakmai irányelv fejlesztése a vizsgálati és terápiás rendek kidolgozásának és szerkesztésének, valamint az ezeket érintő szakmai egyeztetések lefolytatásának egységes szabályairól szóló EMMI rendeletben foglaltak szerint történt. A fejlesztőcsoport a megalakulást követően meghatározta az egyes elvégzendő feladatokat, és az egészségügyi szakmai irányelvet többszöri konzultáció, közös illetve egyéni munka során készítették el.

### 2. Irodalomkeresés, szelekció

Az irodalomkutatás idejének lezárása: 2022. december.

Az egészségügyi szakmai irányelv fő kérdéseinek meghatározása (klinikai probléma meghatározása, a vizsgált diagnosztikus vagy terápiás eljárások meghatározása, egy beavatkozás összehasonlítása a referencia vagy rutin eljárással) után ezek elemeit kulcsszavakként használtuk az irodalomkeresés során a PubMed adatbázisban.

Elsődlegesen már meglévő bizonyítékokon alapuló nemzetközi és hazai irányelveket kerestünk. Az itt talált irányelveket felhasználás előtt alaposan áttanulmányoztuk, kritikusan értékeltük és ajánlásait összevetettük a hazai gyakorlattal. Ha nem találtunk adaptálásra alkalmas irányelvet, a bizonyítékok felkutatását a megfogalmazott klinikai kérdések alapján meghatározott keresőszavak segítségével végeztük.

A keresés főbb kulcsszavai: kardiometabolikus rizikófaktorok, prevenció, megelőzés, étrend

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

A bizonyítékok szintje tekintetében a felhasznált irányelvekben alkalmazott besorolás került átvételre.

### 4. Ajánlások kialakításának módszere

Az ajánlások besorolása az azokat alátámasztó bizonyítékokon alapul. Jelen egészségügyi szakmai irányelv hatókörének megfelelő ajánlásai, azok a hazai ellátó környezetre (ellátott populáció jellemzői, preferenciái, egészségkultúrája és költségterhelhetősége, jogszabályi környezet) történő adaptálásával kerültek átvételre többszöri konzultációt követően.

### 5. Véleményezés módszere

Az egészségügyi szakmai irányelv szakmai tartalmának összeállítását követően, a dokumentum megküldésre került az egészségügyi szakmai kollégium véleményező tagozatainak. A beérkező javaslatok megvitatása után beillesztésre kerültek az egészségügyi szakmai irányelv szövegébe. Az egészségügyi szakmai irányelvet a véleményező tagozatok egyetértő nyilatkozataikkal véglegesítették.

### 6. Független szakértői véleményezés módszere

Nem került bevonásra.



**XI. MELLÉKLET**

**1. Alkalmazást segítő dokumentumok**

**1.1. Betegtájékoztató, oktatási anyagok**

Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége (MDOSZ) által készített legújabb magyar táplálkozási ajánlás:  
OKOSTÁNYÉR®  
<https://www.okostanyer.hu/>

„60+ Egészség Új nemzeti táplálkozási ajánlás időseknek” című kiadvány  
[https://ogyei.gov.hu/idoskori\\_taplalkozasi\\_ajanlas/](https://ogyei.gov.hu/idoskori_taplalkozasi_ajanlas/)

**1.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok**

1. melléklet: Malnutrició rizikójának szűrése NRS2002 kérdőívvel (Nutritional Risk Screening – NRS 2002) [127]

Előszűrés		Igen	Nem
1.	A BMI 20.5 alatt van?		
2.	A páciens veszített a testtömegéből az elmúlt 3 hónapban?		
3.	A páciens táplálékbevitel csökkent az elmúlt 1 hétben?		
4.	A páciens súlyos betegségben szenved? (pl. intenzív terápiában részesül)		

**Igen:** Amennyiben „Igen” a válasz bármely kérdésre, a szűrést az alábbi táblázatban foglaltak szerint folytatjuk.  
**Nem:** Amennyiben minden kérdésre „Nem” a válasz, az előszűrést hetente szükséges megismételni. Amennyiben a páciensnél műtét, vagy nagyobb beavatkozás esedékes, megfontolandó egy táplálási terv készítése, a lehetséges kockázati állapot elkerülése érdekében.

