

Az ischaemiás szívbetegség dietoterápiája

I. Bevezetés

A kardiovaszkuláris betegségek a leggyakoribb halálokok között szerepelnek a legtöbb európai országban. Becslések szerint az ischaemiás szívbetegség (ISZB=véráramlási zavar következtében kialakuló visszafordítható, vagy irreverzibilis szívizom-károsodás) 2020-ra nemcsak a fejlett országokban, hanem szerte a világon vezető halálok lesz. Mivel a rizikófaktorok kedvező irányú befolyásolása csökkenti a halálozást és a morbiditást is, az életmódbeli változtatások, közöttük az étrend is egyre nagyobb figyelmet kap. A megfelelő étrend több mechanizmussal csökkenti a rizikót: testtömeg-, vérnyomáscsökkenés, a szérumszénhidrát- és lipidprofiljának kedvező irányba tolódása, trombólízis-hajlam csökkenése (9).

II. Dietetikai diagnosztika

II.1. Táplálkozási anamnézis

Ahhoz, hogy a dietetikus kialakítsa a beteg megfelelő diétáját, a beteggel való első találkozás alkalmával szükség van a táplálkozási anamnézis felvételére (39).

A táplálkozási anamnézisnek tartalmaznia kell:

- a beteg személyi adatait, életkörülményeit,
- a jelenlegi és a régebben lezajlott betegségeket,
- az alkalmazott gyógyszeres és egyéb terápiát,
- a beteg tényleges antropometriai adatait,
- a diéta összeállításához nélkülözhetetlen laboratóriumi paramétereket,
- a beteg táplálkozási szokásaira és életmódjára vonatkozó információkat,
- az élelmiszerek fogyasztási gyakoriságát és mennyiségét, amely alkalmas a beteg által követett étrend teljes feltérképezésére.

II.2. A tápláltsági állapot meghatározása

A tápláltsági állapot meghatározása összetett kérdés, több irányból kell megközelíteni, nem lehet egyetlen mérés vagy egyetlen eszköz felhasználásával megállapítani, továbbá állapotrosszabbodáskor nagyon gyors változása is tapasztalható. Ezért fontos időről időre megismételni a felmérést: alapellátásban és szakellátásban havonta, kéthavonta, intézetben hetente javasolt a beteg tápláltsági állapotát ugyanazzal a módszerrel meghatározni (5, 26, 30).

II.2.1. Kérdőívek

A tápláltsági állapot szűrésére, illetve meghatározásához számos kérdőív áll rendelkezésre, például a Szubjektív táplálkozási felmérés (SZTF), a Malnutrition Universal Screening Tool (MUST), a Nutritional Risk Screening (NRS2002), valamint a Mini Nutritional Assessment (MNA). Tekintettel a fizikális vizsgálati szempontokra, az SZTF alkalmazása fizikális vizsgálatbeli felkészültséget igényel. A többi kérdőív használatához az ESPEN legfrissebb ajánlása az irányadó: a MUST az alapellátásban javasolt, a MNA az idős betegek felmérésére szolgál, a NRS2002 pedig bármely betegségben szenvedő ember tápláltsági állapotának meghatározására használható (5, 26).

II.2.2. Antropometria

Testtömeg, testmagasság, BMI

A testtömeg és a testmagasság felhasználásával meghatározható a testtömegindex (Body Mass Index, BMI), amely a testtömeg [kg]/testmagasság [m²] képlettel számítható ki.

A BMI alapján:

	Férfiak	Nők
optimális vagy normál testtömeg	18,5–25 BMI	18,5–25 BMI
túlsúly	25,1–30 BMI	25,1–30 BMI
elhízás	30,1–40 BMI	30,1–40 BMI
extrém elhízás	40 BMI felett	40 BMI felett

Abban az esetben, ha a beteg ödémás, a BMI nem nyújt elegendő információt, így nagy körültekintést igényel a besorolás.

Derékkörfogat-mérés

Mérési helye a csípőlapát felső széle és az alsó borda közötti távolság fele. A jelenlegi ajánlások szerint a metabolikus kockázat férfiaknál 94 cm, nőknél 80 cm felett fokozott (5).

