



A Magyar
Hypertonia
Társaság

és a

Magyar
Nephrologiai
Társaság
lapja



HYPERTONIA — ÉS — NEPHROLOGIA

A szisztémás ANCA-asszociált vasculitis.
Indukciós immunszuppresszív terápia,
szövődmények, kimenetel I.

Izolált szisztolés hipertonia
gyermekekben és fiatalkorúakban I.

Izolált szisztolés hipertonia előfordulása
hazánkban lakossági szűrővizsgálat alapján

Az ujjpletizmográffal meghatározott
stiffnessindex prognosztikai szerepe
polycystás vesebetegség esetén

„Ételed az életed!” – érvényes-e a magas
vérnyomás megelőzésében és a hipertonia
kezdeti szakaszának a kezelésében?

Új káliumkötő szerek
a hyperkalaemia kezelésében

Életminőség: A környezeti hatások szerepe
– európai összehasonlítás

A PIANIST vizsgálat

Kiadja:

LITERATURA  MEDICA
ANNO 1990

HYPERTONIA — ÉS — NEPHROLOGIA

HYPERTONIA ÉS NEPHROLOGIA
A Magyar Hypertonia Társaság
és a Magyar Nephrologiai Társaság
hivatalos lapja
ISSN 1418-477X

A szerkesztőség címe:
Szent Imre Oktatókórház,
Kardiometabolikus Centrum,
1115 Budapest, Tétényi út 12–16.
Telefon: +36-1-464-8600/1107 mellék
Fax: +36-1-210-6549
E-mail: sandor.alfoldi@gmail.com

Megjelenik kéthavonta.
A társaságok tagjai számára ingyenes.
Éves előfizetési díj: 9500 Ft + postaktg.
Példányonkénti ár: 2250 Ft + postaktg.

© LITERATURA MEDICA
a LifeTime Media Kft. egészségügyi divíziója
Felelős kiadó: Cserni Tímea
ügyvezető igazgató

Minden jog fenntartva.
A folyóiratban megjelent valamennyi
írásos és képi anyag közlési joga
a kiadót illeti, a megjelent anyagnak, illetve
egy részének bármilyen
formában történő másolásához,
ismételt megjelentetéséhez a kiadó
hozzájárulása szükséges.

A kiadó címe:
1021 Budapest, Hűvösvölgyi út 75/a
Postacím: 1539 Budapest, Pf. 603
Telefon: +36-1-316-4556
Fax: +36-1-316-9600
E-mail: hypertonia@lam.hu
Weboldal: www.elitmed.hu

Kiadói szerkesztő: Borda Tímea
Tervező és tördelő: Sándor Zsolt
Korrektor: Kulcsár Gabriella

Címlapkép: Sándor Zsolt

Hirdetésfelvétel: Gál Csongor
hirdetési menedzser
(gal.csongor@lam.hu)

A kiadó a folyóiratban megjelent hirdetések
tartalmáért nem vállal felelősséget.

A lapot előfizetésben terjeszti a Protiko Kft.
Felelős vezető: Deli Éva ügyvezető igazgató
Protiko Kft., 1089 Budapest, Sárkány
utca 12/a. Telefon: +36 (70) 383-1949,
e-mail: protikokft01@gmail.com

Nyomdai munkák:
Vareg Produkció, Budapest

SZERKESZTŐSÉG

ALAPÍTÓ FŐSZERKESZTŐK:

PROF. DR. FARSANG CSABA,
PROF. DR. NAGY JUDIT

EMERITUS FŐSZERKESZTŐ:

PROF. DR. RADÓ JÁNOS

FŐSZERKESZTŐ:

DR. ALFÖLDI SÁNDOR

FELELŐS SZERKESZTŐ:

PROF. DR. KÉKES EDE

VEZETŐSZERKESZTŐ:

PROF. DR. JÁRAI ZOLTÁN

SZERKESZTŐK:

DR. DEÁK GYÖRGY, DR. KERKOVITS LÓRÁNT

A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG ELNÖKEI:

PROF. DR. KISS ISTVÁN,
PROF. DR. REUSZ GYÖRGY

A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG TAGJAI:

a Szerkesztőség tagjai, valamint

prof. dr. Ábrahám György, dr. Barna István, prof. dr. Balla József,
prof. dr. Császár Albert, prof. dr. Czuriga István,
dr. Farkas Katalin, prof. dr. Jermendy György, dr. Kárpáti István,
dr. Kulcsár Imre, dr. Ladányi Erzsébet, dr. Langer Róbert,
dr. Matos Lajos, dr. Mátyus János, dr. Mucsi István, dr. Pados Gyula,
prof. dr. Paulin Ferenc, dr. Páll Dénes, dr. Pécsvárad Zsolt,
prof. dr. Préda István, dr. Rempert Ádám, prof. dr. Rosivall László,
prof. dr. Sonkodi Sándor, prof. dr. Szabó András, dr. Szegedi János,
prof. dr. Székács Béla, dr. Tamás Ferenc, dr. Tislér András,
prof. dr. Tulassay Tivadar, prof. dr. Túri Sándor, dr. Vályi Péter,
prof. dr. Wittmann István

A NEMZETKÖZI SZERKESZTŐBIZOTTSÁG TAGJAI:

prof. dr. Fernando Carrera (Lisszabon), prof. dr. Detlev Ganten (Berlin),
prof. dr. Gavril Hercz (Toronto), prof. dr. Stevo Julius (Ann Arbor),
prof. dr. László Kovács (Bratislava), prof. dr. Giuseppe Mancina (Milano),
prof. dr. Luis Martins (Lisszabon), prof. dr. John Reid (Glasgow),
prof. dr. Louis M. Ruilope (Madrid),
prof. dr. Peter A. van Zwieten (Amsterdam)

Tartalomjegyzék/Contents

ÖSSZEFOGLALÓ KÖZLEMÉNYEK/REVIEW ARTICLES

A szisztémás ANCA-asszociált vasculitis. Indukciós immunszuppresszív terápia, szövődmények, kimenetel I.	104
Systemic ANCA-associated vasculitis. Induction immunosuppression therapy, complications and outcome. Part 1 <i>Haris Ágnes, Polner Kálmán</i>	

