

Domonkos Andrea

A táplálkozás szerepe a magasvérnyomás megelőzésében és kezelésében

Összefoglalás

Az emelkedett vérnyomás a kardiovaszkuláris és a vesebetegségek egy fontos rizikófaktora. Évente legalább 20 millió ember esik át szívrohamon és stroke-on világszerte, amely megbetegedések jelentős arányban igényelnek magas ellátási költségeket¹. A kardiovaszkuláris betegségek előfordulásának növekedésében a helytelen táplálkozási szokások, az elégtelen fizikai aktivitás és a dohányzás nagy szerepet játszik. A kiegyensúlyozatlan, helytelen táplálkozás magában foglalja az energiadús-, de alacsony tápértékű élelmiszerek túlzott fogyasztását, a telített zsírsavak és finomított szénhidrátok túlzott bevitelét, a főleg feldolgozott élelmiszerekből származó túlzott sóbevitelt, valamint a hosszú szénláncú többszörösen telítetlen zsírsavak elégtelen bevitelét és az alacsony zöldség-gyümölcsfogyasztást¹. Az étrendi és életmódbeli változások hozzájárulnak a magasvérnyomás nagyarányú kialakulásához. A kardiovaszkuláris betegségek járványos terjedése megállítható, amelynek kulcsa a hatékony megelőzés. Az étrend és az életmód megváltoztatása hatékony eszköz a rizikó csökkentésében. Egyes táplálkozási tényezők együttesen hatást gyakorolnak a vérnyomásra². A csökkentett sóbevitel, a súlycsökkentés és az alkoholfogyasztás mérséklése bizonyítottan kedvező hatású. A növelt kálium bevitel és a „DASH diéta” irányelvei szerinti étrend szintén hatékonyan bizonyult a vérnyomás csökkentésében. Egyéb étrendi tényezők szerepe is felmerült, amelyek hatása enyhe vagy bizonytalan. A kardiovaszkuláris betegségek rizikója fokozatosan emelkedik a vérnyomás emelkedésével már a prehipertenzív állapottól kezdődően. Tekintettel a magas

vérnyomással összefüggő megbetegedések és a hipertónia növekvő előfordulására, a vérnyomás csökkentése illetve a magasvérnyomás megelőzése szükséges a normotenziósok és a hipertenziósok körében egyaránt². A normál vérnyomással rendelkezőknél az étrendi változtatások hozzájárulnak a magasvérnyomás megelőzéséhez. A I. fokozatú hipertóniával rendelkezők számára az életmódváltás és étrendi változtatás a gyógyszeres kezelést megelőző, kezdeti terápia kell, hogy legyen. A már gyógyszeres kezelésben részesülő betegek esetén az életmódváltás, különösképpen a csökkentett sóbevitel további vérnyomás csökkentést eredményezhet².

Magyarországon a hipertónia előfordulását 20–25% közöttire becsülik. Az ún. magas-normális vérnyomással (130–139/85–89 Hgmm) rendelkezőket és a "fehérköpeny" hipertóniásokat is beleértve az előfordulás az előzőt jóval meghaladja. Igen figyelemre méltó a gyermek-serdülőkorú hipertónia aránya is, tekintettel a megelőzés fontosságára. Egy hazai reprezentatív vizsgálatban a középiskolás fiúk 7,5%, a lányok 1,1%-ánál volt magas vérnyomás kimutatható. Ugyanebben a vizsgálatban az elhízott serdülők 22,5%-ánál találtak magas vérnyomást. A fiúknál sokkal nagyobb volt a hipertónia előfordulása, mintegy 36%³.

A magas vérnyomás betegséggel járó kockázat, illetve a szövődmények valószínűsége alacsonyabb vérnyomásérték mellett, prehipertenzív állapotban is fennállhat. Egyes adatok szerint a magas vérnyomással összefüggő szív-koszorúér megbetegedés eredetű halálozás egyharmada normotenziós egyéneket érinti². Ezért a vérnyomás csökkentése illetve a magas vérnyomás megelőzése szükséges a normotenziósok és a hipertenziósok körében egyaránt. Az életmódban rejlő kockázati tényezők (elhízás, a mértéktelen alkoholfogyasztás, a nagy mennyiségű konyhasó bevitel, a fizikai aktivitás