II.3. Diagnosztikai vizsgálatok

II.3.1. Bőrredőmérés

A test zsírtartalmának és megoszlásának meghatározásával pontosabb információ szerezhető a testtömegváltozás részleteiről. Elhízásról beszélünk, ha nők esetében a testzsír 30% feletti, férfiak esetében 25% feletti (39). A test négy pontján mért (subscapularis, suprailiacalis, biceps, triceps) bőrredőadatokból a test zsírtartalma az alábbi képlettel számítható ki:

Siri-képlet:

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

denzitás férfi: $1,161 - 0,0632 \times x$,

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

II.3.2. Testzsír-meghatározás egyéb módszerekkel:

- testzsír-meghatározás komputertomográfiával (CT),
- testzsír-meghatározás bioelektromosimpedancia-analízissel (BIA).

II.3.3. Táplálkozási napló elemzése

A dietetikai diagnosztika fontos eleme a beteg étrendjének elemzése, amelynek egyik módja a beteg által rögzített étrend kvalitatív és kvantitatív értékelése. Az étrendi hibák validált három- vagy hétnapos naplóból kideríthetők (5, 29).

II.4. Dietetikai diagnózisok

Túlsúly: BMI 25–30.

Elhízás: BMI >30.

Derékkörfogat határérték felett:

– férfi: 94 cm,

– nő: 80 cm.

Triceps bőrredő <5 percentilis.

Triceps bőrredő 5–15 percentilis között.

Testzsír határérték felett:

– férfi: 25%,

– nő: 30%.

Túlzott energiefelvétel: a beteg életmódjához képest.

Fokozott zsírfelvétel: >35 energiaszázalék.

Fokozott cukorfelvétel: >10 energiaszázalék.

Túlzott telítettsírsav-felvétel: >10 energiaszázalék.

Rostszegény étrend: <20 g/nap.

Túlzott konyhasófelvétel: >4-5 g/nap

III. Táplálási terv

A táplálási terv kidolgozása, azaz a beteg számára adekvát étrend meghatározása a dietetikus feladata. Ischaemiás szívbetegség esetén kardioprotektív étrend javasolt, amely olyan – mennyiségi és minőségi tényezőkön alapuló – étrend, amelynek célja a keringés tehermentesítése, valamint az érlemezésedés folyamatának lassítása. Az étrendet a beteg státuszához, tápláltsági állapotához, egyéni toleranciájához igazodva kell kialakítani (9, 11, 31, 36).

Ha társbetegség is fennáll, akkor ezeknek a betegségeknek (például magas vérnyomás, elhízás, cukorbetegség, emésztőrendszeri betegség, egyéb anyagcsere-betegség) a dietoterápiás irányelveit figyelembe véve kerül sor a diéta összeállítására.

IV. Dietoterápia

A beteg étrendjének a következő alapelvek betartása mellett minden esetben egyénre szabottnak kell lennie.

IV.1. Energiatartalom

Ha a tápláltsági állapot meghatározásával elhízás állapítható meg (szekunder prevencióban BMI>27 esetén), csökkentett energiatartalmú étrend javasolt. A szakirodalom szerint megoszlanak a vélemények a kívánatos energiatartalommal illetően. Általánosan elfogadott azonban, hogy az étrend energiatartalma mindig individuális, amelyet a beteg tápláltsági állapotától (esetleg az elhízás mértékétől), korától, nemétől, fizikai aktivitásától függően vagy az alapanyagcserét alapul véve (napi 500–600 kcal) energiadeficit létrehozásával kell megállapítani. Ez az optimális testtömeggel számolt 20–25 kcal/ttkg energiamennyiségnek felel meg (11, 31, 36).

Ha a beteg normál testtömegű, illetve a BMI nem haladja meg a 27-et, akkor az étrend energiataralma az optimális testtömegre számított 25 kcal/ttkg legyen (31, 36).

IV.2. Energiát adó tápanyagok

IV.2.1. Zsírok

Az étrend zsírtartalma a napi össz energiamennyiség 30%-át ne haladja meg (9, 31), ezen belül lényeges a különböző zsírsavak arányának megoszlása.