Izolált szisztolés hipertonia gyermekekben és fiatalokban I.	110
Isolated systolic hypertension in children and young adults I. <i>Farsang Csaba</i>	

EREDETI KÖZLEMÉNYEK/ORIGINAL ARTICLES

Izolált szisztolés hipertonia előfordulása hazánkban lakossági szűrővizsgálat alapján	114
Prevalence of isolated systolic hypertension in our country <i>Kékes Ede, Barna István, Daiki Tenno, Dankovics Gergely, Kiss István</i>	

Az ujjpletizmográffal meghatározott stiffnessindex prognosztikai szerepe polycystás vesebetegség esetén	120
Prognostic significance of stiffness index determined by digital volume pulse method in polycystic kidney disease <i>Sági Balázs, Késői Bence, Késői István, Vas Tibor, Csiky Botond, Nagy Judit, Kovács Tibor</i>	

EGÉSZSÉGES ÉLET

„Ételed az életed!” – érvényes-e a magas vérnyomás megelőzésében és a hipertonia kezdeti szakaszának a kezelésében?	128
<i>Vályi Péter</i>	

A JÓ KLINIKAI GYAKORLAT AKTUÁLIS KÉRDÉSEI

Új káliumkötő szerek a hyperkalaemia kezelésében	132
<i>Pató Éva, Deák György</i>	

EGÉSZSÉGÜGY-GAZDASÁG-TUDOMÁNY

Életminőség: A környezeti hatások szerepe – európai összehasonlítás	136
<i>Rekettye Gábor, Kékes Ede</i>	

HÁZIORVOSI KÉPZÉS, TOVÁBBKÉPZÉS

A rilmenidin vérnyomáscsökkentő hatása – A hazai multicentrikus VERITAS vizsgálat eredményeinek értékelése	141
<i>Farsang Csaba</i>	

A cilostazol hatékony és biztonságos lehetőség a claudicatio intermittens kezelésére – A NOCLAUD vizsgálat eredményei	147
<i>Farkas Katalin, Járai Zoltán, Kolossváry Endre</i>	

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI TANULMÁNYOK

A PIANIST (Perindopril-Indapamide plus AmlodipiNe in high rISk hyperTensive patients) vizsgálat	154
<i>Poór Ferenc</i>	

TÁRSASÁGI HÍREK	152, 156
-----------------	----------

REFERÁTUMOK	113, 145, 153
<i>Vályi Péter</i>	

Tisztelt Olvasóink!

Örömmel értesítjük Önöket, hogy lapunk egyre színesebb lesz, és úgy látjuk, hogy nő az érdeklődés a közlemények írásának vonatkozásában is. Először nyílik lehetőségünk arra, hogy egy témakörrel több lapszámon keresztül is beszámoljunk, valamint továbbra is törekszünk a témakörök harmonizációjára.

Haris és Polner összefoglalójukban az ANCA-asszociált vasculitisszel foglalkoznak, mely gyors progressziójú, glomerulonephritisszel és sokszor életveszélyes extrarenalis komplikációkkal járó szisztémás megbetegedés. A közlemény első részében a kórkép korai felismerésével és immunosuppresszív tárgyalják. *Farsang* professzor – a tőle megszokott precizitással – több részre tervezett, az izolált szisztolés hypertoniával foglalkozó írásában a gyermekkori és fiatal felnőttkori esetek elemzését nyújtja számunkra. Ehhez a témához szorosan csatlakozik a MÁESZ munkacsoport eredeti közleménye, melyben Magyarország Átfogó Egészségvédelmi Szűrőprogramjának hétéves adatbázisa alapján az időskori izolált szisztolés hypertonia előfordulási gyakoriságát és sajátosságait elemezték. A kórkép jelentőségét jelzi, hogy előfordulása hazánkban 56–65 év között 23,27–24,23%-os (férfi/nő), 66–75 év között 34,89–33,15%-os és 76 év felett 44,04–41,5%-os. *Sági* és munkatársai munkájukban bizonyítják, hogy polycystás vesebetegségben a digitális pulzusvolumen-meghatározás – fokozott artériás stiffness mérése – alkalmas lehet a renalis és cardiovascularis prognózis megítélésére. Igen érdekes és megszívlelendő *Vályi Péter* „Ételed az életed” című írása, melyben elénk tárja, hogy az étkezésünknek, az étrendi összetevőknek, az egyes élelmiszereknek milyen hatása van a cardiovascularis rendszer szabályozására, a vérnyomás szabályozásában szerepet játszó tényezőkre, a magasvérnyomás-betegség kialakulására, progressziójára, illetve annak a megelőzésében. *Reketye* és *Kékes* cikksorozatuk jelen részében az emberek életminőségét nagymértékben befolyásoló tényezővel, a környezettel foglalkozik. Az európai felmérés azt bizonyította, hogy az emberek a környezeti tényezők közül leginkább a levegő szennyezettsége miatt aggódnak. Bemutatják a lakókörnyezettel való elégedettség országonkénti alakulását is. A mindennapos klinikai gyakorlat szempontjából rendkívül hasznos *Pató* és *Deák* összefoglalója, melyben a hyperkalaemiában alkalmazott hagyományos és új káliumkötő szerek értékét elemzik. A háziorvosi képzés, továbbképzés keretében *Farsang* a VERITAS vizsgálat elemzése kapcsán ismerteti, hogy az imidazolin I₁-receptor-agonista rilmenidin nemcsak a vérnyomást csökkenti, hanem kedvezően hat a „fehérköpeny-reakcióra” és a balkamra-hypertrophiára is. *Farkas, Járαι* és *Kolossváy* – a multicentrikus NOCLAUD vizsgálat kapcsán igazolták, hogy a cilostazol hatékonyan és biztonságosan alkalmazható claudicatio intermittensben. *Póór* bemutatja számunkra – a hazai PIANIST vizsgálat keretében –, hogy a perindopril-ndapamid-amlodipin kombináció sikeresen alkalmazható nagy rizikójú hypertoniás betegekben. Társasági híreinkben képes beszámolót adunk a sikeres Szegedi Hypertonia Napokról. 2017. május 17-én a Hypertonia Világnapján tartotta a Magyar Hypertonia Társaság szokásos éves közgyűlését. Ezt a lapszámunkat is színesítették Vályi Péter színvonalas és érdekes referátumai.

