

ÖSSZEFOGLALÓ KÖZLEMÉNY

Magyarország átfogó egészségvédelmi szűrőprogramjában a vérnyomás és a testsúly adatainak elemzése

BARNA István^{1,2}, DAIKI Tenno³, HALMY Eszter^{4,5}, KÉKES Ede⁴, DANKOVICS Gergely⁶

¹Magyarország átfogó egészségvédelmi szűrőprogramja 2010–2020–2030 (MÁESZ Program), a Szakmai Programbizottság elnöke

²Semmelweis Egyetem, Belgyógyászati és Onkológiai Klinika, Budapest

³Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatikai Kar, Média- és Oktatásinformatika Tanszék, Budapest

⁴Magyarország átfogó egészségvédelmi szűrőprogramja 2010–2020–2030 (MÁESZ Program), a Szakmai Bizottság elnökségi tagja

⁵Magyar Elhízástudományi Társaság

⁶Magyarország átfogó egészségvédelmi szűrőprogramja 2010–2020–2030 (MÁESZ Program), programigazgató

ÖSSZEFOGLALÁS – A Magyarország átfogó egészségvédelmi szűrőprogramja 2010–2020–2030 (MÁESZ) (<http://www.egeszsegprogram.eu>) Magyarországon az egyetlen komplex szűrővizsgálati program, amelyben hazánk egészségügyi állapotának feltérképezése volt célunk. A 2010–2021 között eltelt időben a kamionban végzett szűrőprogram 2406 helyszínen volt jelen országosan, és több mint 280 000 állampolgár számára több mint kilencmillió szűrővizsgálatot végzett el. A 2010–2021 közötti időszakban nyert adatok alapján elemeztük az egészségi állapotot tükröző paramétereket, illetve az azokat befolyásoló tényezők hatását különböző életkorcsoportokban. A megjelentek testtömegindex-értéke (BMI) átlagosan 53,2%-ban haladta meg a normálértéket, nők esetén ez 46,9%, férfiaknál pedig 60,5% volt. Összességében a nők átlagos vérnyomásértéke 126,7/80,9, a férfiaké 135,6/84,4 Hgmm. Az egyes stádiumok értékelése során több mint 21 000 egyénnél közel 13%-ban mértünk 160/100 Hgmm feletti értéket, közülük több mint 5000 esetben mértünk 180/110 Hgmm feletti vérnyomást. Az elhízás a magas vérnyomásban szenvedők legalább 50%-ánál fordul elő, és gyakoribb a nőknél. A nagyobb hasi zsírtömeg nőknél erősen összefügg a magas vérnyomás rizikójával. A testtömegindex a férfiak 60,5%-ában, a nők 47%-ában volt 25 feletti. A szűrőprogram vérnyomásra, túlsúlyra és egyéb, most nem részletezett metabolikus paraméterekre vonatkozó adatai alapján, a statisztika tükrében kijelenthető, hogy a vizsgálatokon részt vevők nagy arányban a nagy kockázatú csoportba tartoznak.

Kulcsszavak: szűrőprogram, hipertonia, testsúly, cardiovascularis kockázat

Nationwide comprehensive health protection screening program in Hungary (2010–2020–2030 – MÁESZ) analysis of blood pressure and metabolic status

Barna I, Daiki T, Halmy E, Kékes E, Dankovics G.

Summary – The “Comprehensive Health Protection Screening Program of Hungary 2010-2020-2030” (MÁESZ) (<http://www.egeszsegprogram.eu>) is the only complex screening program in Hungary, in which we aimed to map the health status of our country. Between 2010 and 2021, the screening program carried out in the truck was present in 2,406 locations nationwide and performed more than nine million screening tests for more than 280,000 citizens. Based on the data obtained in the period between 2010-2021, we analyzed the parameters reflecting the state of health and the effect of the factors affecting them in different age groups.

The body mass index (BMI) of those who appeared exceeded the normal value by an average of 53.2%, for women it was 46.9%, and for men, it was 60.5%. Overall, the average blood pressure value for women is 126.7/80.9, for men 135.6/84.4 mmHg. Obesity occurs in at least 50% of people with high blood pressure and is more common in women. Greater abdominal visceral fat mass in women is strongly associated with the risk of high blood pressure. The body mass index was over 25 in 60.5% of men and 47% of women.

Based on the screening program's data on blood pressure, overweight and other metabolic parameters not yet detailed, it can be stated in the light of its statistical data that a large proportion of those participating in the tests belong to the high-risk group.

Keywords: screening program, hypertension, body weight, cardiovascular risk

Levelező szerző:

Dr. Barna István,
Semmelweis Egyetem,
Belgyógyászati és Onkológiai Klinika;
1083 Budapest, Korányi S. u. 2/A.
E-mail: barpis@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33668/hn.28.001>

Hypertonia és Nephrologia
2024;28(1):4-12.

Bevezetés

A Szív- és Érendszeri Nemzeti Program keretén belül, több szakmai szervezet összefogásával, 2010 tavaszán indult el Magyarország eddigi legnagyobb, átfogó egészségvédelmi szűrőprogramja, amelynek keretében 2010 és 2022 között évente 140-150 helyszínen 40-féle különböző vizsgálat történik. A térítésmentes szűrés során betegségmegelőzéssel kapcsolatos és életviteli tanácsadást végzünk. A program fő célkitűzése a lakosság számára ingyenes szűrővizsgálatok biztosítása a legkorszerűbb eszközökkel, amelynek során fény derülhet bizonyos betegségek meglétére, emellett általános kockázatfelméréssel képet kaphatnak a megjelentek arról, hogy a jövőben várhatóan milyen betegségekkel kell szembenéznük. A kockázat mértékének megállapításán túl hasznos tanácsokat, életvezetési útmutatókat kapnak.

A „Magyarország átfogó egészségvédelmi szűrőprogramja 2010–2020–2030” (MÁESZ – <https://egeszsegprogram.eu/>) jelenleg Magyarország egyetlen komplex, működő szűrővizsgálati programja. Eredményeinket számos hazai és nemzetközi publikációban és fórumon ismertettük (1–6).