hiánya) külön-külön, de legtöbbször együttes jelenlétükkel hozzájárulnak a magas vérnyomás kialakulásához. Hazánkban a férfiak átlagosan 4x, a nők 3x több sót vesznek föl az ajánlottnál. Bár nem mindenki egyformán érzékeny a magas sóbevitel vérnyomás emelő hatására, de ennek szerepe van a lakosság egynegyedét érintő hipertónia kialakulásában. A **nem gyógyszeres kezelés** (=életmódváltás, megfelelő diéta) eredményességét kellő bizonyítékok támasztják alá és kezdeti, illetve kiegészítő kezelésként alkalmazása vitathatatlan. A vérnyomást magas-normális hipertónia esetén önmagában is normalizálni képes. A gyógyszeres kezelés mellett is elengedhetetlen a megfelelő életmód-váltás, amellyel a hipertónia szövődményeinek kockázata jelentősen csökkenthető és a gyógyszeradag is mérsékelhető. Az életmódváltás nem csak a vérnyomás normalizálását segíti, hanem kedvezően befolyásolja a teljes kardiovaszkuláris rizikóstatuszt. Az életmódváltásnak óriási szerepe van a magasvérnyomás megelőzésében is. Egy kismértékű vérnyomás csökkenés is, ha az a teljes populációt érintené, jelentős előnyökkel járna. *Stamler J. és munkatársainak* becslése szerint (INTERSALT tanulmány) az átlagosan 3 Hgmm-es szisztolés vérnyomás csökkenés mintegy 8%-kal csökkentené a stroke mortalitást, és 5%-kal a koronária-betegség eredetű mortalitást².

Az életmód és étrendi tényezők szerepe a vérnyomás befolyásolásában

Az ide vonatkozó tudományos bizonyítékok alapján az AHA kialakította állásfoglalását, amelyben a vérnyomás csökkentésében hatékony étrendi és életmódbeli módosításokat illetve ajánlásokat mutatja be az 1. táblázat.

Testtömegcsökkentés

Megfigyelték, hogy fogyás folyamán a vérnyomás már a kívána-

Domonkos Andrea

Országos Élelmiszerbiztonsági és Táplálkozástudományi Intézet

1097 Budapest, Gyáli út 3/A

1. táblázat

Módosítás	Ajánlás
Testtömegcsökkentés	Túlsúly vagy elhízás esetén ideálisan a <25 BMI elérése
Só bevitel csökkentése	Lehetséges legkevesebb sóbevitel, ideálisan 1,5 g/nap nátrium vagy 3,8 g só
DASH - típusú étrendi irányelvek betartása	Zöldséget és gyümölcsöt bőségesen tartalmazó étrend fogyasztása, amely zsírszegény tejtermékekben gazdag és telített zsírokban-, koleszterinben szegény
Káliumbevitel növelése	A káliumbevitel növelése 4,7 g/nap-ig, amely megegyezik a DASH diéta káliumtartalmával
Alkoholfogyasztás mérséklése	Az alkoholt fogyasztók számára ≤ 2 (férfiak), illetve ≤ 1 ital (nők) elfogyasztása

tos testsúly elérése előtt is általában csökken. Tizenegy vizsgálat eredményeit elemző tanulmány megállapítja, hogy kilogrammonként átlagosan 1,6/1,1 Hgmm-es vérnyomáscsökkenéssel lehet számolni⁴.

Egy 25 vizsgálat eredményeit elemző meta-analízis 5,1 kg-os átlagos fogyás hatására 4,4 és 3,6 Hgmm vérnyomás csökkenést mutatott ki, amely nagyobb mértékű fogyás esetén nagyobb volt². Más tanulmányok megállapítják, hogy magasnormál vérnyomású túlsúlyosok körében már kismértékű fogyással is kb. 20%-kal előzhető meg a hipertónia, ami elősegíti a gyógyszeradag csökkentését². A 25 alatti BMI elérése tekinthető hatékonynak a hipertónia megelőzése és kezelése szempontjából. Tekintettel a leadott testtömeg fenntartásának nehézségeire, a súlygyarapodás megelőzésére nagy hangsúlyt kell fektetni².