prof. dr. Kékes Ede
prof. dr. Kiss István

EREDETI KÖZLEMÉNY

Izolált szisztolés hipertonia előfordulása hazánkban lakossági szűrővizsgálat alapján

KÉKES Ede¹, BARNA István², DAIKI Tenno³, DANKOVICS Gergely⁴, KISS István⁵

ÖSSZEFOGLALÁS A hipertonia prevalenciája 56 év felett egyre nagyobb méretet ölt, és ennek jelentős része (60–80%) az izolált szisztolés hipertonia. A lakossági szűrések keretében az idősebb korcsoportokban – a gazdasági fejlettség tükrében – 25–40%-os az előfordulás. A MÁESZ (Magyarország Átfogó Egészségvédelmi Szűrőprogramja 2010–2020) keretében lehetőségünk nyílt hétéves adatbázis alapján az izolált szisztolés hipertonia előfordulási gyakoriságát és sajátosságait elemezni 36 éves kortól 10 éves korcsoportokban. 56–65 év között 23,27/24,23%-os (férfi/nő) 66–75 év között 34,89/33,15%-os és 76 év felett 44,04/41,5%-os előfordulást találtunk. A szisztolés és diasztolés nyomás divergenciája már 36. évtől kezdődően megindul. A pulzusnyomás alapján sikeresen lehet szétválasztani egyéneket, akiknél az érelváltozás mértéke különböző.

Kulcsszavak: izolált szisztolés hipertonia, időskor, lakossági szűrés, pulzusnyomás

Prevalence of isolated systolic hypertension in our country

Kékes E, MD, PhD; Barna I, MD; Daiki T, MD; Dankovics G, MD; Kiss I, MD, PhD

SUMMARY Prevalence of hypertension over the age of 56 is increasing in size and a significant proportion (60-80%) of isolated systolic hypertension. Within the population screening in the older age groups – in the light of economic development – 25-40% of the prevalence. We have an opportunity to analyse the prevalence and specificity of isolated systolic hypertension from age 36 to age 10 years on the base of 7 years data of the MÁESZ (Comprehensive Health Protection Screening Program of Hungary 2010-2020) survey. Between 56-65 years 23.27-24.23% (male/female) 66-75 years 34.89-33.15% and over 76 years 44.04-41.5% occurrence was found. Divergence of systolic and diastolic pressure has begun since 36 years. Pulse pressure was used to separate individuals with varying degree of vascular disorders.

Keywords: isolated systolic hypertension, old age, population screening, pulse pressure

¹ Magyarország Átfogó Egészségvédelmi Szűrőprogramja 2010–2020 (MÁESZ Program), Szakmai Programbizottság, elnökségi tag, Pécs

² Magyarország Átfogó Egészségvédelmi Szűrőprogramja 2010–2020 (MÁESZ Program), Szakmai Programbizottság, elnökségi tag; Semmelweis Egyetem, ÁOK, I. sz. Belgyógyászati Klinika, Budapest

³ ELTE, Média és Oktatásinformatikai Tanszék, Budapest

⁴ Magyarország Átfogó Egészségvédelmi Szűrőprogramja 2010–2020 (MÁESZ Program), programigazgató, Budapest

⁵ Semmelweis Egyetem, ÁOK, II. Sz. Belgyógyászati Klinika, Geriátriai Tanszéki Csoport; Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Nephrologia-Hypertonia Profil és Aktív Geriátriai Részleg; B. Braun Avitum Dialízis Hálózat, 1. sz. Dialízisközpont; Magyarország Átfogó Egészségvédelmi Szűrőprogramja 2010–2020 (MÁESZ Program), a Szakmai Programbizottság elnöke, Budapest

Levelező szerző:

Prof. dr. Kékes Ede,
Magyarország Átfogó Egészségvédelmi Szűrőprogramja 2010–2020 (MÁESZ Program),
Szakmai Programbizottság elnökségi tag; Pécs,
e-mail: kekesede@gmail.com

Hypertonia és Nephrologia
2017;21(3):114-9.

A kilencvenes évek végén – az epidemiológiai tanulmányok, a biztosítási társaságok adatai alapján – jelentős koncepcióváltás történt a szisztolés vérnyomás prognosztikai értéke vonatkozásában, elsősorban az 55 év feletti egyéneknél. Az izolált szisztolés hipertonia (ISH) elnevezés ma már elfogadott lett az idős populációban, mert bizonyossá vált, hogy a kor előrehaladásával a szisztolés vérnyomás folyamatosan emelkedik és a diasztolés nyomás csökken, jelezvén az artériás stiffness növekedését, és együtt jár a cardiovascularis és vese szövödmények növekedésével, veszélyével

(1–3). A nemzetközi felmérések alapján – az élettartam növekedésével párhuzamosan – egyre nagyobb mértékű az ISH előfordulása az időskorban. Indokolt, hogy hazánkban is tudjuk a megfelelően végzett, megbízható felmérések és vizsgálatok alapján az ISH előfordulási nagyságát (4). Erre alkalmasnak látszott a 2010-ben indult „Magyarország átfogó egészségvédelmi szűrőprogramja 2010–2020”, melyben a 18 év feletti felnőtt korosztályok széles körű, nagy adatbázisához jutottunk. A felmérés folyamatosan működik, a részeredmények évenkénti feldolgozásával (5).

Módszerek

Magyarország Átfogó Egészségvédelmi Szűrőprogramja (MÁESZ) keretében több szakmára kiterjedő vizsgálatokat végeztünk 2010 óta minden évben. Eddig a 18 év feletti korosztályból 159 576 egyént vizsgáltunk az ország különböző településein homogén eloszlásban. A vizsgálaton átesett személyek létszámát és átlagos életkorát évenkénti bontásban az 1. táblázat mutatja.

Az ISH-elemzés során a hét év adatait összegeztük a megfelelő méretű adatbázis érdekében. 10 éves korcsoportokat alakítottunk ki a 36 év feletti felnőtt populáció adataiból. A 76 év felettieket egy csoportba vettük. A megbízható vérnyomásmérések adatait négy csoportban elemeztük, az ismert, vagy nem ismert hipertonia, és az ISH jelenléte, vagy hiánya alapján. Összesen 26 376 férfi és 33 311 nő adatát dolgoztuk fel a megadott kritériumok alapján. Az egyes korcsoportokban az alábbi bontásokat alkalmaztuk.