2010 és 2022 között a szűrőprogram 2406 helyszínen 280 657 állampolgár több mint 9,5 millió szűrővizsgálatát végezte el. A MÁESZ Szakmai és Koordinációs Bizottsága több mint 24 millió, a lakosság által kitöltött rizikófelmérési kérdőívet dolgozott fel egységes adatkezelési rendszerben.

Vizsgálati módszerek, statisztikai elemzés

A szűrőkamionban egy egyén szűrési (áthaladási) ideje körülbelül 30 perc, amelynek során antropometriai adatfelvétel, vérnyomásmérés, vércukor-, koleszterin- és húgysavszint-meghatározás történik. A MÁESZ által végzett szűrővizsgálatok során szív- és érendszeri vizsgálat, szemészeti és hallásvizsgálat, neuropathiavizsgálat, laborvizsgálatok, teljes testanalízis, bőrgyógyászati vizsgálat, az érfali rugalmasság arteriográffal történő vizsgálata történik. Emellett a vénás elégtelenség, laktózzintolerancia, vastagbél-daganat és gyulladásgos bélbetegség, vizeletinkontinencia és vizeletürítési zavarok rizikótesztjének kitöltése, valamint a fizikai aktivitás szintjének felmérése történik (1. táblázat, 4. ábra).

Az antropometriai méréseknél a nemzetközi előírásoknak megfelelő módszereket és az előírt kategóriákat alkalmaztuk.

Testtömeg (kg): kalibrált mérlegen, könnyű öltözékben, lehetőleg éhgyomorral.

Haskőrfogat mérése (cm): hitelesített mérőszalaggal, vízszintes síkban, az alsó bordaív és a felső-mellső csípőtővis távolsága közepén mértünk. (Tehát nem a köldök magasságában, hanem körülbelül 2-3 cm-rel a köldök fölött, de például lelógó has esetén, jelentős fogyás után lejjebb kerülhet a köldök.)

Csípőkőrfogat mérése a csípő legnagyobb területén történt.

A **testösszetétel** meghatározását Inbody 720 (Amerikai Egyesült Államok) nemzetközileg hitelesített testösszetétel-mérővel (bioelektromos impedancia alapján) végeztük, amely automatikusan megadja a testtömegindexet (BMI), a százalékos testzsírértéket (percentage body fat – PBF) és a derék/csípő arányt (waist-hip ratio – WHR).

A mérési határértékeket és kategóriákat a nemzetközileg általánosan elfogadott standardok alapján állítottuk össze (7).

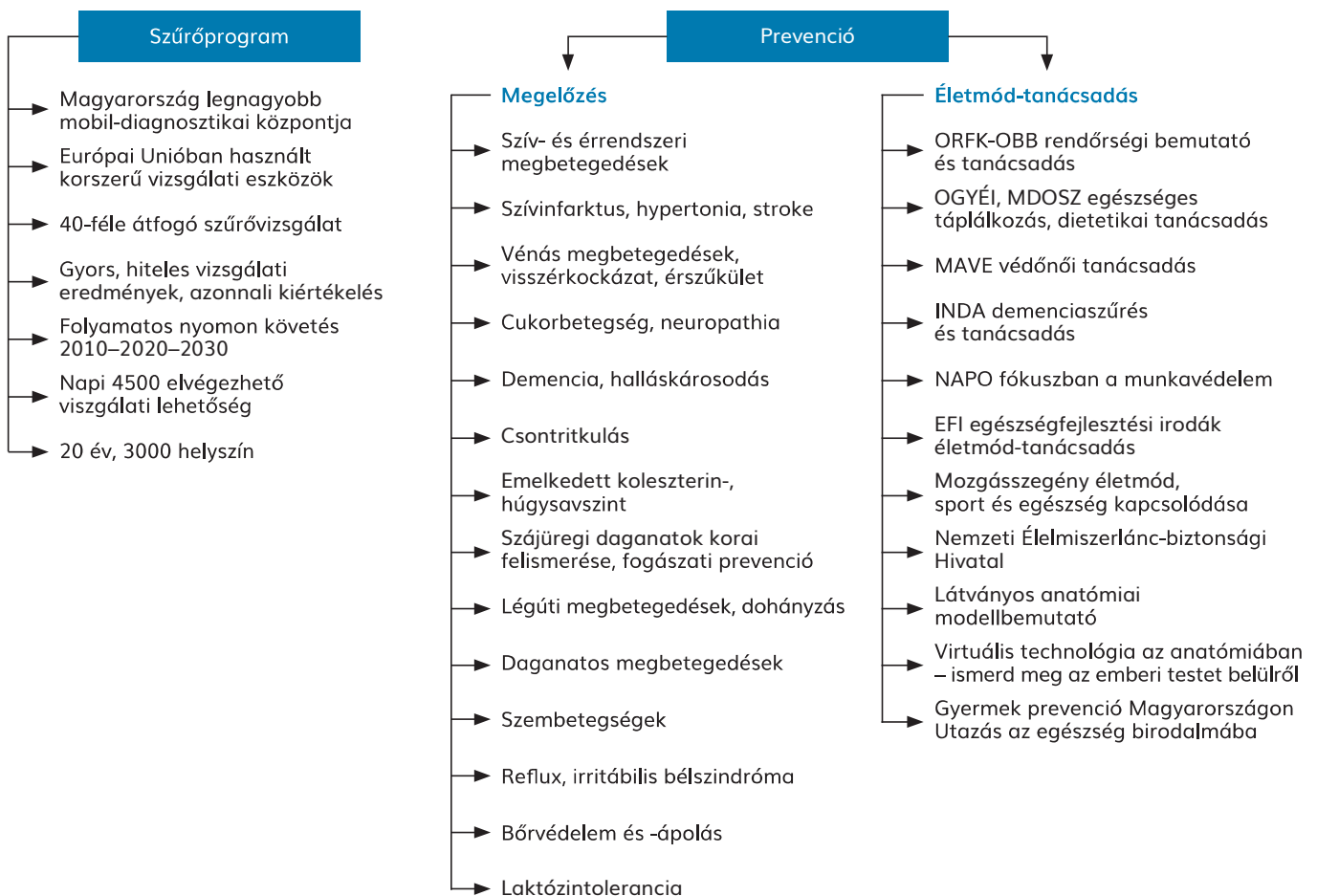
1. táblázat. MÁESZ-szám adatok évek szerint