A kardioprotektív étrend zsírsavösszetétele:

Egyszeresen telítetlen zsírsavak (monounsaturated fatty acids, MUFA):

Az összenergia-felvétel 10–15%-a. Az egyszeresen telítetlen zsírsavak fő forrásai az olíva-, repce-, szójaolaj, a mandula, a mogyoró, a dió, az avokádó. Amellett, hogy az LDL- és összkoleszterinszintet csökkentik, a trigliceridszint változatlan marad, vagy az is csökken, továbbá a glükózprofillt is képesek javítani. Az egyszeresen telítetlen zsírsavakat telített zsírsavak helyettesítésére alkalmazva ugyanannyi zsírtartalom mellett nemcsak 10%-kal csökkentették az összkoleszterinszintet, hanem 13%-kal a szérum trigliceridszintjét is (12, 14, 17, 27, 32, 38, 39).

Többszörösen telítetlen zsírsavak (polyunsaturated fatty acids, PUFA):

Az összes energiafelvétel 7–8%-a. Két kiemelendő típusuk: az ω -3- és ω -6-zsírsavak. Jelenleg nincs meghatározott ajánlás az ω -3-zsírsavak felvételére, ám azt már bizonyították, hogy heti egy-két adag, ω -3-zsírsavakban gazdag hal fogyasztása rizikócsökkentő hatású. Az ω -3-zsírsavak aránya halak (pl. makrélá, hering, lazac, tonhal, busa) és alfa-linolénsavban gazdag olajok (pl. repce- és szójaolaj) rendszeres fogyasztásával növelhető. Az ω -3-zsírsavak pozitív hatását nemcsak a szérum lipidszintjeire bizonyították, hanem az endothelaktivációra, így az érlemezésedés folyamatának lassítására is. Az ω -6-zsírsavak (legfontosabb képviselője a linolsav, 18:2, n-6) telített zsírsavak helyett fogyasztva csökkentik az össz- és az LDL koleszterin-szintet (11, 14, 17, 19, 23, 31, 37, 38, 39).

Telített zsírsavak (saturated fatty acids, SFA):

Az összes energiafelvétel legfeljebb 7%-a. Ebbe a mennyiségbe kell beleférnie a transzzsírsavaknak is, amelyeknek fő forrása a chips, cukrászati sütemények és egyéb rágsálnivalók (pattogatott kukorica, sós kekszek). A legújabb ajánlás szerint a transzzsírsavak mennyisége a napi energiamennyiség 1%-át, azaz a 2 g-ot nem haladhatja meg (12, 14, 17, 39).

Koleszterin

Az étrend koleszterintartalma a kardioprotektív étrendben ne haladja meg naponta a 300 mg-ot (11, 12, 17, 31, 39).

IV.2.2. Fehérjék

Az étrend fehérjetartalma ne haladja meg a 0,8 g/ttkg mennyiséget (31). Az ettől eltérő fehérjetartalmú étrendre akkor lehet szükség, ha valamilyen társbetegség vagy kóros állapot (például veseelégtelenség, leromlott fizikai állapot) indokolja.

IV.2.3. Szénhidrátok

Az étrend szénhidrátartalma az össz energia 50–60 százalékát tegye ki (31).

A hozzáadott cukor energiaaránya az összes energiafelvételben ne haladja meg a 10%-ot. Társuló csökkent glükóztolerancia esetén, valamint manifeszt cukorbetegség fennállásakor az étrend natív cukormentes, s a felvett szénhidrát mennyiségét és minőségét alapvetően az energiaigény, a fizikai aktivitás, a vércukorértékek és a szérumlipidek befolyásolják.

A diéta összeállításának irányelvei (szénhidrátelosztás, étkezések időpontja stb.) igazodnak a cukorbetegség típusához, az alkalmazott gyógyszeres terápiához és a beteg életviteléhez.

IV.3. Energiát nem adó tápanyagok

IV.3.1. Élelmi rost

Az étrend élelmi rostból naponta 30–40 g-ot tartalmazzon (5).