Az ISH-s eseteken belül külön elemeztük azokat, akiknél ismert, vagy nem volt ismert a hipertonia. Akiknél nem találtunk ISH-ra jellemző vérnyomásértékeket, ott külön elemeztük azokat, akiknél ismert, vagy nem ismert volt a magasvérnyomás-betegség. Így elkülöníthettük azokat, akiknél teljesen normálisnak vehettük a vérnyomásértékeket. Ezen egyéneknél nem állt fenn annak a lehetősége, hogy esetleg sikeres antihypertenzív kezelés miatt találtunk normális vérnyomásértékeket. Mindezek alapján négy csoportot képeztünk (2. táblázat).

A szűrések során a vérnyomásméréseket minősített és kalibrált vérnyomásmérő eszközökkel – a Magyar Hypertonia Társaság irányelveinek megfelelően – végeztük (6). Minden esetben két mérés történt, kétperces mérés közötti szünettel. Az izolált szisztolés hipertonia (ISH) diagnózisát akkor fogadtuk el, ha a szisztolés nyomás (SBP) ≥ 140 Hgmm és a diasztolés nyomás (DBP) < 90 Hgmm volt. Vizsgáltuk az ISH előfordulását a hét év összesített adatai és évenkénti bontás alapján is. Elemeztük a szisztolés, diasztolés, valamint a pulzusnyomás nagyságát az egyes korcsoportokban. Az adatok értékeléséhez az aLLCare egészségügyi életúttámogató rendszer statisztikai moduljait használtuk.

Eredmények

Az izolált szisztolés hipertonia előfordulása

Az ISH előfordulását a hét év során vizsgált egyének százalékában adtuk meg, a gyakoriság a 36. életévtől felfelé folyamatosan növekszik, 56 év felett meghaladja korcsoportonként a 20%-ot, 75 év felett a 40%-ot. Az előfordulási arány a 46. évtől kezdődően a két nemből gyakorlatilag megegyezik (1. ábra).

A részletes elemzésnél azok arányát is vizsgáltuk, akiknél ISH-t találtunk, de nem volt előzetesen ismert a magasvérnyomás-betegség. Ez az 56. év feletti férfiaknál 13–15%, nőknél 10–11,6% közötti volt (3. táblázat).

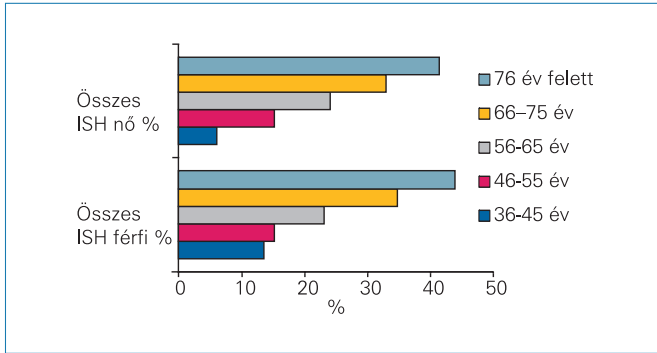
1. táblázat. A MÁESZ-szűrés hét éve alatt vizsgált egyének létszáma és életkora a nemek és az évek függvényében

Jellemzők	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Összes
összes vizsgált	20 185	21 968	23 114	23 462	23 386	23 764	23 697	159 576
átlagéletkor nő	44,2	41,9	41,2	42,3	41,9	42,6	41,9	
átlagéletkor férfi	42,1	40	38,9	40,3	40,5	40,2	39,8	

2. táblázat. A vizsgált egyének csoportosítása a nemek és a korcsoportok függvényében

Férfiak (év)	HT N, ISH N	HT I, ISH N	HT N, ISH I	HT I, ISH I	Összes
36–45	8403	1675	1278	318	11 674
46–55	4110	1967	678	424	7179
56–65	1908	1816	486	647	4857
66–75	343	506	174	281	1304
76–	87	115	54	105	361
Nők (év)	HT N, ISH N	HT I, ISH N	HT N, ISH I	HT I, ISH I	Összes
36–45	10 386	1370	773	208	12 737
46–55	6116	2756	938	662	10 472
56–65	2732	2539	703	983	6957
66–75	617	1043	254	619	2533
76–	142	216	71	183	612
	1.	2.	3.	4.	

HT N: nincs ismert hipertonia, HT I: ismert hipertonia, ISH N: nincs izolált szisztolés hipertonia, ISH I: izolált szisztolés hipertonia



1. ábra. Az ISH előfordulása korcsoportos bontásban az összes vizsgált egyén százalékában

ISH: izolált szisztolés hipertonia

A szisztolés és diasztolés vérnyomás nagysága az egyes korcsoportokban

Az ISH-s esetekben a szisztolés nyomás mindkét nemben a kor előrehaladásával együtt folyamatosan emelkedik, míg a diasztolés vérnyomás férfiakban 46 éves kortól egyenletesen, nőknél csak 66 év felett csökken (2. és 3. ábra).

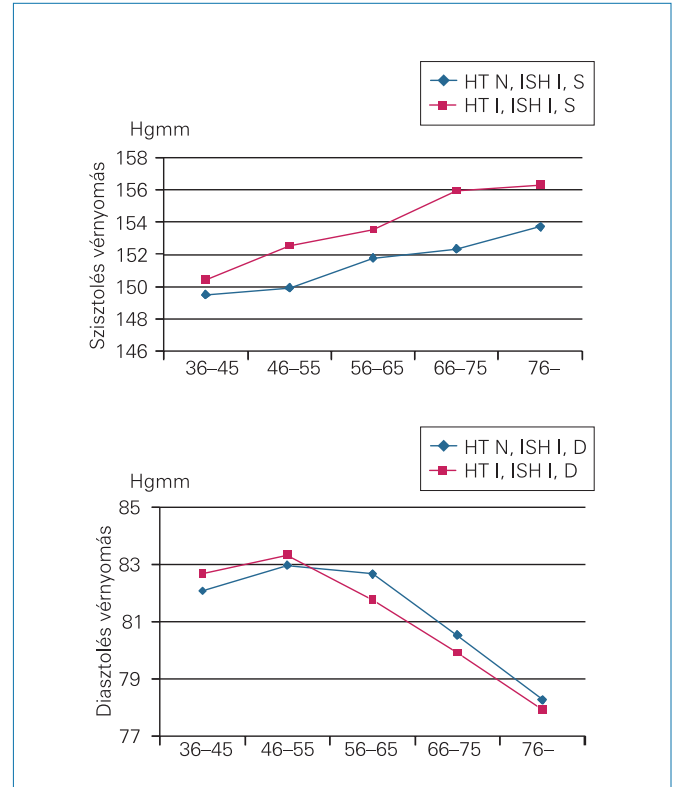
A szisztolés vérnyomás tekintetében szignifikáns eltérést találtunk annak függvényében, hogy az ISH jelenléte mellett ismert hipertonia jelen van vagy hiányzik. A különbség mindkét nemben fennáll (4.a és 4.b táblázat).