MÁESZ közérdekű adatok évek szerint	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 Covid-19	2021 Covid-19	2022	Összesítfve
MÁESZ-helyszínek és időpontok száma	144	191	193	197	194	204	192	190	191	190	138	188	194	2 406
MÁESZ átfogó egészségvizsgálaton részt vett egyének száma	20 185	21 968	23 114	23 462	23 386	23 764	23 845	23 931	22 874	21 547	15 456	17 978	19 147	280 657
MÁESZ életmód-tanácsadáson részt vett felnőtt egyének száma	39 568	44 932	48 464	59 684	59 714	61 822	61 695	60 637	63 879	61 478	31 748	49 541	58 794	701 956
MÁESZ/TIE – Gyermekprevenció Magyarországon – Utazás az egészség birodalmába	–	–	–	–	–	–	–	–	12 657	64 857	9 856	9 961	32 874	130 205
MÁESZ összesen elvégzett vizsgálatok száma	423 885	654 874	739 648	774 246	798 574	831 740	882 265	897 947	846 338	797 239	618 240	719 120	765 880	9 749 996
MÁESZ virtuális 3D anatómiai mozaiktor előadások/látogatások száma	–	–	–	–	21 961	23 964	24 933	23 987	26 857	72 548	12 784	11 487	14 957	233 478
MÁESZ-konvoj megtett kilométer	14 356	21 557	22 894	24 890	24 650	25 765	24 875	24 348	25 847	24 147	20 187	24 879	23 587	302 982
MÁESZ prevencióra fordított órák száma	1 361	1 689	1 747	1 914	1 865	1 938	1 937	1 825	1 883	1 687	1 104	1 504	1 552	22 006
MÁESZ megvalósításban részt vevő kollégák száma – teljes stáb	1 440	1 910	2 123	2 167	2 328	2 448	2 688	2 660	2 784	2 965	2 147	2 105	2 485	30 250
MÁESZ Központi Rizikófelmérési Kérdőív feldolgozott válaszok száma	1 049 620	1 142 336	1 525 524	1 622 412	1 519 432	2 372 436	2 385 144	2 488 824	2 310 274	2 379 147	1 561 056	1 815 778	1 933 847	24 105 330
MÁESZ kiadott Információs Prevenációs Csomag a családok részére	–	42 823	49 648	49 769	49 650	49 863	49 857	49 587	50 748	50 864	37 845	43 874	50 214	574 742

1. ábra. Külső látványterv, 2023



2. ábra. MÁESZ gyakorlati működése



3. ábra. Összetett szűrési adatlap, QR-kód-rendszer, 40 féle vizsgálat (30 perc/fő)

4. ábra. Rizikófelmérési kérdőívek – 2022

A testsír értékelésére a testsírszázalékot vettük figyelembe (testsír/testtömeg × 100), és a nemzetközi előírásoknak megfelelő kategorizálást végeztük el férfiaknál és nőknél, valamint életkor szerint. A mérési eredményeket átlag±standard deviáció formában adtuk meg, egyébként az eltéréseket százalékos formában mutattuk be. Az adatokat anonim módon, az aLLCare-Stat adatbázis kezelő-feldolgozó és kockázatbecslő programban tároltuk, illetve dolgoztuk fel. Az általunk hasz-

nált űrlapokon szereplő adatok mindegyikéről egy adatbázisban tartjuk nyilván a kezelésükhöz szükséges információkat.

A primer (szűrés által megadott, másból nem származtatható) adatok halmaza az egészségügyi kiskönyv alapján jelenleg körülbelül 140 elemi adatot jelent, ami egészében mintegy 30 millió adat kezelését eredményezi. Az adatok köre évente megközelítőleg 1-5%-ban változik (adat kerül ki, új adat kerül be).

Jelen összefoglalóban Magyarország átfogó egészségvédelmi szűrőprogramjának a 2010–2022 közötti időszakban észlelt vérnyomás- és antropometriai adatait elemeztük.

Eredmények, adatok

A 2010–2022 közötti időszakban összesen 280 657 egyén adatait dolgoztuk fel. A feldolgozott vizsgálatok száma 9 749 996, az elemzésbe bevont rizikófelmérési kérdőívek száma 24 105 830 volt. A szűrővizsgálatokon részt vettek átlagéletkora nőknél 42,85 év, férfiaknál 40,43 év volt.

Antropometriai paraméterek (BMI, haskőrfogat)

A megjelentek testtömegindex-értéke (BMI) összességében átlagosan 53,2%-ban haladta meg a normálértéket, nők esetén ez 46,9%, férfiaknál pedig 60,5% volt. A BMI az életkor előrehaladtával mindkét nemnél emelkedett. A férfiaknál valamennyi korcsoportban nagyobb értékeket mértünk, mint a nőknél (5. ábra). A haskőrfogat értékelésénél az Európai és a Magyar Elhízástudományi Társaság ajánlásait vettük figyelembe. Nők esetében 80 cm alatt normális haskőrfogatról beszélünk, enyhén emelkedett 80 és 88 cm között, jelentősen emelkedett 88 és 102 cm között. 102 cm fölötti haskőrfogat esetén, azaz a jelentősen emelkedett tartományban a metabolikus rizikó is erősen emelkedik. Férfiaknál az alábbi tartományokhoz tartoznak a nőknél megadott jellemzők: 94 cm alatt, 94 és 102 cm között, 102 és 110 cm között, illetve 110 cm felett. A megjelentek haskőrfogata a vizsgált periódusban mindkét nemből az életkor növekedésével párhuzamosan emelkedő tendenciájú. Nőknél már 26 éves kortól, férfiaknál 36 éves kortól kezdődően jelentkezik a normálist meghaladó érték. Férfiaknál minden életkorban nagyobb haskőrfogatot mértünk, mint nőknél (6. ábra). A hasi zsírtartalom különösen férfiakban volt jelentősen megnövekedett (8. ábra).

Vérnyomásértékek és -adatok

A vérnyomásértékek osztályozása során a hazai (2018) és az európai (2022) ajánlásnak megfelelő vérnyomás-kategóriákat alkalmaztuk (8, 9).