Csökkentett sóbevitel

A legjelentősebbnek mondható dózis-hatás („DASH-Sodium”) vizsgálatban különböző nátrium bevitel hatását vizsgálták más-más csoportban.
2. táblázat

100 g élelmiszer	Na-tartalom (mg)	100 g élelmiszer	Na-tartalom (mg)
rizs, gabona, natúr gabonapehely	3-40	sózott földimogyoró	2000-3000
kenyér	kb. 500-800	natúr földimogyoró	0-6
korpás, Szívbarát kenyér	100	friss hús, csirke, hal	42-100
friss vagy mirelit zöldségféle	1-125	felvágott (párizsi, zalai stb.)	730-1680
savanyúság-konzerv	355-1190	kolbászféle, szalámi	1120-1700
friss vagy mirelit gyümölcs	1-22	sózott chips, ropi	700-1800
1,5 %-os tej	53	natúr puffasztott gabona, pászka	2-10
sovány-félzsíros tehéntúró	18-20	konyhasó	40000
juhtúró	515	40%-kal csökkentett Na-tartalmú só	24000
sajt (legtöbb)	700-1450	csökkentett Na-tartalmú ételízesítő	17000
		ételízesítő krémek (pl.gulyáskrém)	1000-4000

Egyes élelmiszerek nátrium tartalma⁶

toknál (kor, nem, faj, hipertónia státusz szerint)⁵. A bevont személyek 30 napon át az egyaránt 2100 kcal-t tartalmazó DASH-diétát vagy a tipikus amerikai kontroll étrendet fogyasztották, amelyek három eltérő mennyiségben tartalmaztak nátriumot (magas = 3,3 g; közepes = 2,5 g; alacsony = 1,5 g). A csökkentett nátrium bevitel hatására a vérnyomás szignifikánsan csökkent minden alcsoportban. A DASH-étrend bármely nátriumszint mellett hatásosabb volt a szisztolés vérnyomásra. A leghatásosabb a DASH-étrend és az alacsony nátriumtartalom kombinációja volt, amellyel a hipertóniás csoportban 11,5 Hgmm-rel, és a nem hipertóniás csoportban átlagosan 7,7 Hgmm-rel csökkent a vérnyomás. A magasabb életkori csoportban nagyobb fokú volt a változás mindkét diétatípus esetén. A nátriumban szegényebb étrend mindkét diétatípusban hatásos volt a nem hipertóniások körében⁵.

Az ajánlott nátriumbevitel 1,5 g/nap, ami azonban az elérhető élelmiszerkínálatot és a jelenlegi nátriumbevitelt tekintve nem megoldható². Ezért átmenetileg az ajánlott bevitel

ésszerű felső határa 2,3 g/nap ($\approx 4-5$ g só). A sóbevitel csökkentés lakossági-szintű ajánlás, amelyet az alacsonyabb sótartalmú élelmiszerek fogyasztásával és a sózás mérséklésével kell elérni. Mivel a sóbevitel több mint 75%-a származik feldolgozott élelmiszerből (pl. kenyér, hús-készítmény, sajtok), jelentős javulást a sóbevitel csökkentésében csak az élelmiszeripar és a vendéglátás támogatása, közreműködése eredményezhet².

Káliumbevitel növelése

Több vizsgálatban szignifikáns inverz összefüggést mutattak ki a káliumbevitel és a vérnyomás között². A megfelelő káliumbevitelt nem szupplementumokkal, hanem étrendi forrásból – káliumban gazdag táplálékok (zöldségek, gyümölcsök, diófélék, hüvelyesek) fogyasztásával kell fedezni. A DASH tanulmányban a bőséges zöldséget, gyümölcsöt tartalmazó mindkét étrend mellett csökkent a vérnyomás. Az ajánlott káliumbevitel 4,7g/nap, amely megegyezik a DASH diéta és egyes klinikai vizsgálatok étrendjeinek átlagos