Szűrés			
A: Károsodott tápláltsági állapot (pontszám A)		B: A betegség súlyossága (pontszám B)	
<b>Nincs 0 pont</b>	Normál tápláltsági állapot.	<b>Nincs 0 pont</b>	Normál táplálkozási igény.
<b>Enyhe 1 pont</b>	Testtömegcsökkenés >5% az elmúlt 3 hónapban, vagy a páciens a táplálékszükségletének 50-75%-át vitte be az előző héten.	<b>Enyhe 1 pont</b>	Enyhe fokú stressz metabolizmus: Komplikációk miatt kórházba bocsátott krónikus betegségben szenvedő páciens. A páciens gyenge, de gyakran felkel az ágyból. Megemelkedett fehérjeszükséglete per os táplálással vagy sz.e. tápszerez kiegészítéssel (ONS) fedezhető. pl. csípőtörés, krónikus betegek, különösen akut szövődmény esetén: cirrózis, COPD, krónikus

			hemodialízis, diabétesz, tumor.
<b>Mérsékelt 2 pont</b>	Testtömegcsökkenés >5% az elmúlt 2 hónapban; vagy BMI=18.5-20.5 kg/m <sup>2</sup> érték között és károsodott általános állapot; vagy a páciens a táplálékszükségletének 25-60%-át vitte be az előző héten.	<b>Mérsékelt 2 pont</b>	Közepes fokú stressz metabolizmus: Betegsége miatt ágyhoz kötött beteg. Jelentősen emelkedett fehérjeszükséglete kiegészítést (pl. ONS) igényel. pl. nagy hasi műtét, stroke, súlyos tüdőgyulladás, hematológiai daganat.
<b>Súlyos 3 pont</b>	Testtömegcsökkenés >5% az elmúlt 1 hónapban (>15% 3 hónap alatt); vagy BMI<18.5 kg/m <sup>2</sup> és károsodott általános állapot; vagy a páciens a táplálékszükségletének 0-25%-át vitte be az előző héten.	<b>Súlyos 3 pont</b>	Súlyos fokú stressz metabolizmus: Intenzív ellátásban részesülő (lélegeztetett) páciens. Lényegesen megemelkedett fehérjeszükséglete csak (par)enterális táplálással fedezhető. pl. intenzív ellátásban részesülő páciensek (APACHE>10), fejsérülés, csontvelő transzplantáció.
<b>C: Életkor (pontszám C)</b>	Amennyiben a páciens kora ≥70 év: a fenti összpontszámhoz 1 pontot szükséges hozzáadni.		
<b>Életkorhoz igazított összpontszám = Pontszám A+ pontszám B + pontszám C</b>			

Az **NRS2002** szűrés randomizált klinikai vizsgálatok interpretációján alapszik.

A **táplálkozási kockázat** a jelenlegi **tápláltsági állapot** és a jelenlegi klinikai kondíció okozta anyagsere krízisállapot miatti **megnövekedett tápanyag igények** okán kialakult állapotromlásának a kockázata által definiált fogalom.

**Táplálási terv** készítése az összes páciens esetében indokolt, akik:

- (1) súlyosan alultápláltak (3 pont), vagy
- (2) súlyosan betegek (3 pont), vagy
- (3) mérsékelten alultápláltak + enyhén betegek (2pont + 1 pont), vagy
- (4) enyhén alultápláltak + mérsékelten betegek (1pont + 2 pont).



**Eljárás túlsúly vagy elhízás esetén:**

- A túlsúly vagy elhízás jelenlétének rögzítése. Amennyiben a túlsúly vagy elhízás fennáll, az alapbetegség kezelését szükséges előtérbe helyezni.

*További részletek a 'MUST' Explanatory Booklet dokumentumban, alátámasztó evidenciák a 'MUST' Report dokumentumban találhatóak.*

3. melléklet: Malnutrició rizikójának szűrése MNA-kérdőívvel (MNA: Mini Nutritional Assessment) [130]

Családi név:	Utónév:	Nem:	Dátum:
Életkor:	Testsúly:	Magasság:	Azonosító:

Töltse ki a szűrési táblázatot a megfelelő pontszámokkal, majd adja össze a számokat! Ha az összpontszám 11 vagy ez alatti, töltsse ki a felmérést az alultápláltság megítélésére!