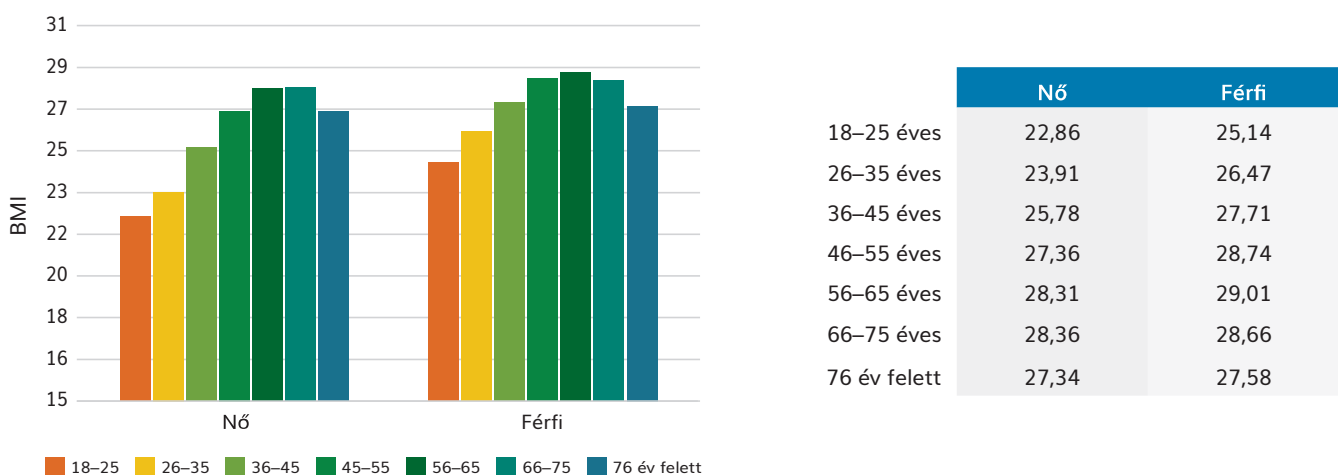
Összességében a nők átlagos vérnyomásértéke 126,7/80,9, a férfiaké 135,6/84,4 Hgmm. Mindkét nemből a növekvő életkorral emelkedett szisztolés vérnyomásértékeket mértünk. Különösen figyelemre méltó, hogy 45 éves korig több mint 10 Hgmm a különbség a két nem között, ami 66 év fölött csökken. Nők esetében 46 éves kortól, míg férfiakban már 18 éves kor felett a normális szint fölé emelkedik az átlagos szisztolés vérnyomásérték (8. ábra). A diasztolés vérnyomás életkor szerinti értéke mindkét nemből harang formájú eloszlást mutat. A nemek közötti különbség itt is megfigyelhető, bár jóval kevésbé kifejező, mint a szisztolés értéknél. A diasztolés vérnyomás átlagértéke nőknél 36 év felett, férfiakban már 26 év felett meghaladja a normális értéket (9. ábra). A kérdőíves értékelés során a családban előforduló magasvérnyomás-betegségre is rákérdeztünk. A válaszadók 38%-a jelezte, hogy van a családban hypertóniás beteg (10. ábra).

Megbeszélés

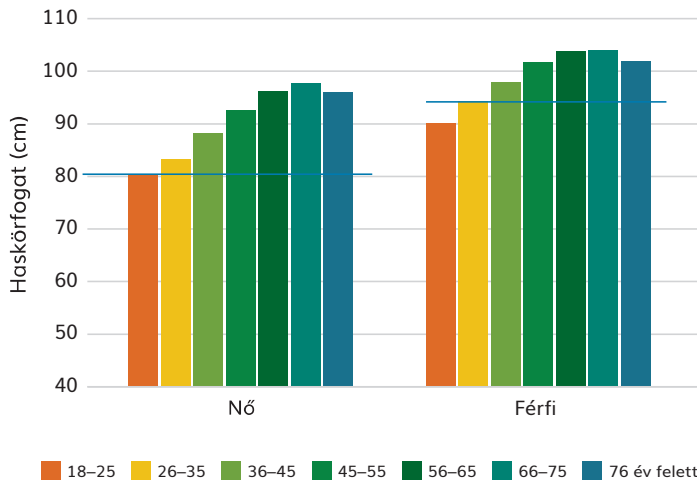
A szűrővizsgálatok célkitűzései közé tartozik, hogy felderítsék, majd kiiktassák az életmóddal összefüggő rizikótényezőket (dohányzás, túlzott alkoholfogyasztás, helytelen táplálkozás). Felhívják a figyelmet az emelkedett vérnyomás, a testsúly és annak összefüggésének ismeretében a korai kezelés szükségességére. Az Amerikai Egyesült Államokban „mobil klinika” egy speciális gépjármű, vasúti kocsik vagy kamionok, amelyek eljutva az egyes közösségekhez, segít a betegségek korai felismerésében, és konkrét egészségügyi szolgáltatást is nyújt. Orvosok, ápolónők, közösségi egészségügyi dolgozók és más egészségügyi szakemberek együtt dolgozva segítenek a rosszul ellátott közösségekben. Az általános vagy specifikus szűrésekkel igyekeznek korán felderíteni a káros kockázati tényezőket, valamint leküzdeni az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférés általános akadályait, ideértve az időt és a földrajzi elhelyezkedést. A rendszer segítségével javulnak az egészségügyi eredmények, miközben az egészségügyi kiadások csökkennek (10).

Biztosítói, alapítványi vagy más helyeken állami támogatások segítségével Európában is elindították a mobil egészségügyi klinikák működését. Az utóbbi évtizedben elfogadottá vált, hogy a mobil egységek megkönnyítik az egészségügyi szolgáltatásokhoz való hozzáférést, különösen a hátrányos helyzetű és a vidéken élő lakosság körében. Hosszú ideig csak a specifikus – leggyakrabban