3. táblázat

Tápanyagok	Kontroll*		Zöldség-gyümölcs*		DASH*	
	Cél	Tényleges	Cél	Tényleges	Cél	Tényleges
Zsír (E%)	37	35,7	37	35,7	27	25,6
Telített zsírsavak (SFA)	16	14,1	16	12,7	6	7
Egyszeresen telítetlen zsírsavak (MUFA)	13	12,4	13	13,9	13	9,9
Többszörösen telítetlen zsírsavak (PUFA)	8	6,2	8	7,3	8	6,8
Szénhidrát (E%)	48	50,5	48	49,2	55	56,5
Fehérje (E%)	15	13,8	15	15,1	18	17,9
Koleszterin (mg)	300	233	300	184	150	151
É. rost (g)	9	-	31	-	31	-
Kálium (mg)	1700	1752	4700	4101	4700	4415
Magnézium (mg)	165	176	500	423	500	480
Kalcium (mg)	450	443	450	534	1240	1265
Nátrium (mg)	3000	3028	3000	2816	3000	2859
Élelmiszerek (egység/nap)						
			Kontroll	Zöldség-gyümölcs		DASH
Gyümölcs, gyümölcsle			1,6	5,2		5,2
Zöldségek			2	3,3		4,4
Gabonafélék			8,2	6,9		7,5
Zsírtartalmú tejtermék			0,1	0		2
Normál zsírtartalmú tejtermékek			0,4	0,3		0,7
Diófélék, olajos magvak, hüvelyesek			0	0,6		0,7
Marha-, sertéshús, sonka			1,5	1,8		0,5
Baromfi			0,8	0,4		0,6
Hal			0,2	0,3		0,5
Zsiradék, saláta dresszing			5,8	5,3		2,5
Sznekk, édesség			4,1	1,4		0,7

Tápanyag célok és az étrendek tápanyagtartalma, élelmiszer-felépítése⁷

*Mindhárom étrend 2100 kcal energiataralmú

káliumtartalmával². Ilyen mennyiség táplálékokból történő bevitele normál veseműködés esetén nem jár kockázattal. Károsodott kálium-ürítés esetén ennél kisebb mennyiség ajánlott a hiperkalémia eredetű mellékhatások miatt. Időskorúaknál gyakran fordul elő károsodott kálium-ürítés egyes kóros állapotok (pl. diabetes, veseelégtelenség), illetve gyógyszerek miatt².

Alkoholfogyasztás mérséklése

Számos kutatás egyenes, meny-

nyiség-függő összefüggést talált az alkoholfogyasztás és a vérnyomás között, amely független más tényezőktől (kor, elhízás, sóbevitel)². Az alkohol fogyasztás mérséklése hasonló mértékű normál és magas vérnyomásúak esetén. Az ajánlás szerint férfiaknak ≤ 2, nőknek ≤ 1 ital fogyasztása elfogadható. Egy ital 3–4 dl sör, 1,5 dl bor, illetve 4 cl rövidital mennyiségének felel meg².

Egyes étrendi formák szerepe

Vegetáriánus táplálkozás

Az iparilag fejlett országokban, ahol a magasvérnyomás előfordulása nagy, a vegetáriánus étrendet követők alacsonyabb vérnyomással rendelkeznek, mint a vegyesen táplálkozók². A vegetáriánusok életvitel, illetve egyes étrendi tényezők szerepe lehet kedvező a vérnyomás csökkentésében (fizikai aktivitás, alacsonyabb testtömeg, mérsékelt alkoholfogyasztás, magas rostbevitel)².

DASH –diéta és irányelvei

A „DASH” (Dietary Approach to Stop Hypertension) multicentrikus

4. táblázat

	Feltételezett hatás, összefüggés	Bizonyíték
Testtömeg	Egyenes	++
Nátrium-klorid (konyhasó)	Egyenes	++
Kálium	Fordított	++
Magnézium	Ellentétes	+/-
Kalcium	Fordított	+/-
Alkohol	Egyenes	++
Zsír SFA Omega-3 PUFA Omega-6 PUFA MUFA		
	Egyenes	+/-
	Fordított	++
	Fordított	+/-
Fehérje Összes fehérje Növényi fehérje Állati fehérje		
	Bizonytalan	+
	Fordított	+
	Bizonytalan	+/-
Szénhidrát	Egyenes	+
Élelmi rost	Fordított	+
Koleszterin	Egyenes	+/-
Étrendi irányelvek		
Vegetáriánus étrend	Fordított	++
DASH-típusú étrend	Fordított	++
+/- kevés vagy ellentmondásos bizonyíték; +, követéses és klinikai vizsgálatokból származó támogató bizonyíték; ++, meggyőző bizonyíték főleg klinikai vizsgálatokból		

Étrendi tényezők és irányelvek a vérnyomás befolyásolásában: bizonyítékok összegzése²

klinikai vizsgálatban 8 héten át a vizsgáltak 3 különféle diétát tartottak⁷.