Megvizsgáltuk, hogy az ISH-pozitív, ismert és kezelt hypertoniával rendelkező esetek szisztolés vérnyomása mennyiben különbözik azoktól, akiknél nincs ISH és nincs magas vérnyomás a kórelőzményben. A két csoport között jelentős szignifikáns különbséget találtunk mindkét nem minden korcsoportjában (5.a és 5.b táblázat).

Az „egészséges – normális vérnyomású” csoportban az összes átlagérték szignifikánsan kisebb. Az „egészséges” csoportban a férfiak és nők között is – minden korcsoportban – szignifikáns különbség észlelhető ($p < 0,001$).

A pulzusnyomás elemzése az egyes csoportokban

Három csoport pulzusnyomását hasonlítottuk össze: ISH és ismert hipertonia, ISH és nem ismert hipertonia (4. és 3. csoport), valamint nincs ISH és nem ismert hipertonia



2. ábra. A szisztolés és diasztolés vérnyomás változása a kor előrehaladása során férfiaknál

ISH I: izolált szisztolés hipertonia, HT I: ismert hipertonia a saját előzményben, HT N: nem ismert hipertonia az előzményben, S: szisztolés, D: diasztolés

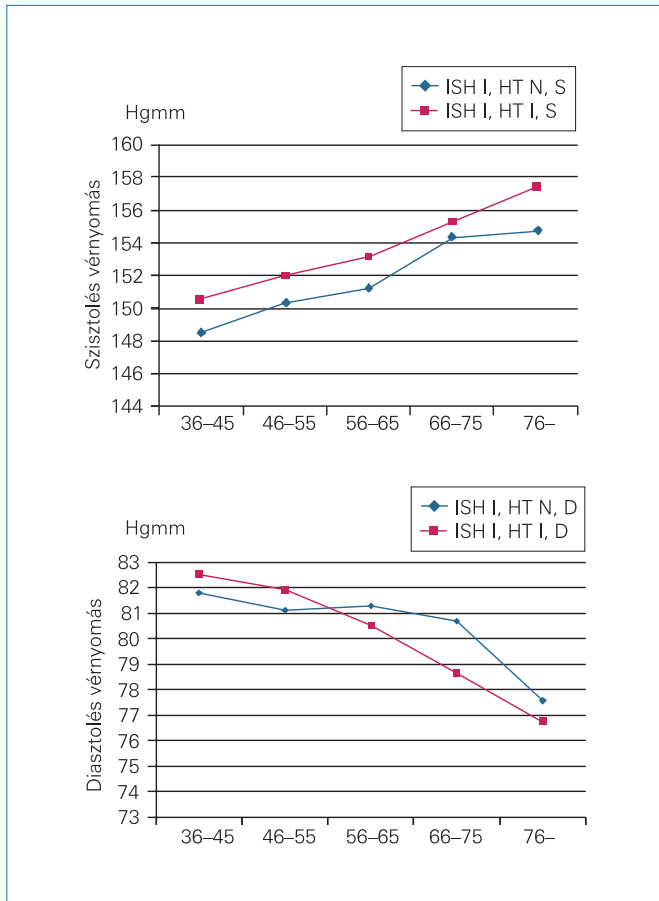
(1. csoport). A 4. és 3. csoportban gyakorlatilag egyező mértékben emelkedett a pulzusnyomás a 36. évtől folyamatosan, az 56. évtől a növekedés mértéke nagyobb volt. Mindezek ellenére a 3. csoportban minden korosztályban kisebb értékeket kaptunk. Hatvanhat év felett a nőknél nagyobb pulzusnyomást észleltünk mindkét csoportban. Az 1. csoportban – mindkét nemben – erősen szignifikánsan kevesebb volt a pulzusnyomás, mint a 3. és 4. csoportban ($p < 0,0001$). A férfiaknál az 1. csoportban is lineáris emelkedés volt a 36. életévtől felfelé, nőknél 36-tól 65 éves korig emelkedett a nyomás, 66 év felett csökkent (4.a és 4.b ábra).

Megvizsgáltuk ismert hypertoniásokban a pulzusnyomás mértékét is, annak függvényében, hogy az ISH előfor-

3. táblázat. A táblázat bal oldalán az összes ISH eset szerepel százalékban. A jobb oldalon a nem ismert és előzetesen nem kezelt esetek arányát mutatjuk a szűrt esetek százalékában

Korcsoport (év)	Összes ISH férfi (%)	Összes ISH nő (%)	HT nem ismert férfi (%)	HT nem ismert nő (%)
36-45	13,67	6,2	5,8	6,01
46-55	15,35	15,27	9,4	8,92
56-65	23,27	24,23	10,01	10,1
66-75	34,89	33,15	13,34	10,02
76-	44,04	41,5	14,95	11,62