5. ábra. Testtömegindex (BMI, kg/m²) az életkor-besorolások szerint



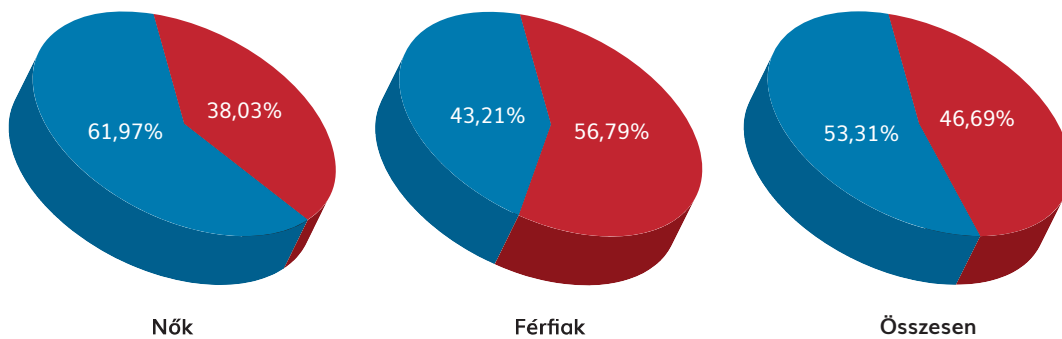
6. ábra. Haskőrfogat (cm) az életkor-besorolások szerint



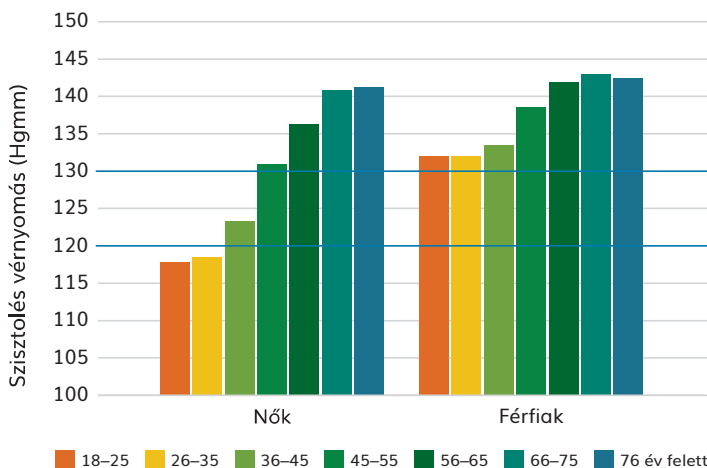
	Nő	Férfi
18–25 éves	80,44	90,02
26–35 éves	83,26	94,18
36–45 éves	88,18	97,93
46–55 éves	92,61	101,66
56–65 éves	96,22	103,71
66–75 éves	97,59	103,98
76 év felett	95,97	101,83

7. ábra. Hasi zsírtérlet értékelése

	Nő		Férfi		Összesen	
Összesen	81 045	53,83%	69 503	46,17%	150 548	100%
● Eltérő érték	30 825	38,03%	39 473	56,79%	70 298	46,69%
● Megfelelő érték	50 220	61,97%	30 030	43,21%	80 250	53,31%



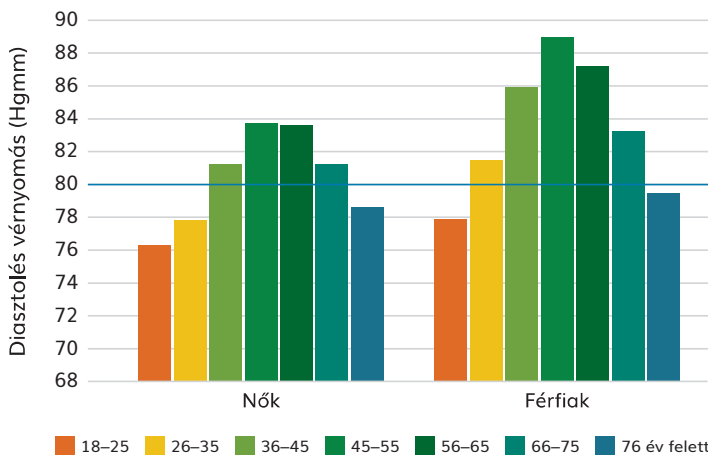
8. ábra. Szisztolés vérnyomás (Hgmm) az életkor-besorolások szerint



Nők: 81 693
Férfiak: 70 050

	Nő	Férfi
18–25 éves	117,8	132,0
26–35 éves	118,5	132,0
36–45 éves	123,3	133,4
46–55 éves	130,9	138,5
56–65 éves	136,3	141,9
66–75 éves	140,8	143,0
76 év felett	141,3	142,4

9. ábra. Diasztolés vérnyomás (Hgmm) az életkor-besorolások szerint

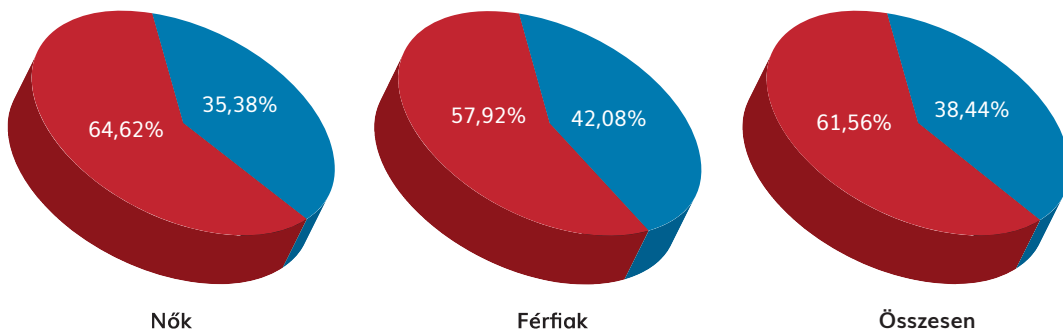


Nők: 81 693
Férfiak: 70 050

	Nők	Férfiak
18-25	76,26	77,9
26-35	77,82	81,49
36-45	81,2	85,93
46-55	83,7	88,94
56-65	83,62	87,19
66-75	81,23	83,23
76 év felett	78,58	79,49

10. ábra. Családban előforduló magas vérnyomással kapcsolatos megbetegedések

	Nők		Férfiak		Összesen	
Összesen	87 148	54,30%	73 349	45,70%	160 497	100%
● Eltérő érték	30 836	35,38%	30 862	42,08%	61 698	38,44%
● Megfelelő érték	56 312	64,62%	42 487	57,92%	98 799	61,56%



a mobil rákszűrő – egységek terjedtek el. Mára egyértelművé vált, hogy egyéb betegségeket is érdemes és egyben szükséges is mielőbb felismerni. A mobil szűrőegységekkel általános célkitűzéseket is meg lehet valósítani, amelyen belül az alapvető egészségállapot (testsúly, vérnyomás, fizikai aktivitás, dohányzás stb.) felmérése is lehetséges regionálisan, közösségekben vagy betegség-specifikusan. Emellett laboratóriumi vizsgálatok is elvégezhetők.