Szűrés		J	Hányszor étkezik naponta?	
<b>A</b>	<b>Csökkenett az étel-fogyasztás az utolsó 3 hónapban étvágytalanság, emésztési problémák vagy rágási, illetve egyéb okok miatt?</b> 0= súlyos táplálék bevitel csökkenés 1= enyhe táplálék bevitel csökkenés 2= nincs változás		0= egyszer 1= kétszer 2= háromszor	
<b>B</b>	<b>Testsúlycsökkenés az utóbbi hónapokban:</b> 0= a testsúlycsökkenés több, mint 3 kg 1= nem tudja 2= testsúlycsökkenés 1-3 kg 3= nincs testsúlycsökkenés	<b>K</b>	<b>A fehérjebevitel kimutatása:</b> Legalább naponta egyszer fogyaszt-e tejet, sajtót vagy joghurtot? igen nem Legalább egy héten egyszer fogyaszt-e hüvelyes zöldségféléket vagy tojást? igen nem Naponta fogyaszt-e húst, halat vagy baromfit? igen nem 0.0= ha 0 vagy 1 igen válasz van 0.5= ha 2 igen válasz van 1.0= ha 3 igen válasz van	
<b>C</b>	<b>Mozgásképeség:</b> 0= ágyhoz vagy székhez kötött 1= lakásban mozog, de nem jár ki 2= szabad mozgású	<b>L</b>	<b>Fogyaszt-e naponta két vagy több alkalommal gyümölcsöt vagy zöldséget?</b> 0= nem 1= igen	
<b>D</b>	<b>Érte-e pszichés stressz, vagy akut betegség az utóbbi 3 hónapban?</b> 0= igen 1= nem	<b>M</b>	<b>Mennyi folyadékot iszik naponta (víz, tea, kávé, tej, gyümölcslé)?</b> 0.0= 3 csészénél kevesebbet 0.5= 3-5 csészével 1.0= 5 csészénél többet	
<b>E</b>	<b>Vannak-e neuropszichiátriai problémái?</b> 0= súlyos demencia vagy depresszió 1= enyhe demencia 2= nincs ilyen betegsége	<b>N</b>	<b>Étkezés módja:</b> 0= képtelen segítség nélkül étkezni 1= önállóan étkezik némi nehézséggel  2= önállóan étkezik problémamentesen	
<b>F</b>	<b>Testtömeg-index (BMI) = testtömeg (kg)/[magasság (m)]<sup>2</sup>:</b> 0= BMI kisebb, mint 19 1= BMI 19-20 2= BMI 21-22 3= BMI 23 vagy nagyobb	<b>O</b>	<b>Önértékelés az étkezésről:</b> 0= saját értékelése szerint alultáplált 1= bizonytalan a saját értékelésében 2= saját megállapítása szerint nincs gondja az étkezéssel	
<b>Szűrés értékelése (maximum 14 pont)</b> 12-14 pont: Normál tápláltsági állapot 8-11 pont: Alultápláltságra veszélyeztetett 0-7 pont: Alultáplált A pontosabb kiértékelés érdekében folytassa a G-R kérdésekkel.		<b>P</b>	<b>Milyennek ítéli meg saját egészségi állapotát összehasonlítva más hasonló korú személlyel?</b> 0.0= rosszabb  0.5= nem tudja 1.0= éppen olyan jó 2.0= jobb	
<b>Felmérés</b>		<b>Q</b>	<b>Karközépi körfogat (MAC):</b> 0.0= MAC kevesebb, mint 21 cm 0.5= MAC 21-22 cm 1.0= MAC 22 cm	
<b>G</b>	<b>Önellátó (nem él idősotthonban vagy kórházban)?</b> 0= nem 1= igen	<b>R</b>	<b>Lábszár körfogat (CC):</b> 0= CC kisebb, mint 31 cm 1= CC nagyobb, mint 31 cm	
<b>H</b>	<b>Szed-e legalább háromféle gyógyszert?</b> 0= igen 1= nem	<b>I</b>	<b>Van-e felfekvés, vagy fekély a bőrön?</b>	

0= igen  
 1= nem

**Felmérés eredménye (maximum 16 pont):**  
**Szűrés eredménye:**  
**Összes pontszám (maximum 30 pont):**

Ref.  
 1. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging. 2006; 10:456-465.  
 2. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form MiniNutritional Assessment (MNA-SF). J Geront. 2001; 56A: M366-3773.  
 3. Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging. 2006; 10:466-487.  
 © Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners  
 © Nestlé, 1994, Revision 2009. N67200 12/99 10M  
 További információ: www.mna-elderly.com

**Alultápláltsági index**  
 24-30 pont Normál tápláltsági állapot  
 17-23,5 pont Alultápláltságra veszélyeztetett  
 Kevesebb, mint 17 pont Alultáplált

4. melléklet: MNA-SF: Mini Nutritional Assessment Short Form – a fenti kérdőív „Szűrés” részben foglalt kérdései

Szűrés	
<b>A</b>	<p><b>Csökken az élelem-fogyasztás az utolsó 3 hónapban étvágytalanság, emésztési problémák vagy rágási, illetve egyéb okok miatt?</b></p> <p>0= súlyos táplálék bevitel csökkenés                      1= enyhe táplálék bevitel csökkenés                      2= nincs változás</p>
<b>B</b>	<p><b>Testsúlycsökkenés az utóbbi hónapokban:</b></p> <p>0= a testsúlycsökkenés több, mint 3 kg                      1= nem tudja                      2= testsúlycsökkenés 1-3 kg                      3= nincs testsúlycsökkenés</p>
<b>C</b>	<p><b>Mozgásképesség:</b></p> <p>0= ágyhoz vagy székhez kötött                      1= lakásban mozog, de nem jár ki                      2= szabad mozgású</p>
<b>D</b>	<p><b>Érte-e pszichés stressz, vagy akut betegség az utóbbi 3 hónapban?</b></p> <p>0= igen                      1= nem</p>
<b>E</b>	<p><b>Vannak-e neuropszichiátriai problémái?</b></p> <p>0= súlyos demencia vagy depresszió                      1= enyhe demencia                      2= nincs ilyen betegsége</p>
<b>F</b>	<p><b>Testtömeg-index (BMI) = testtömeg (kg)/[magasság (m)]<sup>2</sup>:</b></p> <p>0= BMI kisebb, mint 19                      1= BMI 19-20                      2= BMI 21-22                      3= BMI 23 vagy nagyobb</p>
<p><b>Szűrés értékelése (maximum 14 pont)</b></p> <p>12-14 pont: Normál tápláltsági állapot                      8-11 pont: Alultápláltságra veszélyeztetett                      0-7 pont: Alultáplált</p> <p>A pontosabb kiértékelés érdekében folytassa a G-R kérdésekkel.</p>	