Kiemelt fontossága van a megfelelő mennyiségű és minőségű élelmirost-felvételnek csökkentett energiatartalmú, lipidcsökkentő étrendben, valamint a cukorbeteg dietoterápiájában (2, 31).

A vízben oldódó élelmi rostok (pektin, guárgumi, béta-glükán zabkorpában) a vércukorszint és az inzulinigény csökkentésével előnyösen befolyásolják a szénhidrát-anyagcserét, valamint fokozott felvételük csökkenti a szérumszékesszterin-, bizonyos adatok szerint az LDL-koleszterin- és a trigliceridszintet is (11, 12, 24, 25, 38).

A vízben nem oldódó élelmi rostanyagok (lignin, cellulóz, hemicellulóz) hatására a szénhidrátoknak, zsíroknak kisebb hányada szívódik fel.

A kívánatos élelmirost-felvétel akkor módosul (rostszegény étrend), ha egyéb betegség (pl. emésztőrendszeri betegségek) azt indokolja.

IV.3.2. Nátrium

Ha magas vérnyomás nem áll fenn, akkor az egészséges táplálkozásra vonatkozó nátriumfelvétel (2000 mg/nap) javasolt, ami egy teáskanálnyi konyhasónak felel meg. Szakirodalmi adatok szerint a nátriumfelvétel korlátozása és a vérnyomás csökkentése között pozitív korreláció mutatható ki, különösen nátriumszenzitív hipertóniások esetén; ennek az előfordulása 20–50%-ra tehető.

A nátriumfelvétel javasolt korlátozása 1500–2000 mg/nap közötti, amely 4–5 g konyhasónak felel meg. Abban az esetben, ha az ételkészítésre és utólagos ízesítéshez konyhasót nem használnak, akkor legfeljebb 30–35%-kal csökkenthető a nátriumfelvétel (12).

Szükségtelen az étrendben 1200 mg/nap alatti nátriumfelvétel, mert a renin-angiotenzin rendszer serkentése révén csökkenti a nátriumszegénység káliummegtakarító és antihipertenzív hatását.

IV.3.3. Kálium

A kálium fokozza a nátrium ürítését a visszaszívódás gátlásával. Az étrend káliumtartalmának meghatározásakor figyelembe kell venni az alkalmazott diuretikumokat, a gyógyszeres káliumpótlást, továbbá a vese állapotát. Káliumban gazdag táplálékok széles körű felhasználása, szupplementáció csak káliumhiány fennállása esetén indokolt.

Ha egyéb tényező nem befolyásolja, akkor az étrend optimális káliumtartalma 3500 mg/nap (31).

IV.3.4. Kalcium és magnézium

A magnéziumfelvétel növelése kalciummal együtt kedvező hatású lehet. Szakirodalmi adatok szerint a kalcium- és magnéziumszupplementáció a magas vérnyomás kezelésében nem megalapozott.

Ha egyéb tényező nem befolyásolja, az étrend optimális kalciumtartalma 800–1000 mg/nap (4), magnéziumtartalma 350 mg/nap (31).

IV.3.5. Folsav

Bár napi 5–10 mg folsav felvétele javítja az endothelfunkciót és csökkenti a plazma homociszteinszintjét, a válogatás nélküli rutin folsav-kiegészítésre jelenleg még nincs elegendő meggyőző bizonyíték (3, 21, 31).

IV.3.6. Növényi sztanolok (szterinek)

A növényi sztanolok a koleszterin felszívódásának gátlásával csökkentik a szérum LDL- és összkoleszterinszintjét. A gátlási mechanizmus még nem teljesen tisztázott, de valószínűleg a koleszterin oldhatóságát rontják, ezzel mind a biliáris, mind az étrendi koleszterin felszívódását csökkentik. Tanulmányok szerint napi 2 g fogyasztása hatékony (az LDL-koleszterin-szintet 15–20%-kal képes csökkenteni). Elsősorban diók, szárazhüvelyesek tartalmazzák természetes formájukban. Napi 2–3 g növényi szterin familiáris hiperkoleszterinémiában is hatékonyan csökkenti a szérum LDL- és összkoleszterinszintet. A napi ajánlott mennyiség minimálisan 800 mg (FDA), de a napi 2 g is hosszú távon mellékhatások nélkül alkalmazható (6, 7, 8, 15, 19, 22, 24, 25, 32, 34, 35).