A MÁESZ során éves szinten összehangoltan dolgozik 2400 szakember – egészségügyi szakdolgozók, háziorvosok, üzemorvosok, dietetikusok, védőnők és a rendőrség munkatársai. A vizsgálatok elvégzéséhez a Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara szervezi a szakasszisztenseket. Speciális programszervezők hozták létre a kapcsolatot a települések/munkahelyek egészségügyi ellátójával (önkormányzat, háziorvos részvételével) a kiszűrtek további szükséges vizsgálatára. A szűrés a résztvevők számára teljesen ingyenes, az egyéni adatokat a szűrt személy

írásos lelet formájában viheti a háziorvosához. A programot szakmailag ma a kormányzat és 74 szakmai szervezet támogatja. A műszerpark kialakítása és modernizálása az Új Széchenyi Terv keretében elnyert európai uniós pályázattal történt. Az értékelések, az adatok feldolgozásának végtelen sora folyamatos munka. Még sok hazai és nemzetközi vizsgálat összehasonlító elemzése szükséges ahhoz, hogy a MÁESZ által nyert adatokat el tudjuk helyezni a nemzetközi felmérések sorában. Ahhoz, hogy az adatok részletes kiértékelésével a lehető legtöbb összefüggést megtaláljuk, és hogy az azokból levont következtetéseket a gyakorlatban, a prevencióban alkalmazni tudjuk, még hosszú út áll előttünk. A jelenleg közölt ábrák, táblázatok csak töredékei a rendelkezésre álló adathalmazoknak, így a közleményben nem törekedhettünk teljességre.

A magasvérnyomás-betegek számának változását jól mutatja az a hazai statisztikai adat, amely szerint Magyarországon a diagnosztizált hypertóniás betegek száma az 1999-es 2,5 millióról

2015-re 3,5 millió főre növekedett. Ez a populációs arány két-százalékosan a leggyakoribb, egészségügyi ellátást igénylő kockázati tényezővé, betegséggé teszi a hipertóniát hazánkban (11). A hipertónia korai felismerése és megfelelő kezelése kiemelkedően fontos a betegek halálozási és megbetegedési kockázatának csökkentése szempontjából (12). A MÁESZ felmérése során 18 éves korig a szisztolés vérnyomás átlagosan 10 Hgmm-rel magasabb a férfiaknál, mint a nőknél, és ez a különbség az idő múlásával, 30 éves korig enyhén növekszik. Később serdülőkortól kezdve a férfiak szisztolés és diasztolés vérnyomása magasabb értékkel, meredekebb emelkedésű. Nőknél egészen a korai középkorban keresztetődik a két görbe lefutása, a nők vérnyomása pedig ezt követően, életük során meredekebben emelkedik. A szisztolés vérnyomásértékek (SBP) férfiaknál minden korcsoportban szignifikánsan nagyobbak voltak ($p < 0,001$).

A háziorvosi praxisokra alapozott, nagy adatbázisú hazai elemzésben 17 901 férfi és 25 386 nő (18 éven felül) adatait használták fel. A háskörfogat mérése alapján hasra lokalizálódott elhízás (nő > 88 cm, férfi > 102 cm) volt észlelhető minden harmadik férfi (38,0%) és minden második nő (55,0%) esetén. A hasi elhízás gyakorisága férfiaknál és nőknél is nő az életkorral, 34–65 év között jelentős mértékű emelkedés figyelhető meg. A BMI alapján egy 2015-ben zárult felmérésben férfiaknál a túlsúly 40%-ban, az elhízás 32%-ban volt jelen, míg nőknél mindkét kategória csaknem 32%-ban volt észlelhető (13).

A hazai antropometriai helyzet részletes keresztmetszeti elemzését a MÁESZ adja. A vérnyomás és antropometriai értékek elemzése igazolja, hogy a lakosság még mindig nem törődik kellőképpen az egészségével, nem él a szűrővizsgálatok adta lehetőséggel, éppen ezért sokszor a betegségek felismerése csak olyan későn történik meg, amikor már nincs segítség. Az elhízás recidiváló, krónikus betegség, emiatt élethosszig tartó kezelést igényel. A kezelés elhagyása esetén a betegség kiújul, progrediál (14). Az elhízás a magas vérnyomásban szenvedők legalább 50%-ánál fordul elő, és gyakoribb a nőknél. A nagyobb hasi zsi-