ISH: izolált szisztolés hipertonia, HT: hipertonia



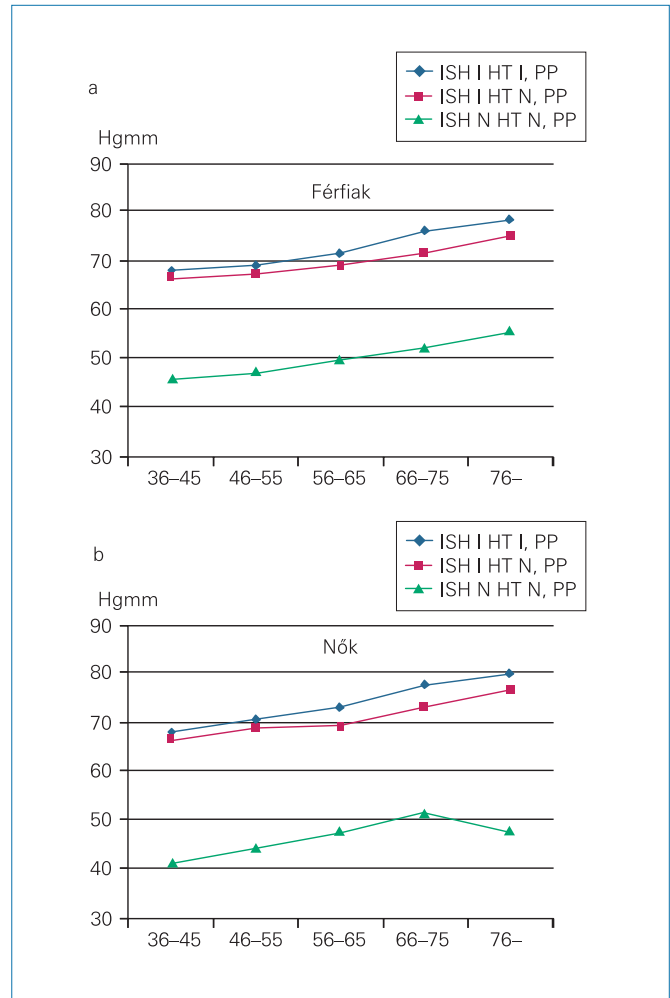
3. ábra. A szisztolés és diasztolés vérnyomás változása a kor előrehaladása során nőknél

ISH I: izolált szisztolés hipertónia, HT I: ismert hipertónia a saját előzményben, HT N: nem ismert hipertónia az előzményben, S: szisztolés, D: diasztolés

dul, vagy sem (5. ábra). Férfiaknál és nőknél egyaránt a pulzusnyomás szignifikánsan kisebb azoknál a betegeknél, akiknél nem volt izolált szisztolés hipertónia.

Megbeszélés

Az izolált szisztolés hipertónia (ISH) a magasvérnyomás-betegség egy klinikai szempontból fontos alcsoportja, melynek jellemzője a 140 Hgmm feletti szisztolés és a 90 Hgmm alatti diasztolés vérnyomás (7). A középkorú és idős egyéneknél fordul elő nagy gyakorisággal, jelezvén a korral együtt járó érkárosodást, az érfal merevségének fokozatos növekedését (2). A fiatalabb korban is előfordul, ekkor azonban más patomechanizmussal állunk szemben (7). Vizsgálatunkban a 36 év feletti populációt vizsgáltuk, és ezzel kívántuk érzékeltetni a vérnyomásértékek változását a kor előrehaladásával párhuzamosan. 50–55 év felett egyre nagyobb a klinikai jelentősége a szisztolés és diasztolés nyomás „szétválásának” (8). Ismert, hogy a szisztolés vérnyomás növekedése a legjelentősebb tényező a vele járó cardiovascularis események kialakulása szempontjából



4.a és 4.b ábra. A pulzusnyomás változása a 36. életévtől mindkét nemben az 1., 3. és 4. csoportban

ISH I HT I: ISH-pozitív + ismert hipertónia, ISH I HT N: ISH-pozitív + nem ismert hipertónia, ISH N HT N: nincs ISH +nincs ismert hipertónia, PP: pulzusnyomás

ból (9), de nem szabad elfelejtenünk a diasztolés nyomás 70 Hgmm alá esésének jelentőségét sem a coronariaáramlás szempontjából (10). Számolni kell a demencia kialakulásának veszélyével is (11). Két régebbi, klasszikus tanulmány – a Framingham study (12) és a Multiple Risk Factor Trial (13) – mutatta be, hogy a szisztolés nyomás önálló emelkedése erős előrejelzője a cardio- és cerebrovascularis események megjelenésének. Tény, hogy az élettartam növekedése a civilizált országokban megállíthatatlan folyamat, és ezzel együtt nő a magasvérnyomás-betegségben szenvedők száma közép- és időskorban. Ezzel párhuzamosan a hipertóniások körében egyre nagyobb az ISH előfordulása ezen korcsoportokban.

Ez adja meg a felismerés fontosságát, és a szűrések esetében is kiemelten kell foglalkozni a kérdéssel. Két oldalról közelítik meg az ISH előfordulását:

1. A lakossági szűrések során a fejlett országokban 22–27% közötti előfordulást észlelnek 60 év felett (14), míg a közepesen fejlett európai régiókban ennél magasabb, 30–40% közötti az 56 év feletti populációban (15, 16).

4.a és 4.b táblázat. A szisztolés vérnyomás értékének (Hgmm) különbsége az ISH-esetek két csoportjában

4.a

Férfi	ISH I, HT N	ISH I, HT N	ISH I, HT I	ISH I, HT I	Szignifi- kancia
korcsoport	átlag	SD	átlag	SD	p-érték
36–45	149,49	9	150,41	9,94	<0,01
46–55	149,92	8,35	152,53	10,85	<0,001
56–65	151,78	10,51	153,53	11,81	<0,001
66–75	152,35	10,87	155,93	13,85	<0,001
76–	153,71	9,71	156,31	12,12	<0,001

4.b

Nő	ISH I, HT N	ISH I, HT N	ISH I, HT I	ISH I, HT I	Szignifi- kancia
korcsoport	átlag	SD	átlag	SD	p-érték
36–45	148,48	7,77	151,14	9,44	<0,001
46–55	150,28	9,21	152,71	10,71	<0,001
56–65	151,18	9,47	153,57	11,47	<0,001
66–75	154,39	11,37	156,29	12,92	<0,001
76–	154,7	8,65	157,00	14,11	<0,001

ISH I: izolált szisztolés hipertonia, HT I: ismert hipertonia a saját előzményben, HT N: nem ismert hipertonia az előzményben

2. A hypertoniás betegek körében az ISH előfordulása a kor növekedésével együtt rohamosan emelkedik, 60 év felett 65%, 70 év felett 90% vagy még magasabb az ISH-arány. Az ESH 2011. évi hírlevelében *Farsang* és *Sleight* (18) férfiaknál 57,45%-os, nőknél 65,1%-os arányt ír a Framingham-adatok alapján (19).