5. melléklet: Táplálkozási napló [132]

TÁPLÁLKOZÁSI NAPLÓ

DÁTUM: 2014. év október hónap 22. nap

1. HÉTKÖZNAP

Étkezés időpontja (óra:perc)	Étel, ital pontos megnevezése	Étel, ital mennyisége	Étkezés helye
7:00	tejeskávét:	1 csésze, 1,5 dl	O
	kávé	1 dl	
	tej 2,8%-os	0,5 dl	
	cukor	2 csapott kávéskanál	
	körözöttes kenyér:		
	félbarna kenyér, 1kg-osból	a vastag körbe szelet	
	körözött:	2 evőkanál	
	közepes zsírtartalmú tehéntúró		
	margarin, 25%-os, Rama		
	paradicsom egy csipet sóval	2 db közepes	
	gyümölcsleves, cukor nélkül	3 dl	
10:00	narancs	1 db közepes	
	Abonett	2 db	
11:00	Coca-cola light	3 dl	
13:00	gulyásleves:	1 mélytányér	O
	sertéshúsból, sertézsírral		
	túrós palacsinta:	3 db	
	olajjal sütve		
	félzsíros tehéntúróval, 2 tk porcukorral meghintve		
csapvíz	1 pohár, 2dl		
15:30	szendvics:		B
	magos zsemle	1 db	
	margarin, Rama 25%-os	vékonyan kenve	
	sajt, Trappista	1 vékony szelet	
	savas ásványvíz, Theodora	2 dl	
18:00	főtt baromfi virsli, ORSI	1 pár	O
	mustár	1 evőkanál	
	szezám-magos zsemle	2db	
	natúr joghurt, 1,5%-os zsírtartalmú, Danone	1,5 dl	
20:30	Hawaii pizza	1 db közepes	H
	sör	0,5 l	

6. melléklet: FFQ [133]

Élelmiszer	Nem fogyaszt	1 hónapnál ritkábban	Havi 1-3 alkalommal	Heti 1-3 alkalommal	Naponta	Naponta többször
Tej, tejeskávé, kakaó...	Sovány (0.1%, 1.5%)					
	Zsíros (2.8%, 3.6%)					
Tejföl	Sovány(12%)					
	Zsíros (20%)					
Tejszín						
Sajt	Sovány (Köményes, Túra, Tolnai sovány...)					
	Zsíros (Trappista, Ementáli...)					
Kefír, joghurt						
Tojás						
Sertéshús	Sovány (comb, karaj...)					
	Zsíros (tarja, oldalas)					
Marhahús						
Baromfi	Csirke, pulyka bőr nélkül					
	Csirke, pulyka bőrrel, kacs, liba					
Máj, májasfélék	Sertésmáj, csirkemáj, kenőmájas, májkrém...					
Egyéb belsőségek	Zúza, vese, szív, pacal, tüdő...					
Hurka, disznósajt						
Hal						
Halkonzerv						
Felvágottak	Párizsi, Zalai, krinolin, virsli...					
	Gépsonka, csirke- és pulykasonka...					
	Olasz, Somogyi, szalámi-félék...					
Füstölt áruk	Füstölt kolbász, füstölt sonka, tarja...					
Szalonna, tepertő						
Kenyér-kenéshez	Vaj					
	Margarin					
	Zsír					
Olajos magvak	Dió, mogyoró, tökmag, szotyola...					
"Fast foods"	Hamburger, hot dog, csirkefalat...					
Snack	Chips, pattogatott kukorica...					
Lángos, fánk						
Fehér kenyér, péksütemény	Házi jellegű kenyér, kifli, zsemle...					
Barna jellegű kenyér, péksütemény	Bakonyi barna, Graham kenyér és buci, korpás kifli, magvas zsömlé...					
Müzli, abonett, hamlet,						

gabonapehely								
Főtt tészta	Galuska, makaróni, spagetti...							
Sült tészta, sütemény	Palacsinta, torták, rétes...							
Burgonya	Főzelék, krumplipüré, főtt krumpli							
	Sült krumpli							
Rizs								
Száraz hüvelyesek	Szárazbab, sárgaborsó, lencse							
Szója, szója-készítmények	kocka granulátum, fásírtpor, tofu...							
Zöldsőzelék	Gyorsfagyasztott és konzerv is							
Zöldségek	Paprika, paradicsom, uborka, nyers saláták...							
Savanyúság	Uborka, csalamádé, cékla...							
Gyümölcsök	Friss és gyorsfagyasztott							
Gyümölcslé	Rostos és friss							
Üdítők	Szénsavas üdítő, szűrt gyümölcslé, szörp							
Víz, ásványvíz								
Teafélék	Cukorral vagy mézzel							
Cukorka, csokoládé, nápolyi, keksz								
Jégkrém, fagylalt								
Kényelmi termékek	Levesporok és- kocka, mártásos tészták, smack, rizottó...							