IV.3.7. Polifenolok

Az olívaolaj polifenoljainak 80%-át a tirozol és a hidroxitirozol adják, amelyek természetes formájukban felszívódnak, s hatékonyan csökkentik az LDL oxidációját. A szója daidzeintartalma a trigliceridszintet képes csökkenteni. A vörösbor reszveratroltartalma az adhéziós molekulák szintjét csökkenti. A csokoládében található flavanolok (procianidin, katechin, epikatechin) csökkentik a vérlemezkék adhézióját és az LDL oxidációját. A polifenolok természetes forrásai közül a sokat emlegetett vörösbor 100 g-ja 20 mg-ot tartalmaz, míg a keserű csokoládé 100 g-ja 170 mg-ot (7, 10, 13, 14, 24, 25, 31, 33).

IV.3.8. Koffein

A nagy koffeinfelvételnek a kardiovaszkuláris események előfordulására való hatását még vizsgálják, azonban napi egy-két kávé koffeintartalma nem káros (31).

IV.3.9. Antioxidánsok

Antioxidánst tartalmazó étrend-kiegészítők fogyasztására nincs szükség, mivel ezzel kapcsolatban még nem áll rendelkezésre elegendő meggyőző bizonyíték. Nagy rizikójú betegek esetén öt éven át adott, magas dózisu C- vagy E-vitamin, illetve β -karotin sem csökkentette az infarktus előfordulását és a halálozást sem. Az antioxidánsok természetes formájukban – élelmiszerrel – való felvétele javasolt, mivel az antioxidánsok kiegyensúlyozott arányban (oxidált és redukált formában) vannak jelen az élelmiszerekben, ugyanakkor ez az egyensúly az étrend-kiegészítő készítményekből hiányzik (3, 16, 21, 24, 28, 31).

A fel nem sorolt tápanyagok esetén az egészségesegeknek javasolt aktuális ajánlások az irányadók.

IV.4. Alkohol

Amellett, hogy az alkohol nagy mennyiségű energiát ad (7,3 kcal/g), emeli a trigliceridszintet és a vérnyomást, s nem utolsósorban a májat is károsítja. A kiegyensúlyozott étrendbe normál trigliceridszint esetén férfiaknak legfeljebb napi két, nőknek napi egy adag ital fér bele. Az egy adag 1,5 dl bort, 3,5 dl sört jelent (1, 9, 13, 31).

V. A diétás szaktanácsadás módszertana

A dietetikai szaktanácsadáshoz meghatározott személyi és tárgyi feltételekre van szükség, függetlenül a tanácsadás formájától. Személyi feltétel az e szakterületen jártasságot szerzett dietetikus (36).

V.1. Tárgyi feltételek

- Megfelelő méretű állandó helyiség, alapvető bútorzattal.
- Számítógép, tápanyagszámító szoftverek, számológép.
- Antropometriai mérőeszközök (digitális személymérleg, testmagasságmérő, bőrredőmérő, mérőszalag stb.).
- A betegek rendelkezésére bocsátható ismeretterjesztő anyagok (tápanyagtáblázat-kivonatok, nyersanyag-válogatási útmutató, étrend-összeállítási útmutató, receptgyűjtemény stb.).

V.2. Az egyéni tanácsadás

A tanácsadásnak ez a formája ad lehetőséget leginkább az individuális étrend megvalósítására, de az ISZB-ben szenvedő beteg dietetikussal való első találkozására is egyéni tanácsadás keretében kerüljön sor. Amennyiben a beteg kéri, a tájékoztatót a hozzátartozó(k) is jelen lehet(nek).

V.2.1. Szóbeli elbeszélgetés

Az egyéni tanácsadás alkalmával, a táplálkozási anamnézis ismeretében, a dietetikusnak lehetősége van arra, hogy a beteg számára adekvát étrendi ismereteket adjon át. A beteggel meg kell ismertetni követendő étrendjét, külön ki kell térni a nyersanyag-válogatás és a konyhatechnológia fontosságára (36). A betegeket meg kell tanítani arra, hogy az ételcímkeken található információkból a számukra fontosakat kiválaszthassák (20).