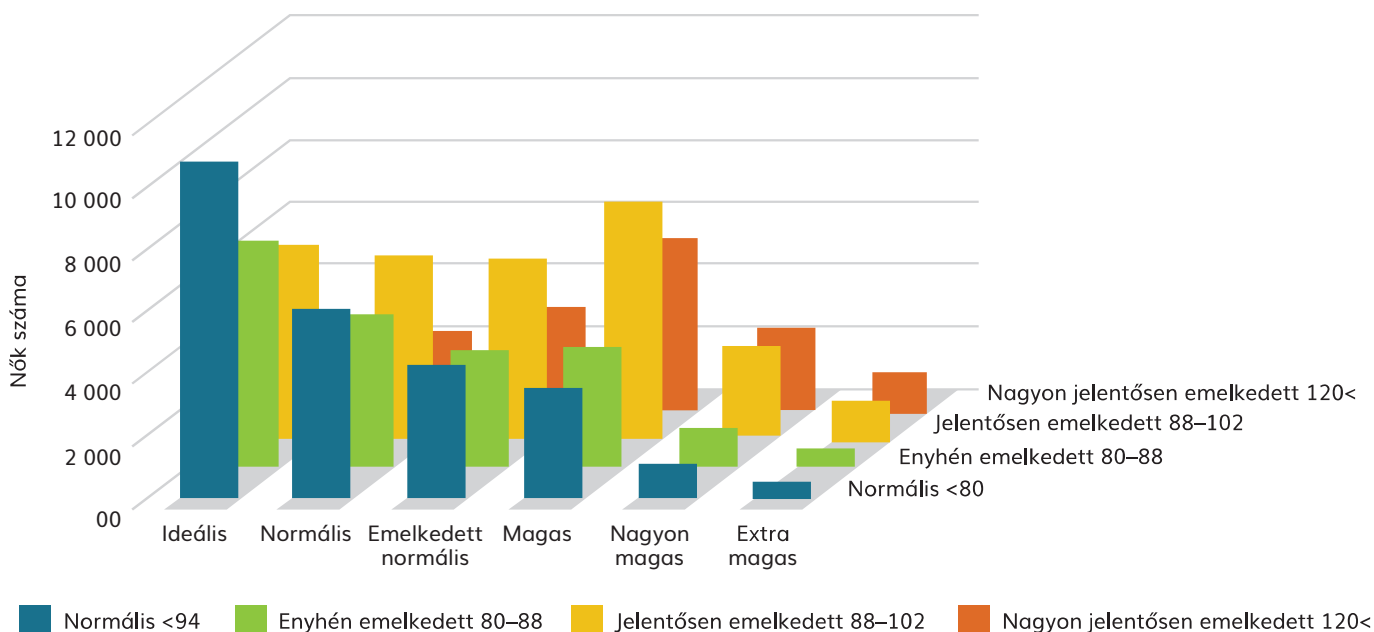
geri zsírtömeg nőknél erősen összefügg a magas vérnyomás rizikójával (11. és 12. ábra). A testtömegindex a férfiak 60,5%-ában, a nők 47%-ában volt 25 feletti. Az eltérő testtömegindex-érték életkorral párhuzamos növekedése nőknél a 65., férfiaknál az 55. életévig nagyobb léptékű, majd 76 év felett mindkét nemben csökkenés tapasztalható. Az emelkedett vérnyomásértékű csoportban minden életkorcsoportban és mindkét nemben nagyobb számban fordul elő emelkedett testtömegindex-érték.

Nagyszámú beteg elemzése során a túlsúlyos férfiakban 45%-kal nagyobb gyakoriságú a hipertónia, mint normális testsúly esetén (15).

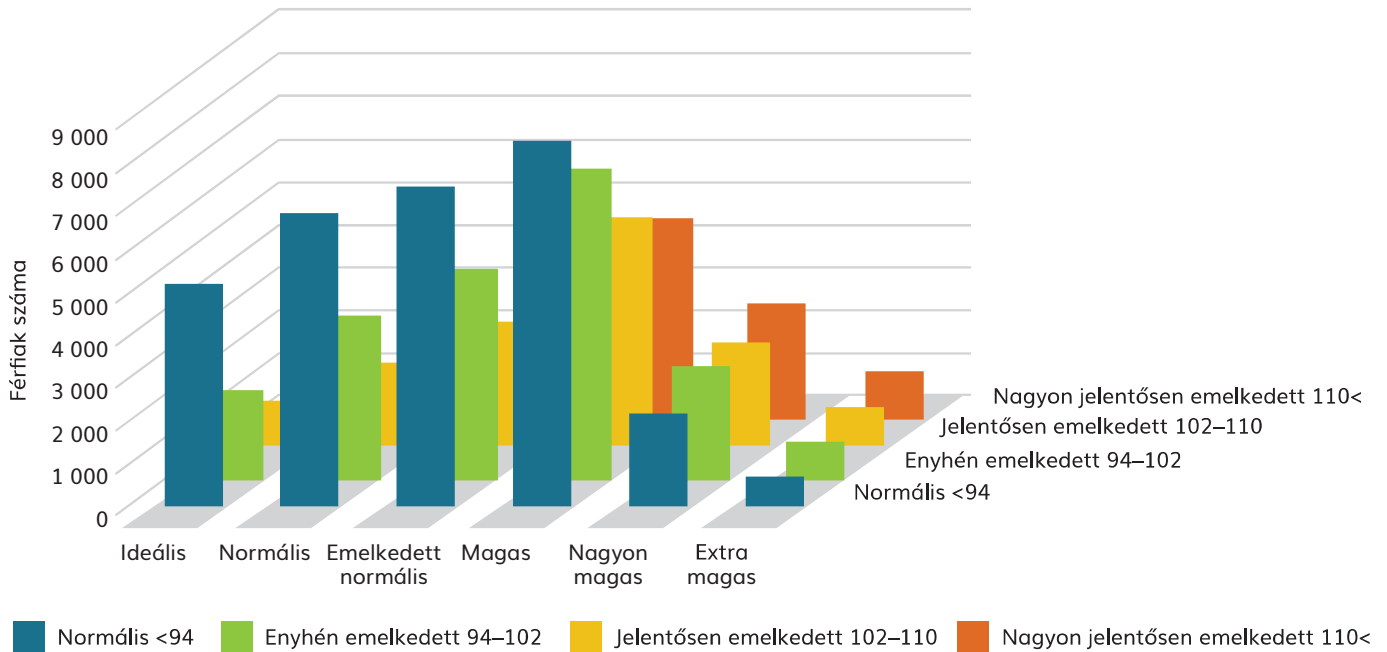
Az összefüggés nem egyedülálló, hiszen 2018-ban Kínában közel kétfélmillió egyén felmérésekor szinte teljesen hasonló összefüggésekről számoltak be (16).

A MÁESZ program korlátai között meg kell említeni, hogy változó helyszíneken, az adott időpontban a szűrővizsgálaton önként megjelent személyek eredményeit mutatja. Az önkéntes népegészségügyi szűrések nem reprezentatív típusú felmérést jelentenek, azonban a nagy esetszámok az egymást követő években, illetve az egyes korcsoportokban lehetőséget nyújtanak a megfelelő értékelésre és következtetésekre. A szűréseken többségében azok az egyének jelennek meg, akik az adott közösségen belül jobban figyelnek az egészségükre, következetesen, az adatok nem tekinthetők reprezentatívnak, hanem számos alkalmi vizsgálaton az adott időben megjelent személyek keresztmetszeti vizsgálati eredményei összesítésének felelnek meg. Tekintettel arra, hogy a programban való részvétel anonim (nem kérjük, nem kérhetjük a tájszámot), a vizsgálaton megjelenő személyek korábbi szűrővizsgálati eredményeinek a visszakeresésére és utánkövetésére, illetve az aktív gyógyító-megelőző ellátás során keletkező eredményeikkel való összekapcsolására a MÁESZ nem ad lehetőséget. Az óriási adathalmaz azonban lehetővé teszi a megjelenő személyek eredményeinek különböző szempontok szerinti összehasonlítását, a változások tendenciáinak elemzését. A szűrésen részt vevők átlagéletkora alig haladta meg a 40 évet, így a program