A diéták típusai és jellemzőik:

1. „Kontrolldiéta”- tipikus amerikai étrendhez hasonló felépítésű és tápanyag-összetételű.

2. „Zöldség-gyümölcs” diéta – előzőnél több zöldség-gyümölcs, kevesebb sznekkféle, édesség.

3. „DASH” diéta – zöldségekben-gyümölcsökben és sovány tejtermékekben gazdag, alacsonyabb zsír-, telített zsír-, koleszterin-, nátrium-, magas kálium-, magnézium- és kalciumtartalom.

Az utóbbi két diétában a zöldség-gyümölcs mennyiség kb. kétszerese

volt a lakossági fogyasztásnak. A DASH-diétában a szokásos fogyasztáshoz képest kétszer annyi, főleg sovány tejtermék szerepelt. A nátriumtartalom hasonló volt (~3 g). Az alkoholfogyasztás és fizikai aktivitás mindhárom csoportban hasonló volt és a vizsgáltak testtömege sem változott. A DASH-étrend hatására figyelték meg a legnagyobb mértékű vérnyomás csökkenést a hipertóniás és a nem hipertóniás csoportban egyaránt (átlagosan 5,5/3 Hgmm). A hipertóniások körében jelentősebb (11,4/5,5 Hgmm) volt a vérnyomás csökkenés szemben a normotenziós (3,5/2,1 Hgmm) csoporttal⁷.

A DASH-diéta a zöldség-főzelékek, gyümölcsök, sovány tejtermékek bőséges fogyasztásával jellemezhető és nagy hangsúlyt kapott az étrendben a teljes értékű gabonafélék, a szárnyasok, halak és a diófélék fogyasztása. Az étrend kevés zsiradékot, cukrot, cukorban gazdag italokat tartalmazott⁷. A diéta hatásosságában az egyes összetevők együttesen játszanak szerepet.

A kutatás szakértői az étrend kedvező hatása miatt javasolták annak lakossági szintű elterjesztését.

A „DASH étkezési terv” a lakosság részére részletesebb formában is kidolgozásra került (The DASH Eating Plan: www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/hbp/dash), illetve a DASH-étrend irányelvi részét képezik az amerikai 2005. évi USDA Táplálkozási Ajánlásoknak (www.healthierus.gov/dietaryguidelines), ételmiszer-alapú ajánlás formájában.

Egyéb étrendi tényezők

Enyhe vagy egyelőre bizonytalan hatás volt kimutatható a halolaj szupplementáció, az élelmi rostok, a kalcium és a magnézium, a szénhidrátok, a különböző zsírsavak, a fehérje, a koleszterin és a C-vitamin tekintetében².

Irodalomjegyzék:

1. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health, WHO, 2003
2. Appel LJ, Michael WB, et al, : *Dietary Approaches to Prevent and Treat Hypertension, A Scientific Statement From the American Heart Association*, Hypertension 2006; 47:296.
3. Antal M, Regöly-Mérei A, Nagy K és mtsai: *Fiatalkori elhízás és emelkedett vérnyomás diagnosztikájában alkalmazható határértékek, hazai reprezentatív felmérés alapján*. Orvosi Hetilap 2003; 144 (1). 13–19.
4. Appel LJ.: *Lifestyle Modification as a Means to Prevent and Treat High Blood Pressure*. J Am Soc Nephrol 2003; 14. S99–S102.
5. Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, et al.: *DASH-Sodium Collaborative Research Group: Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet*. N Engl J Med. 2001 Jan 4;344(1):3–10.
6. Új tápanyagtáblázat, Szerk: Rodler I, Medicina, Budapest, 2006
7. Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, et al: *A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure*. NEJM 1997; 336. 1117–1124.
8. Zajkás G.: *Táplálkozástudomány a gyógyszer-tárban*. Budapest, Dictum, 2002.