7. melléklet: Élelmiszerek béta-glükán tartalma [137]

Azonosító	Azonosító típusa	Típus	Leírás	Adagnagság súlya	Adagnagság mértékegysége	Adagnagság	Béta-glükán/adagnagság (g)	Béta-glükán/100g
100263	NDB#	Foundation	Mushroom, king oyster	100	g	100g	4,42	4,42
20038	NDB#	Foundation	Oats, whole grain, rolled, old fashioned	100	g	100g	3,83	3,83
100274	NDB#	Foundation	Flour, oat, whole grain	100	g	100g	3,76	3,76
100282	NDB#	Foundation	Oats, whole grain, steel cut	100	g	100g	3,62	3,62
11987	NDB#	Foundation	Mushroom, oyster	100	g	100g	3,01	3,01
100264	NDB#	Foundation	Mushroom, beech	100	g	100g	2,92	2,92
11238	NDB#	Foundation	Mushroom, shiitake	100	g	100g	2,8	2,8
11993	NDB#	Foundation	Mushroom, maitake	100	g	100g	2,5	2,5



8. melléklet: A kiegyensúlyozott táplálkozásban a következők a kiemelt kardioprotektív tényezők a 2016-os ESC-guideline alapján. [16]

Az SFA <10 E% Ezt úgy valósítjuk meg, hogy a többletet PUFA-val helyettesítjük az étrendben.
A TFA mennyiségét a lehető legkisebb mértékig csökkentjük, úgy hogy a feldolgozott termékek fogyasztását korlátozzuk, és a természetes TFA-bevitelt <1 E% alá szorítjuk.
<5 g/nap só
30-45 g/nap élelmi rost, a teljes kiőrlésű gabonákat preferálva
≥200 g gyümölcs (2-3 adag/nap)
≥200 g zöldség (2-3 adag/nap)
Hal 1-2 alkalom/hét, amelyből egy legyen zsíros hal (magas zsírtartalmú)
30 g/nap sótlan olajos mag
Alkoholos italok fogyasztásának korlátozása 2 pohár/nap (20 g/nap alkohol) férfiaknak, 1 pohár/nap (10g/nap alkohol) nőknek
Kerülendő a cukros és az alkoholos üdítők fogyasztása

9. melléklet: A szív-ér rendszeri kockázatot csökkentő, különböző ajánlások összehasonlítása a jellemző tápanyagtartalom szerint. [16]

	2016. európai irányelv	2014. NICE irányelv	2020. NICE Pathway
<b>Gabona/rizs/burgonya</b>			
<b>Zöldség</b>	≥2 a/nap	2-3 a/nap	2-3 a/nap
<b>Gyümölcs</b>	≥2 a/nap	2-3 a/nap	2-3 a/nap
<b>Hal</b>	≥2 a/hét	≥2 a/nap	≥2 a/nap
<b>Húsok (szárnyas/marha/sertés)</b>			
<b>Hozzáadott zsiradék</b>		Olíva/repce és ezekből készült kenőzsiradékok	Olíva/repce és ezekből készült kenőzsiradékok
<b>Édesség</b>			

### 1.3. Táblázatok

1. táblázat: A metabolikus szindróma vagy a metabolikus kockázat klinikai diagnosztizálására javasolt kritériumok [32]