11. ábra. Háskörfogat és vérnyomás összefüggése (nők)



12. ábra. Haskörfogat és vérnyomás összefüggése (férfiak)



elsősorban a fiatalabb korosztály egészségi állapotáról tud átfogó képet nyújtani, és kevésbé tükrözi az idősebb korban gyakrabban jelentkező betegségek (magas vérnyomás, diabetes stb.), illetve kórállapotok (például vizeletinkontinencia) valós, egész korosztályt reprezentáló előfordulását. Ugyanakkor a fiatal résztvevők számára hosszú távon egészségnyereséget okozhatnak a szűréseken és tanácsadásokon megtanult prevenciók és életmódbeli tanácsok, útmutatások.

Összefoglalás

A nemzetközileg is elismert program által prezentált statisztikai elemzés segítségével tendenciaszerűen nyomon követhető a lakosság általános egészségi állapota, javulása vagy rosszabbodása. Az eredményeket a szakmai szervezetek, a mindenkori egészségügyi kormányzat, az Európai Unió és az Egészségügyi Világszervezet is felhasználhatja egy megalapozottabb egészségügyi politika kialakításának érdekében. A MÁESZ során sok emberhez juthat el üzenetként az egészségtudatosság, az egészséges életvitel fontossága. Elemzésünk egyértelművé teszi, hogy számos területen további célzott kutatásra van szükség. A szűrőprogram statisztikai adatainak tükrében kijelenthető, hogy a vizsgálatokon részt vevők nagy arányban a nagy vagy igen nagy kockázatú csoportba tartoznak.

Irodalom

- Barna I, Daiki T, Dankovics G, Kékes E, Kiss I. A hypertonia lakossági vizsgálata Magyarországon – 2011. Magyarország Átfogó Egészségvédelmi Szűrőprogramja 2010–2020. *Hypertonia és Nephrologia* 2013;17(1): 28–33. <https://doi.org/10.24121/dh.2020.S1.2>
- Barna I, Kékes E, Daiki T, Dankovics G. Metabolikus szindróma jellemzői 2010–2021 között Magyarország Átfogó Egészségvédelmi Szűrőprogramjában (MÁESZ) = Characteristics of Metabolic Syndrome Within The Comprehensive Health Screening Program of Hungary (MAESZ) 2010–2021. *Diabetologia Hungarica* 2022;30(Suppl.2):11–2.
- Kiss I, Barna I, Daiki T, Dankovics G, Kékes E. A népegészségügyi stratégiák és szűrővizsgálatok megvalósulása „Magyarország Átfogó Egészségvédelmi Szűrőprogramja (MÁESZ)” eredményeinek tükrében (2010–2017). *Lege Artis Medicinae* 2018;28. (3):99–10. <https://doi.org/10.24121/dh.2020.S1.2>
- Kékes E, Barna I, Daiki T, Dankovics G. A szisztolés vérnyomás változása a magyar felnőtt populációban 2010 és 2018 között népegészségügyi szűrés adatai alapján. *Hypertonia és Nephrologia* 2021;25(6):265–9. <https://doi.org/10.33668/hn.25.027>
- Kékes E, Barna I, Daiki T, Dankovics G. A vérnyomásértékek és a magas vérnyomás incidenciájának változása a magyar felnőtt populációban 2021–2018 között, a hazai népegészségügyi szűrés adatai alapján. *IME: Interdiszciplináris Magyar Egészségügy/Informatika és Menedzsment az Egészségügyben* 2021;20(1):16–27. <https://doi.org/10.53020/IME-2021-103>
- Barna I, Balogh Z, Daiki T, Halmy E, et al. Magyarország Átfogó Egészségvédelmi Szűrőprogramja 2010–2022. *Lege Artis Med* 2023;33(Suppl.1):1–44. <https://doi.org/10.33616/lam.33.s10001>
- Han TS, et al. Waist circumference action levels in the identification of cardiovascular risk factors prevalence study in a random sample. *Br Med J* 1995;311:1401–405. <https://doi.org/10.1136/bmj.311.7017.1401>
- Farsang Cs, Járai Z (szerk.). Az MHT 2018. évi irányelvei. *Hypertonia és Nephrologia* 2018;22(S5):S1–S36.
- Mancia G, Kjeldsen SE, Kreutz R, et al. Individualized Beta-Blocker Treatment for High Blood Pressure Dictated by Medical Comorbidities: Indications Beyond the 2018 European Society of Cardiology/European Society of Hypertension Guidelines. *Hypertension* 2022;79:1153–66. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.122.19020>
- U.S. Preventive Services Task Force. Screening for High Blood Pressure in Adults: Recommendation Statement. *American Family Physician* 2016;93:300–302. www.aafp.org/afp
- Egészségügyi Statisztikai Évkönyv 2015. Budapest: Központi Statisztikai Hivatal; 2016.
- Nemcsik J, Páll D, Járai Z. A hypertonia jelentősége a cardiovascularis halálozás megelőzésében. *Lege Artis Medicinae* 2021;31(3–4):129–32.
- Rurik I, Ungvári T, Szidor J, et al. Elhízó Magyarország. A túlsúly és az elhízás trendje és prevalenciája Magyarországon, 2015. *Orv Hetil* 2016;157:1248–55. <https://doi.org/10.1556/650.2016.30389>
- Bedros JR, Simonyi G. Az elhízás kezelésének aktualitásai. *Metabolizmus* 2021;19(S1):19–22.
- Arabshahi S, Busingye D, Subasinghe A, et al. Adiposity has a greater impact on hypertension in lean than not-lean populations: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Epidemiology* 2014;29(5):311–24. <https://doi.org/10.1007/s10654-014-9911-6>
- Linderman GC, Lu J, Lu Y, et al. Association of Body Mass Index With Blood Pressure Among 1.7 Million Chinese Adults. *JAMA Network Open* 2018;1(4):e181271. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2018.1271>