Részletesen meg kell beszélni a beteggel a megvalósítást és az eddigi étrendjében szükséges módosításokat. A betegeket tájékoztatni kell az éttermi étkezés során számukra javasolt választási lehetőségekről is (18). Elképzelhető, hogy a beteg egynél több egyéni szóbeli beszélgetést igényel, mert egyszerre nem tudunk közölni vele minden fontos információt. A találkozások közti időben a betegnek alkalma van feldolgozni az új információkat, és lehetősége van rákérdezni a nem egyértelmű részletekre. Ezekre a találkozásokra feltétlenül a kórházból való távozás előtt kell, hogy sor kerüljön (36).

V.2.2. Írásos tájékoztató

A szóbeli közlések egy részét a beteg elfelejtheti, ezért egyénre szabott írásos tájékoztató készítésére van szükség az étrend legfontosabb irányelveiről.

Ennek a tájékoztatónak tartalmaznia kell a páciens által követendő étrendet, belefoglalva és értékelve eddigi étrendjét is. Ha az útmutatóban felfedezi saját értékelt szokásait, akkor nagyobb az együttműködési hajlama (36). Fontos a beteg számára érthető nyelvezet is.

V.2.3. Kiegészítő anyagok (táblázatok, receptek)

A fentiekén kívül el kell látni a betegeket az étrend összeállítását segítő nyersanyag-válogatási útmutatóval, táblázatokkal és receptekkel.

VI. Gondozás

VI.1. Rendszeres ellenőrzés

Az ISZB-ben szenvedő beteg nyomon követését nem lehet figyelmen kívül hagyni a kórházból való távozást követően, mert akkor az étrend betartása nagymértékben romlik, ezért szükség van a dietetikai gondozásra és ennek során a dietoterápiás korrekciók rendszeres elvégzésére (36).

VI.2. Betegoktatás

Mivel kórházból való távozásakor étrendjét illetően alapismeretekkel már rendelkeznek, ezért csak írásos kiegészítés, ennek szóbeli magyarázata, valamint a beteg számára a nem egyértelmű részletek tisztázása szükséges. Minden alkalommal néhány kérdéssel ellenőrizzük, hogy a beteg mennyire emlékszik az előző tanácsadások során elmondottakra. Két találkozás között adjunk az ismeretek elmélyítésére és alkalmazására szolgáló kisebb feladatokat, amelyeket ellenőrizzük és megbeszélünk. Ugyanekkor kerülhet sor a táplálkozási napló-elemzés eredményének magyarázatára.

VII. A szakmai munka eredményességének mutatói

A dietetikusnak fontos kidolgoznia olyan módszert, amely a beteg étrendjének változásairól, illetve saját munkájának az eredményességéről nyújt információkat. Ez adja az alapját annak, hogy szükség esetén az alkalmazott módszereket korrigálhassa. A módszer egyedi is lehet.

Ajánlott a retrospektív, ételmiszer-fogyasztási gyakoriság kérdőív (Food Frequency Questionnaire, FFQ) vagy/és az élelmiszerek elfogyasztott mennyiségére vonatkozó kérdőív (Food Amount Questionnaire, FAQ); ez utóbbiból energia- és tápanyagszámítások is elvégezhetők. A táplálkozási napló módszere (recall vagy record) az előző huszonnégy óra táplálékfogyasztásának és ételkészítésének tükrözteti abban az esetben, ha a beteg pontos tájékoztatást kap a módszer lényegéről és a napló vezetésének módjáról. A beteg feljegyzéseit követően, a dietetikus a nem egyértelmű bejegyzéseket tisztázza a beteggel. Ezzel rendelkezésére áll a beteg táplálkozási szokásainak és ételkészítésének tápanyagszámítások elvégzésére is alkalmas bizonyítéka. A beteg egy héten három adott napra (például: kedd, csütörtök és vasárnap) vagy hét egymást követő napra (huszonnégy óra) saját táplálkozásáról készített feljegyzései értékes információkat szolgáltatnak a munkanapok és a hétvégi napok közötti különbségek, egyenlőtlenségek kimutatására (30).