Klinikai mérés	Amerikai Szív Szövetség (American Heart Association)	Eredeti Nemzetközi Diabetés Szövetség (Original International Diabetés Federation)	Harmonizált definíció	Metabolikus kockázat az Endokrinológiai társaság (Endocrine Society) szerint
Korcsoport	Nincs	Nincs	Nincs	40–75 év
Kiválasztási feltételek	Három az alábbi ötből	Kezdet az emelkedett derékkörfogat-tal az alábbiak szerint	Három az alábbi ötből	Három az alábbi ötből
Derékkörfogat	Derékkörfogat $\geq 102$ cm (nem ázsiai származású) férfiaknál vagy $\geq 88$ cm (nem ázsiai származású) nőknél	Derékkörfogat $\geq 94$ cm (európai, szub-szaharai afrikai és közel-keleti) férfiaknál vagy $\geq 80$ cm (európai, szub-szaharai afrikai és közel-keleti) nőknél	A helyi szervezetek által meghatározott népesség- és országspecifikus definíciók	Derékkörfogat $\geq 102$ cm (nem ázsiai származású) férfiaknál vagy $\geq 88$ cm (nem ázsiai származású) nőknél
	Derékkörfogat $\geq 90$ cm férfiaknál vagy $\geq 80$ cm nőknél (észak- és dél-ázsiai nőknél és férfiaknál egyaránt)	Derékkörfogat $\geq 90$ cm férfiaknál vagy $\geq 80$ cm nőknél (észak- és dél-ázsiai, dél- és közép-amerikai férfiaknál és nőknél egyaránt)		Derékkörfogat $\geq 90$ cm férfiaknál vagy $\geq 80$ cm nőknél (észak- és dél-ázsiai férfiaknál és nőknél egyaránt)
		Derékkörfogat $\geq 85$ cm japán férfiaknál vagy $\geq 90$ cm japán nőknél		
<i>plusz a következők bármelyike:</i>				
Triglicerid (TGL) (éhszomszint)	TGL $\geq 1.7$ mmol/L vagy TGL gyógyszeres kezelése kezelőorvos által	TGL $\geq 1.7$ mmol/L vagy TGL gyógyszeres kezelése kezelőorvos által	TGL $\geq 1.7$ mmol/L vagy TGL gyógyszeres kezelése kezelőorvos által	TGL $\geq 1.7$ mmol/L vagy TGL gyógyszeres kezelése kezelőorvos által
HDL (nagy sűrűségű lipoprotein) - koleszterin (HDL-C)	HDL-C $< 1.0$ mmol/L férfiaknál vagy $< 1.3$ mmol/L nőknél vagy HDL-C gyógyszeres kezelése kezelőorvos által	HDL-C $< 1.0$ mmol/L férfiaknál vagy $< 1.3$ mmol/L nőknél vagy HDL-C gyógyszeres kezelése kezelőorvos által	HDL-C $< 1.0$ mmol/L férfiaknál vagy $< 1.3$ mmol/L nőknél vagy HDL-C gyógyszeres kezelése kezelőorvos által	HDL-C $< 1.0$ mmol/L férfiaknál vagy $< 1.3$ mmol/L nőknél vagy HDL-C gyógyszeres kezelése kezelőorvos által

			kezelőorvos által	
Vérnyomás	≥130 Hgmm szisztolés vagy ≥85 Hgmm diasztolés vagy kezelőorvos által gyógyszeresen kezelt hipertenzió	≥130 Hgmm szisztolés vagy ≥85 Hgmm diasztolés vagy kezelőorvos által gyógyszeresen kezelt hipertenzió	≥130 Hgmm szisztolés vagy ≥85 Hgmm diasztolés vagy kezelőorvos által gyógyszeresen kezelt hipertenzió	≥130 Hgmm szisztolés vagy ≥80 Hgmm diasztolés vagy kezelőorvos által gyógyszeresen kezelt hipertenzió
Glikémia	Éhgyomri glükóz ≥5.6 mmol/L, vagy az emelkedett glükózszint gyógyszeres kezelése	Éhgyomri glükóz ≥5.6 mmol/L (ideértve a diabetes mellitust)	Éhgyomri glükóz ≥5.6 mmol/L, vagy az emelkedett glükózszint gyógyszeres kezelése	Éhgyomri glükóz ≥5.6 mmol/L és (<7.0 mmol/L), vagy 2h OGTT vércukor≥7.8 mmol/L és <11.0 mmol/L, vagy HbA1c 5,7% - 6,4% közötti, vagy az emelkedett glükózszint gyógyszeres kezelése diabetes mellitus diagnózisa nélkül

2. táblázat: Tápláltsági állapot a BMI alapján [39]

BMI	Tápláltsági állapot
18,5 kg/m <sup>2</sup> alatt	Alultápláltság
18,5-24,9 kg/m <sup>2</sup>	Normál tápláltság vagy optimális testtömeg
25,0-29,9 kg/m <sup>2</sup>	Túlsúly
30,0-34,9 kg/m <sup>2</sup>	I. fokú elhízás
35,0-39,9 kg/m <sup>2</sup>	II. fokú elhízás
40,0 kg/m <sup>2</sup> felett	III. fokú elhízás (extrém elhízás)

3. táblázat: Táblázat testmagasság becsléséhez alkar hossz alapján [41, 128]

Magasság (m)	Férfiak (<65 év)	1,94	1,93	1,91	1,89	1,87	1,85	1,84	1,82	1,80	1,78	1,76	1,75	1,73	1,71
	Férfiak (≥65 év)	1,87	1,86	1,84	1,82	1,81	1,79	1,78	1,76	1,75	1,73	1,71	1,70	1,68	1,67
	Alkar hossza (cm)	32,0	31,5	31,0	30,5	30,0	29,5	29,0	28,5	28,0	27,5	27,0	26,5	26,0	25,5
Magasság (m)	Nők (<65 év)	1,84	1,83	1,81	1,80	1,79	1,77	1,76	1,75	1,73	1,72	1,70	1,69	1,68	1,66
	Nők (≥65 év)	1,84	1,83	1,81	1,79	1,78	1,76	1,75	1,73	1,71	1,70	1,68	1,66	1,65	1,63

Magasság (m)	Férfiak (<65 év)	1,69	1,67	1,66	1,64	1,62	1,60	1,58	1,57	1,55	1,53	1,51	1,49	1,48	1,46
	Férfiak (≥65 év)	1,65	1,63	1,62	1,60	1,59	1,57	1,56	1,54	1,52	1,51	1,49	1,48	1,46	1,45
	Alkar hossza (cm)	25,0	24,5	24,0	23,5	23,0	22,5	22,0	21,5	21,0	20,5	20,0	19,5	19,0	18,5
Magasság (m)	Nők (<65 év)	1,65	1,63	1,62	1,61	1,59	1,58	1,56	1,55	1,54	1,52	1,51	1,50	1,48	1,47
	Nők (≥65 év)	1,61	1,60	1,58	1,56	1,55	1,53	1,52	1,50	1,48	1,47	1,45	1,44	1,42	1,40

4. táblázat: Az egészséges étrend jellemzői [139]

-	Nagyobb arányban növényi alapú és kisebb arányban állati eredetű élelmiszer alapú táplálkozás javasolt.
-	A telített zsírok mennyisége ne haladja meg az összenergia-bevitel 10 %-át. A telített zsírok egyszerűen és többszörösen telítetlen zsírsavakkal, és teljes kiőrlésű gabonafélékből származó szénhidrátokkal történő helyettesítése javasolt.
-	A transz-zsírsavak bevitelét a lehető legkisebb mértékig csökkenteni kell, feldolgozott élelmiszerekből történő fogyasztásukat minimalizálni javasolt.
-	<5 g összes sóbevitel naponta
-	30-45 g, elsősorban teljes kiőrlésű gabonából származó ételmi rostbevitel naponta.
-	>200 g (2-3 adagot meghaladó) gyümölcs fogyasztása naponta.
-	>200 g (2-3 adagot meghaladó) zöldség fogyasztása naponta.
-	A vöröshúsok bevitelét maximum 350 - 500 g-ra ajánlott korlátozni hetente, és különösen a feldolgozott húsok, húskészítmények fogyasztásának minimalizálása javasolt. (Az 500 gramm hőkezelt vörös hús 700-750 gramm nyers húsnak felel meg.)
-	A halak – elsősorban a zsíros húsú fajták – fogyasztása hetente legalább 1 alkalommal ajánlott. 100-120g=alkalom. Zsíros húsú mélytengeri halak közül pl. lazac, makréla, tonhal, hering, szardínia, az édesvízi halak közül pl. pisztráng, busa, kecsege, harcsa.
-	30 g sótlan diófélék és egyéb olajos magvak, (pl. dió, kesudió, pekándió, makadámdió, paradió, pisztácia, mandula, mogyoró, tökmag, napraforgómag, lenmag, szezám, mák, gesztenye) fogyasztása naponta.
-	Az alkoholfogyasztást ajánlott maximum 100 g tiszta alkoholra korlátozni hetente. Példák: - sör 5 térf.% esetén, 100 ml-ben 5ml=4g alkohol, akkor heti legfeljebb 4,5 liter sör, - bor 12,5 térf% esetén, 100 ml-ben 12,5 ml=10g alkohol, akkor heti legfeljebb 1 liter, - tömény 40 térf% esetén, 100 ml-ben 40ml=36g alkohol, akkor heti legfeljebb 3 dl tömény ital.
-	A hozzáadott cukrot tartalmazó üdítőitalok és gyümölcsitalok fogyasztása kerülendő.

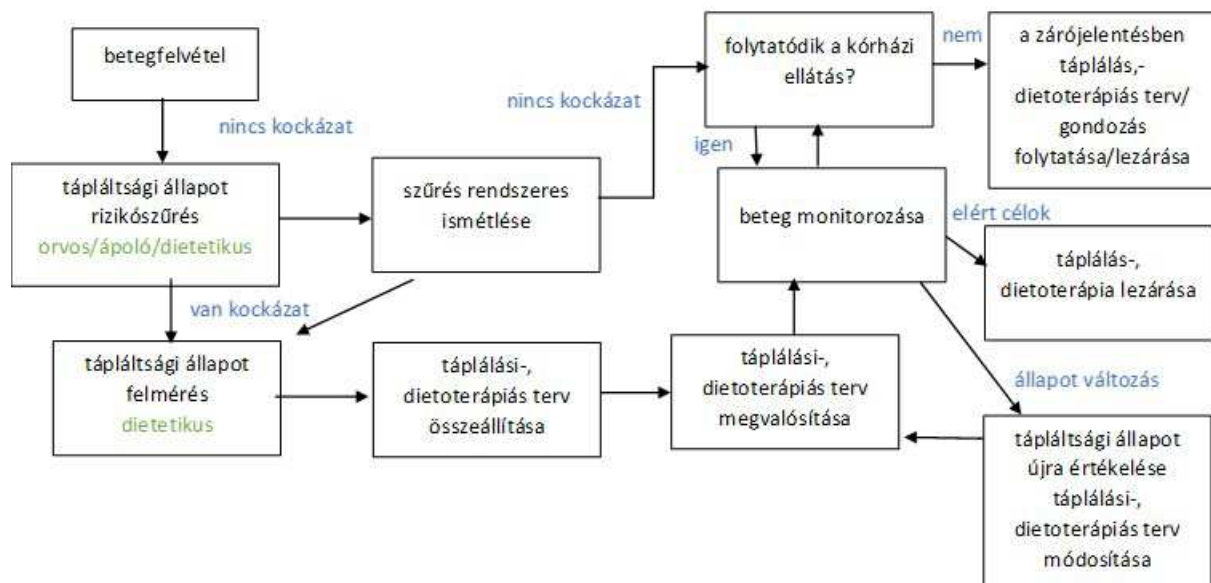
5. táblázat: A British Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (BACPR) Diéta munkacsoportja által megállapított étrendi ajánlások kardiovaszkuláris betegségek prevenciója és rehabilitációja esetén [67]