Saját vizsgálatunkban az ISH előfordulása már a 36. évtől emelkedni kezd, 56 év felett már nagy léptekben, így férfiaknál 44,04%-os, nőknél 41,5%-os a szűrésre jelentkező egyének körében (1. ábra). Azt is megfigyeltük, hogy az esetek egy részében nem volt előzetesen ismert a hipertonia (3. táblázat), tehát alattomosan alakult ki, így ezen esetekben a kóros vérnyomástípust a szűrés fedezte fel. A szisztolés és diasztolés vérnyomás „szétválását” a kor előrehaladásával párhuzamosan már régen észrevettük (17, 19, 20). Ez bizonyos mértékben érvényesül magas vérnyomás nélkül is, elsősorban a diasztolés nyomás csökkenése révén. Hypertoniában, illetve izolált szisztolés hipertonia esetében elsősorban a szisztolés nyomás jelentős emelkedése mellett csökkenő diasztolés nyomás következtében – egyre nagyobb mértékben érvényesül (2. és 3. ábra). Bizonyítani tudtuk, hogy a nem ismert hypertoniásoknál észlelt ISH-esetekben szignifikánsan kisebb volt a „szétnyílás” mértéke mindkét nemben, a szisztolés nyomásban fennálló különbség miatt (4.a és 4.b táblázat). A legnagyobb különbséget az 1. és 4 csoport között találtuk, azaz a normális vérnyomásúak és az ismert hypertoniásoknál kialakult ISH-esetek között (5.a és 5.b táblázat). Az észlelt eltéréseket és az egyes csoportok közötti különbséget legjobban a pulzusnyomásméréssel lehet bemutatni, és ez

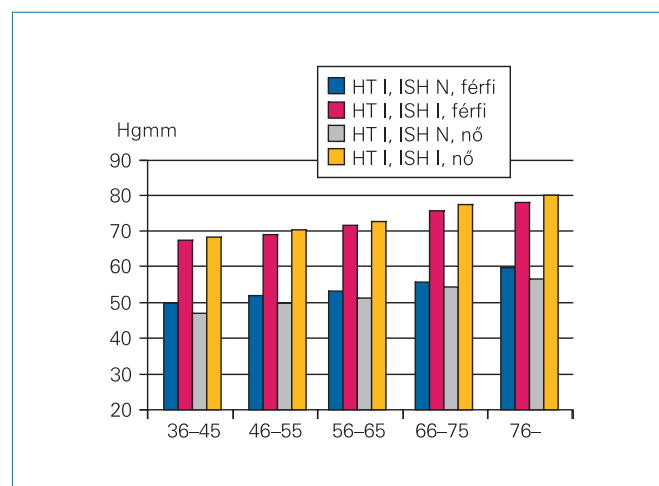
5.a és 5.b táblázat. Az ISH-N HT-N csoport szisztolés vérnyomás átlagának összehasonlítása az ISH-I HT-I csoport átlagával, férfiakban és nőkben

5.a

Férfi	ISH N, HT N	ISH N, HT N	ISH I, HT I	ISH I, HT I	Szignifi- kancia
korcsoport	átlag	SD	átlag	SD	p-érték
36–45	131,45	15,16	150,41	9,94	<0,001
46–55	136,56	17,44	152,53	10,85	<0,001
56–65	138,13	19,55	153,53	11,81	<0,001
66–75	138,6	18,8	155,93	13,85	<0,001
76–	139,74	18,01	156,31	12,12	<0,001

5.b

Nő	ISH N, HT N	ISH N, HT N	ISH I, HT I	ISH I, HT I	Szignifi- kancia
életkor	átlag	SD	átlag	SD	p-érték
36–45	121,67	7,01	151,14	9,44	<0,01
46–55	128,22	17,75	152,71	10,71	<0,001
56–65	132,06	18,44	153,57	11,47	<0,001
66–75	136,87	20,32	156,29	12,92	<0,001
76–	132,85	20,77	157	14,11	<0,001



5. ábra. Pulzusnyomás hypertoniás esetekben (2. és 4 csoport) az ISH jelenléte (HT I-ISH I), vagy hiánya (HT I-ISH N) függvényében HT I: ismert hipertonia a saját előzményben, ISH I: izolált szisztolés hipertonia, ISH N: nincs ISH

jelzi legjobban az ISH cardiovascularis kockázatát. Ebben a kérdésben az AHA 2011. évi időskori hypertoniával foglalkozó dokumentumában (21) is a Franklin-munkacsoport (22) adatait mutatják be példának, mely szerint a pulzusnyomás mértéke szignifikánsan és lineárisan összefügg az ischaemiás szívbetege kockázatának nagyságával.

Munkánkban az ISH-esetek és a normális vérnyomású (ISH nélküli + nem ismert hipertonia) egyének között a

pulzusnyomás erősen szignifikánsan különbözik az utóbbi csoportban 20–30 Hgmm-rel kisebb a nyomás (4.a és 4.b ábra). Ismert hypertoniás esetekben a pulzusnyomás-különbség annak függvényében állt fenn, hogy volt-e ISH, vagy sem (5. ábra). Hasonló jelenségről számolt be egy portugál munkacsoport (16). Külön elemeztük a hypertoniás esetekben a pulzusnyomás nagyságát annak függvényében, hogy az ISH jelen van-e, vagy sem. Ahol ISH-t találtunk, ott szignifikánsan nagyobb volt a pulzusnyomás mindkét nemben és mindkét munkacsoportban. Hazánkban Farsang (23, 24), valamint Székács és Kiss (25) foglalkozott részletesen az ISH klinikumával és hemodinamikai sajátosságaival. A magyarországi népegészségügyi adatok alapján a 65–74 éves korcsoportban férfiaknál 62%-ban, nőknél 72%-ban, míg 74 év felett férfiaknál 55%-ban, nőknél 70%-ban fordult elő magasvérnyomás-betegség (26). Az irodalmi és saját tapasztalataink alapján ezek túlnyomó többségében izolált szisztolés hypertonia áll fenn.

Következtetések

A középkorú, idős és nagyon idős egyéneknél – az 56. évtől kezdődően – egyre nagyobb mértékben fordul elő izolált szisztolés hypertonia hazánkban. Az előfordulás férfiaknál 44,04%-os, nőknél 41,5%-os a szűrésre jelentkezett egyének körében. A szisztolés és diasztolés vérnyomás „szétválása” már a 36. életévtől kezdődően megindul. Jelentős különbséget találtunk a pulzusnyomás tekintetében az ISH nélküli és az azzal járó esetekben. A legalacsonyabb pulzusnyomás a normális vérnyomással rendelkező egyének csoportjában fordult elő, itt csak igen mérsékelt volt a koraalattal járó szisztolés nyomásemelkedés, illetve diasztolés nyomáscsökkenés. Jelentős volt azoknak az aránya is, akiknél csak a szűrés során derült ki, hogy ISH-típusú vérnyomásbetegsége van, melynek kezelése és gondozása időskorban igen fontos orvosi feladat.

IRODALOM

- Amery A, Fagard R, Guo C. Isolated systolic hypertension in the elderly: an epidemiological review. *Am J Med* 1999;90:64S-70S.
- Franklin SS, Jacobs MJ, Wong ND, L'italien GJ, Lapuerta P. Predominance of isolated systolic hypertension among middle-aged and old US hypertensives: analysis based on National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) III. *Hypertension* 2001;37:869-74.
- Izzo Jr JL. Arterial stiffness: clinical relevance, measurement and treatment. *Rev Cardio-vas Med* 2001;2:29-40.
- Singh R. Isolated systolic hypertension. *Medicine Update* 2012;22:111-6.
- Kiss I, Barna I, Daiki T, Dankovics G, Kékes E. Magyarország átfogó egészségvédelmi szűrőprogramjának (MÁESZ) 2016. évi és 2010–2016 közötti összefoglaló adatai. *LAM* 2017;27(1-2):25-30.
- A vérnyomás mérése. A hypertonia betegség ellátása (szerk. Kiss I). *Hypertonia és Nephrologia* 2015;19:(Suppl 1):6-8.
- Grebler RC, Rodriguez CJ, Borrell LN, Pickering TG. Prevalence and determinants of isolated systolic hypertension among young adults: the 1999–2004 US National Health and Nutrition Examination Survey. *J Hypertens* 2010;28:15-23.
- Chobanian AV. Isolated systolic hypertension in the elderly. *N Engl J Med* 2007;357:789-96.
- Izzo JL, Levy D, Black HR. Importance of systolic blood pressure in older Americans. *Hypertension* 2000;35:1021-4.
- Franklin SS, Larson MG, Khan SA, Wong ND, Leip EP, Kannel WB, et al. Does the relation of blood pressure to coronary heart disease risk change with aging? The Framingham Heart Study. *Circulation* 2001;103:1245-9.
- Forette F, Seux M-L, Staessen JA, Thijs L, Birkenhäger W, Babarskiene MR, et al. Prevention of dementia in randomized double-blind placebo-controlled Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) trial. *Lancet* 1998;352:1347-51.
- Kannel WB, Gordon T. Systolic versus diastolic blood pressure and the risk of coronary artery disease. The Framingham Study. *Am J of Cardiol* 1971;27:335-46.
- Neaton JD, Wentworth D. Serum cholesterol, blood pressure, cigarette smoking and death from coronary artery disease. Overall findings and differences by age for 316099 white men. Multiple Risk Factor Trial Research Group. *Arch Intern Med* 1992;152:56-64.
- Liu X, Rodriguez SJ, Wang K. Prevalence and trends of isolated systolic hypertension among untreated adults in the United States. *J Am Soc Hypertens* 2015;9(3):197-205.
- Broda G. Isolated Systolic Hypertension Is a Strong Predictor of Cardiovascular and All-Cause Mortality in the Middle-Aged Population: Warsaw Pol-MONICA Follow up Project. *J Clin Hypertens* 2000;2:305-18.
- Clara JG, De Macedo E, Pego M. Prevalence of Isolated Systolic Hypertension in the Population over 55 Years Old. Results From a National Study. *Rev Port Cardiol* 2007;26:11-7.
- Chobanian AV. Clinical practice: isolated systolic hypertension in the elderly. *N Engl J Med* 2007;357:789-96.
- Farsang C, Sleight P. Isolated Systolic Hypertension: Cardiovascular Risk And Treatment Benefits. *ESC Newsletter* 2011;12: No. 6, revised version.
- Wilking SVB, Belanger A, Kannel WB, et al. Determinants of isolated systolic hypertension. *JAMA* 1988;260:3451-5.
- Staessen J, Amery A, Fagard R. Isolated systolic hypertension in the elderly. *J Hypertens* 1990;8:393-405.
- Aronow WS, Fleg JL, Pepine J, et al. ACCF/AHA 2011 Expert Consensus Document on Hypertension in the Elderly A Report of the American College of Cardiology Foundation Task Force on Clinical Expert Consensus Documents writing group. *Circulation* 2011;123:2434-506.
- Franklin SS, Khan SA, Wong ND, et al. Is pulse pressure useful in predicting risk for coronary heart disease? The Framingham Heart Study. *Circulation* 1999;100:354-60.
- Farsang Cs. Idős- és agykori hypertonia. *Hypokrates* 2002;IV/5:340-2.
- Farsang Cs. Időskori hypertonia és izolált systolés hypertonia. A hypertonia kézikönyve (szerk. Farsang Cs). VII/2 fejt. 413-27. Budapest: Medintel Kiadó; 2002.
- Székács B, Kiss I. Időskori hypertonia. A hypertonia és a cardiovascularis prevenció kézikönyve. (szerk. Farsang Cs) VI/2 fejt. 144-6. Budapest: Medintel Kiadó; 2013.
- Kovács K, Tóth G. Demográfiai portré (szerk. Monostori J, Óri P, Spéder Zs). 6. fejezet. Egészségi állapot. Budapest: KSH NKI; 2015. p. 97-113.