A dietoterápia hatékonysága fokozható a mérési eredmények (FFQ, FAQ, illetve táplálkozási napló) és korrigálási lehetőségeik magyarázatával. Így a beteg nemcsak az elkövetett hibákkal szembesül, hanem megoldási lehetőséget is kap (36). Az antropometriai és laboratóriumi kontrollmérések adatai a diéta eredményességét mutatják, valamint az esetleges étrendi korrekció alapjai is lehetnek.

VIII. Irodalomjegyzék

1. Albert, M. A., Glynn, R. J. et al: Alcohol consumption and plasma concentration of C-reactive protein. *Circulation*, 2003; 107: 443–447.
2. American Diabetes Association: Standards of medical care in diabetes – 2006. *Diab. Care*, 2006; 29 (Suppl. 1): S4–S42.
3. Anderson, J., Kessenich, C. R.: Cardiovascular disease and micronutrient therapies. *Adv. Pract. Nurs. eJournal*, 2001; 1: 2.
4. Appel, L. J., Brands, M. W. et al: Dietary approaches to prevent and treat hypertension. A scientific statement from American Heart Association. *Hypertension*, 2006; 47: 296–308.
5. Barendregt, K., Soeters, P. B. et al: Diagnosis of malnutrition – screening and assessment. 11–18. In: Sobotka, L., Allison, S. P. et al (Eds.): *Basics in clinical nutrition*. Galén, Prague, 2004.
6. Berger, A., Jones, P. J. et al: Plant sterols: factors affecting their efficacy and safety as functional food ingredients. *Lipids Health Dis.*, 2004; 3: 5.
7. Castro, I. A., Barroso, L. P. et al: Functional foods for coronary heart disease reduction: a meta-analysis using a multivariate approach. *Am. J. Clin. Nutr.*, 2005; 82(1): 32–40.
8. Cleghorn, C. L., Skeaff, C. M. et al: Plant sterol-enriched spread enhances the cholesterol-lowering potential of a fat-reduced diet. *Eur. J. Clin. Nutr.*, 2003; 57: 170–176.
9. Czuriga, I., Kancz, S. et al: A cardiovascularis betegségek megelőzése a napi orvosi gyakorlatban. *Kardiológiai Útmutató*, 2006; 2: 17–28.
10. Ding, E. L., Hutfless, S. M. et al: Chocolate and prevention of cardiovascular disease: a systematic review. *Nutr. Metab. (Lond.)*, 2006; 3: 3, 2.
11. Domonkos, A.: Dietoterápia a cardiovascularis szekunder prevencióban 1. *Családo. Fórum*, 2005; 9: 53–56.
12. Domonkos, A.: Dietoterápia a cardiovascularis szekunder prevencióban 2. *Családo. Fórum*, 2005; 10: 45–50.
13. Estruch, R., Sacanella, E. et al: Different effects of red wine and gin consumption on inflammatory biomarkers of atherosclerosis: a prospective randomized crossover trial. *Atherosclerosis*, 2004; 175: 117–123.
14. Fletcher, B., Berra, K. H. et al: Managing abnormal blood lipids: a collaborative approach. *Circulation*, 2005; 112, 3184–3209.
15. Gylling, H., Miettinen T. A.: Cholesterol absorption: influence of body weight and the role of plant sterols. *Curr. Ather. Rep.*, 2005; 7: 466–471.
16. Heart Foundation: Antioxidants and heart disease. URL: www.heartfoundation.com.au (2006. június 14.)
17. Heart Foundation: Dietary fats and heart disease. URL: www.heartfoundation.com.au (2006. június 14.)
18. Heart Foundation: Dining out and takeaway foods. URL: www.heartfoundation.com.au (2006. június 14.)
19. Heart Foundation: Plant sterols, Omega 3 fats and heart disease. URL: www.heartfoundation.com.au (2006. június 14.)
20. Heart Foundation: Reading Labels for Healthier Eating. URL: www.heartfoundation.com.au (2006. június 14.)
21. Heart Protection Study Collaborative Group: MRC/BHF Heart Protection Study of antioxidant vitamin supplementation in 20536 high-risk individuals: a randomised, placebo-controlled trial. *Lancet*, 2002; 360: 23–33.