<b>Kulcsfontosságú elvek</b>	<b>Példák</b>	<b>Speciális megfontolás indokolt</b>
Az izomvesztés megelőzésének érdekében létfontosságú a megfelelő fehérjebevitel.	Jó minőségű állati és növényi eredetű fehérjék például a tejtermékek, sovány húsok és halak, valamint a hüvelyesek (pl. bab, sárgaborsó, csicseriborsó, lencse, szója), diófélék.	Idősek és vesebetegségben szenvedők esetében.
Az étrend tartalmazzon magasabb rosttartalmú szénhidrátforrásokat.	A finomított kenyerek és tészták helyett magasabb rosttartalmuk miatt ajánlott azok teljes kiőrlésű verziójának fogyasztása. Keményítőt nem tartalmazó zöldségek előnyben részesítése.	A vércukorszint javításához az adagméretek kontrollja, valamint a napi összes szénhidrátbevitel csökkentése szükséges.
Ajánlott a telített zsírsavak egyéni szükségletekhez igazodó étrendi csökkentése, valamint forrásainak ismertetése.	A telített zsírsavak bevitelének csökkentése érdekében előnyösebb az étrendben a finomított péksütemények mennyiségét csökkenteni, nem pedig a tejtermékekét.	
A tejtermékek fogyasztása az étrendnek és az egyéni szükségletnek, egészségügyi állapotnak megfelelően mérlegelendő.	A fentiekhez hasonlóan.	
Tojás fogyasztása a csökkentett telített zsírtartalmú, egészséges táplálkozás részeként.	-	Familiáris hyperkoleszterinaemia esetében a bevitt tojás és koleszterin mennyisége mérlegelendő.
Ajánlott telítetlen zsírsavakban természetesen gazdag élelmiszerek fogyasztása.	Diófélék, olajos magvak, zsíros halak és extra szűz olívaolaj fogyasztása a hagyományos mediterrán étrend részeként.	
Javasolt a nagy mennyiségű zöldség- és gyümölcsbevitel.	Ajánlott a gyökérzöldségek, sötétzöld leveles zöldségek, például kelkáposzta, saláta, spenót és a keresztesvirágú zöldségek, hüvelyesek fogyasztása, továbbá a gyümölcsök változatos bevitel.	Ideálisabb friss vagy fagyasztott formában fogyasztani a gyümölcsöket, abban az esetben, ha nem csak konzerv formájában áll rendelkezésre. Dysglykaemiás egyéneknél az összes bevitt szénhidrát és szabad cukor tartalom kapcsán körültekintően kell eljárni.
Az alkoholbevitel ne haladja meg a heti 14 egység mennyiséget, ajánlott továbbá a heti 1-2 alkoholmentes nap betartása. A mértéktelen alkoholfogyasztást kerülni kell.	-	

<p>Az étrend a társbetegségeknek és egyéni szükségleteknek megfelelően kerüljön kialakításra.</p>	<p>Egy hagyományos kardioprotektív étrend gazdag zöldségekben, gyümölcsökben, diófélékben, hüvelyesekben, finomítatlan gabonákban, továbbá mérsékelt mennyiségben tenger gyümölcseit és fermentált tejtermékeket tartalmaz, míg vörös- és feldolgozott húsokban szegény; fő zsíradékforrása pedig az olívaolaj.</p>	<p>Különösen dysglykaemiás egyének esetében megfontolandó a bevitt szénhidrát mennyiségének csökkentése és annak növényi eredetű fehérjékkel és zsírokkal történő helyettesítése.</p>
---	---	---

#### 1.4. Algoritmusok

1. ábra: A dietetikai ellátás folyamatának algoritmus, Forrás: Nutrition Care Process (Mueller C. et al. ábrája alapján adaptálva) [131]



#### 1.5. Egyéb dokumentumok

Nem készült.