22. Hendriks, H. F., Brink, E. J. et al: Safety of long-term consumption of plant sterol esters-enriched spread. *Eur. J. Clin. Nutr.*, 2003; 57: 681–692.
23. Hjerkin, E. M., Seljeflot, I. et al: Influence of long-term intervention with dietary counseling, long-chain n-3 fatty acid supplements, or both on circulating markers of endothelial activation in men with longstanding hyperlipidemia. *Am. J. Clin. Nutr.*, 2005; 81: 583–589.
24. Jones P. J.: Clinical nutrition: 7. Functional foods – more than just nutrition. *CMAJ*, 2002; 166(12): 1555–1563.
25. Kerckhoffs, D. A., Brouns, F. et al: Effect on the human serum lipoprotein profile of β -glucan, soy proteins and isoflavones, plant sterols and stanols, garlic and tocotrienols. *J. Nutr.*, 2002; 132: 2494–2505.
26. Kondrup, J., Allison, S. P. et al: ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin. Nutr.*, 2003; 22: 415–421.
27. Kris-Etherton, P. M., Pearson, T. et al: High-monounsaturated fatty acid diets lower both plasma cholesterol and triacylglycerol concentrations. *Am. J. Clin. Nutr.*, 1999; 70: 1009–1015.
28. Lee, D. H., Folsom, A. R. et al: Does supplemental vitamin C increase cardiovascular disease risk in women with diabetes? *Am. J. Clin. Nutr.*, 2004; 80(5): 1194–1200.
29. Lelovics, Zs.: Táplálkozási napló a beteg és dietetikus közös munkájának alapja. *Új Diéta*, 2005; 3: 24–25.
30. Lelovics, Zs., Bozóné Kegyes, R.: Szomatometria a dietetikus gyakorlatában. Módszertani levél, 2006. Kézirat.
31. Lichtenstein, A. H., Appel, L. J. et al: Diet and lifestyle recommendations revision 2006. A scientific statement from the American Heart Association Nutrition Committee. *Circulation*, 2006; 114: 82–96.
32. Maguire, L. S., O’Sullivan, S. M. et al: Fatty acid profile, tocopherol, squalene and phytosterol content of walnuts, almonds, peanuts, hazelnuts and macadamia nut. *Int. J. Food Sci. Nutr.*, 2004; 55(3): 171–178.
33. Marrugat, J., Covas, M. I. et al: Effects of differing phenolic content in dietary olive oils on lipids and LDL oxidation – A randomized controlled trial. *Eur. J. Nutr.*, 2004; 43: 140–147.
34. Moruisi, K. G., Oosthuizen, W. et al: Phytosterols/stanols lower cholesterol concentrations in familial hypercholesterolemic subjects: a systematic review with meta-analysis. *J. Am. Coll. Nutr.*, 2006; 25(1): 41–48.
35. Nguyen, T. T.: The cholesterol-lowering effect of plant stanol esters. *J. Nutr.*, 1999; 129: 2109–2112.
36. Olendzki, B., Speed, C. et al: Nutritional assessment and counseling for prevention and treatment of cardiovascular disease. *Am. Fam. Physician*, 2006; 73(2): 257–264.
37. Rallidis, L. S., Paschos, G. et al: The effect of diet enriched with ω -3 linolenic acid on soluble cellular adhesion molecules in dislipaemic patients. *Atherosclerosis*, 2004; 174: 127–132.
38. Sondergaard, E., Moller, J. E. et al: Effect of dietary intervention and lipid lowering treatment on brachial vasoreactivity in patients with ischemic heart disease and hypercholesterolemia. *Am. Heart. J.*, 2003; 145(5): E19.
39. Wahrburg, U.: What are the health effects of fat? *Eur. J. Nutr.*, Suppl. 2004; 1(43): 6–11.

A szakmai protokoll érvényessége: