

Gyógyszeres kezelési stratégiák, hypertóniás sürgősségi állapotok

FARSANG CSABA

DRUG TREATMENT STRATEGIES, HYPERTENSIVE URGENCIES AND EMERGENCIES

A közleményben összefoglalom a hypertóniás betegek gyógyszeres kezelésére, és külön fejezetként a hypertóniás sürgősségi állapotokra vonatkozó jelenleg érvényes gyógyszeres kezelési irányelveket.

In this paper I summarise the currently valid guidelines for the pharmacotherapy of hypertensive patients, and in separate part, those for hypertensive urgencies and emergencies.

hypertonia, gyógyszeres kezelés

hypertension, pharmacotherapy

dr. FARSANG Csaba: DBC Kórház, Szt. Imre Egyetemi Oktatókórház/South Buda Central Hospital, Szent Imre Teaching Hospital; H-1115 Budapest, Tétényi u. 12–16.

Érkezett: 2022. július 10.

Elfogadva: 2022. szeptember 23.

<https://doi.org/10.33616/lam.32.033>

Az alábbi közleményem a 2022. május 2-án tartott, Családorvos Rezidensi Továbbképző Napon elhangzott előadások alapján készült. Előadásomban és e közleményben felhasználtam az Európai Hypertonia és Kardiológus Társaságok (ESC/ESH), valamint a Magyar Hypertonia Társaság (MHT) 2018-ban megjelentett Irányelveit (1, 2).

A magas vérnyomású betegek kezelésének célja a vérnyomás csökkentése az Irányelvekben meghatározott vérnyomástartományba, ezáltal a globális cardiovascularis kockázat csökkentése, a betegek élettartamának növelése és életminőségük javítása. Régóta ismert, hogy a megfelelő antihipertenzív terápia jelentősen csökkenti a szisztolodiasztolés hypertóniás és az izolált szisztolés hypertóniás betegekben a stroke, a coronariabetegségek gyakoriságát és mortalitását.

Az ajánlások meghatározzák a gyógyszeres kezelés evidenciaszintjeit (1. táblázat) (1, 2). Új elem az ESC/ESH és MHT Irányelvekben, hogy a magas-normális szintű vérnyomás esetén a gyógyszeres vérnyomáscsökkentés indokolt akkor, ha a vérnyomás a rendelőn kívül (ABPM, HBPM) magas (maszkírozott hypertonia), vagy ha a cardiovascularis rizikó nagyon nagy. Természetes, hogy

RÖVIDÍTÉSEK

ACE: angiotenzinkonvertáló-enzim
ACEI: angiotenzinkonvertálóenzim-gátló
ARB: angiotenzinreceptor-blokkoló
BBL: β -receptor-blokkoló
BKH: balkamra-hypertrophia
BP: vérnyomás (blood pressure)
CCB: kalciumantagonisták
CV: cardiovascularis
DHP: dihidropiridin
DIU: tiazid diuretikum
ESRD: végstádiumú vesebetegség
HR: hazard ratio
MAO: monoaminoxidáz
MI: myocardialis infarktus
RAS: renin-angiotenzin rendszer

ilyenkor olyan típusú gyógyszert/kombinációt kell adnunk, amiről bebizonyosodott, hogy önmagukban is képesek a cardiovascularis kockázatot csökkenteni (például ACE-gátlók, ARB-k, tiazid-szerű/tiazid diuretikumok és kalciumantagonisták,

1. táblázat. Az antihipertenzív gyógyszeres terápia ajánlásának evidenciaszintje (1, 2)

Ajánlás	Osztály	Szint
A 2. fokú hypertonia (vérnyomás \geq 160/100 Hgmm vagy a 3. fokú hypertonia (vérnyomás $>$ 180/110 Hgmm) esetén a gyógyszeres vérnyomáscsökkentés indokolt	I	A
A gyógyszeres vérnyomáscsökkentés az 1. fokú hypertonia esetén indokolt, ha – a CV rizikó nagy – a CV rizikó kicsi, de a vérnyomás ABPM-mel is magas, vagy – a nem gyógyszeres kezeléssel a vérnyomás nem normalizálható	I	B
$>$ 65 éves hypertóniás betegen a gyógyszeres vérnyomáscsökkentés indokolt, – ha a szisztolés vérnyomás $>$ 160 Hgmm – ha a szisztolés vérnyomás $>$ 140 Hgmm, és a beteg a kezelést jól tolerálja	I II B	A C
$>$ 80 éves hypertóniás betegen a gyógyszeres vérnyomáscsökkentés akkor indokolt, ha a szisztolés vérnyomás $>$ 160 Hgmm	I	B
A magas-normális szintű vérnyomás esetén a gyógyszeres vérnyomáscsökkentés nem indokolt, kivéve akkor, ha a vérnyomás a rendelőn kívül (ABPM, HBPM) magas (maszkírozott hypertonia) vagy ha a CV rizikó nagyon nagy	III	A

speciális esetekben β -receptor-blokkolók, illetve mineralokortikoidreceptor-antagonisták).

A gyógyszeres kezelés stratégiái

Az alábbiakban röviden összefoglalom néhány speciális állapotú hypertóniás beteg gyógyszeres kezelésének legfontosabb szempontjait. Fontosnak tartom kiemelni, hogy általánosan elfoga-

dott, hogy a kezelést kis dózisú (ha lehet fix) kombinációval kell kezelni (RAS-gátló + kalciumantagonista vagy RAS-gátló + tiazidszerű/tiazid diuretikum). Ha ezzel nem érünk célt, akkor a gyógyszeradag növelése, majd szükség esetén hármás, lehetőleg fix kombináció (RAS-gátló + tiazidszerű/tiazid diuretikum + kalciumantagonista) adása válik szükségessé. Ha a hármás kombináció sem hozza a kívánt hatást (terápiarezisztens betegek), akkor negyediként

2. táblázat. ESH/ESC – MHT 2018: Mikor melyik gyógyszer javasolható? (1, 2)

Klinikai jellemzők	Ajánlott vérnyomáscsökkentő gyógyszerek
Szubklinikus szervkárosodások	
BKH	ACEI, ARB, CCB
Tünetmentes atherosclerosis	ACEI, CCB
Microalbuminuria	ACEI, ARB
Renális diszfunkció	ACEI, ARB
Klinikai események	
Poststroke	Mindenkét vérnyomáscsökkentő szer
Post-MI	ACEI, ARB, BBL
Angina pectoris	BBL, CCB, stabil angina: ACEI
Szívelégtelenség	ACEI, ARB, BBL, DIU, mineralokortikoid-receptor-antagonista
Aortaaneurysma	
Pitvarfibrilláció, illetve annak megelőzése, szívfrekvenciakontroll	BBL, ARB, ACEI, BBL, mineralokortikoid-receptor-antagonista, BBL, nem DHP-CCB
ESRD – proteinuria	ACEI, ARB
Perifériás érbetegség	ACEI, CCB
Egyéb	
Időskor, izolált szisztolés hypertonia	DIU, CCB
Metabolikus szindróma	ACEI, ARB, CCB, vasodilatator BBL, DIU (indapamid), imidazolinreceptor-agonista
Diabetes mellitus	ACEI, ARB, CCB, DIU (indapamid), imidazolinreceptor-agonista
Terhesség	BBL, CCB, methyldopa
Fekete bőrűek	CCB, DIU
Fokozott sympathicotonia	imidazolinreceptor-agonista, BBL
Hyperurikaemia	losartan, DHP-CCB (allopurinol, statin)

3. táblázat. A kezelési vérnyomás-célértékek hypertóniában (1, 2)

Életkori	Rendelői SBP-vérnyomás-célértéktartományok (Hgmm)							DBP-célértéktartományok (Hgmm)
	Nem komplikált HT	HT + DM	HT + CAD	HT + stroke/TIA* PAD	HT + CKD + AU**	HT + CKD***	HT + CKD***	
18–65 év	120–129	120–129	120–129	120–129	120–129	120–129	130–139	70–79
> 65 év	130–139	130–139	130–139	130–139	130–139	130–139	130–139	70–79

SBP: szisztolés vérnyomás, DBP: diasztolés vérnyomás, HT: hypertonia, DM: diabetes mellitus, CAD: coronariabetegség, TIA: átmeneti ischaemiás roham, PAD: perifériás verőérbetegség, CKD: krónikus vesebetegség, AU: albuminuria

*Megelőző stroke/TIA esetében és nem közvetlenül stroke után

**Albuminuria \geq 30 mg/nap

***Albuminuria < 30 mg/nap

SBP: Osztály: I, evidenciaszint: A

DBP: Osztály: IIa, evidenciaszint: B

4. táblázat. I. fokozatú, szövődménymentes hypertóniásokkal foglalkozó vizsgálatok

Vizsgálat	n	Alapvérnyomás (Hgmm)	Előny	10 éves CV rizikó
Oslo	785	156	Részleges – stroke	–
HDFP (stratum I)	7825	152	Igen	24%
Australian	3427	158	Igen	8,2%
MRC	17354	161	Igen	10%
FEVER	9711	159	Igen	–

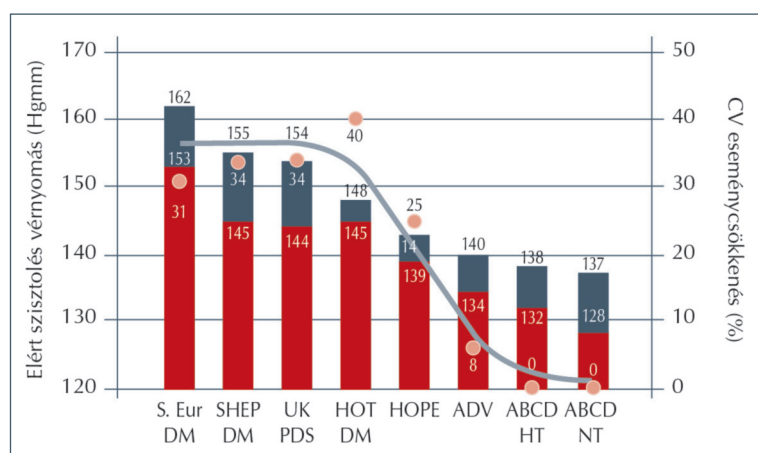
a mineralokortikoidreceptor-antagonista spiro-lakton, vagy a β -receptor-antagonisták, vagy α -1-receptor-antagonista (doxazosin), esetenként az imidazolin I-1 receptoragonista (rilmenidin), még ritkábban az α -2-adrenergreceptoragonista (guanfacin) adására is sor kerülhet (2. táblázat) (1, 2).

A különböző súlyosságú, életkorú és társbetegségekben is szenvedő betegekben javasolt vérnyomáscsökkentő gyógyszerekre vonatkozó ajánlást szintén a 2. táblázat foglalja össze, a vérnyomás céltartományait pedig a 3. táblázat (1, 2).

Az alábbiakban a néhány speciális helyzetű és társbetegségű hypertóniás betegre vonatkozó ajánlásokat foglalom össze.

Az I. fokozatú hypertóniások kezelése

Már számos korábbi vizsgálat bizonyította, hogy az I. fokozatú hypertóniásokban alkalmazott különböző hatásmechanizmusú (diuretikum, β -blokkoló, kalciumantagonista) vérnyomáscsökkentő kezelés egyaránt szignifikánsan csökkenti a 10 éves cardiovascularis kockázatot (4. táblázat) (3).



1. ábra. Alapvérnyomás vagy alap CV rizikó? Meddig csökkenthető a CV rizikó? (1, 2)

A diabeteses hypertóniás betegek kezelése

Sajnos, az ezzel a kérdéssel foglalkozó vizsgálatok zömében – néhány kivétellel – e betegekben nem sikerült a vérnyomás normalizálása. Ennek

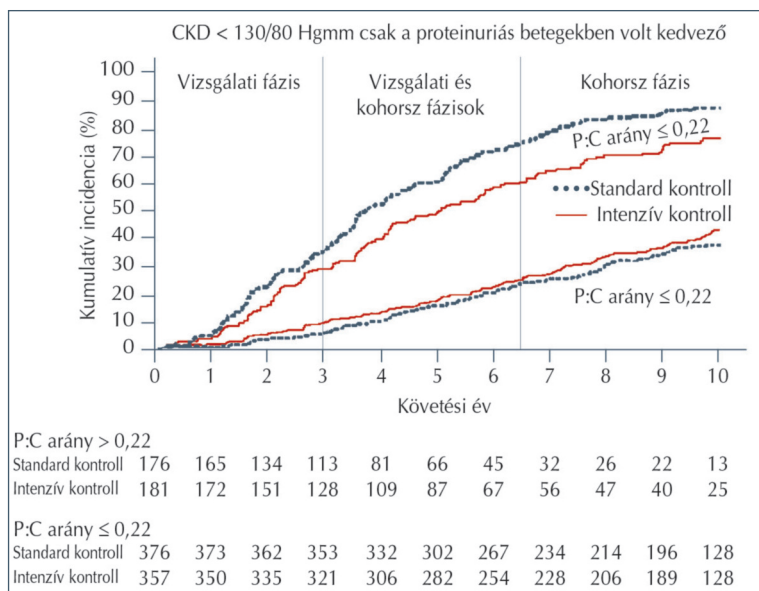
5. táblázat. Halál vagy ESRD a betegkövetés során, a szisztolés vérnyomás szerint (5)

Szisztolés BP (Hgmm)	Igazított HR (95% CI)
<110	4,10 (3,87–4,33)
110–119	1,81 (1,74–1,88)
120–129	1,12 (1,08–1,15)
130–139	1,00
140–149	1,44 (1,39–1,50)
150–159	2,34 (2,22–2,47)
160–169	3,33 (3,05–3,63)
≥170	4,91 (4,41–5,47)

ellenére a vérnyomás csökkentése jelentősen csökkentette a cardiovascularis kockázatot, legnagyobb mértékben akkor, ha a szisztolés vérnyomást sikerült az akkori Irányelveknek megfelelően, 140 Hgmm-es szint alá csökkenteni (1. ábra) (4).

A krónikus vesebetegek hipertóniájának kezelése

A korábbi közleményekben a célvérnyomást a 130–140 Hgmm-es tartományban határozták meg, ennél magasabb vagy alacsonyabb szinten a végállapotú vesebetegség vagy a halálozás kockázata szignifikánsan nagyobb volt (5. táblázat) (5). Későbbiekben a célvérnyomást a proteinuria jelenlététől tették függővé, az utóbbi esetben a szisztolés vérnyomás csökkentése 130 Hgmm-nél alacsonyabb érték esetén szignifikánsan



2. ábra. Az intenzívebb vérnyomáscsökkentés csak a proteinuriás betegekben csökkentette a vesebetegség romlását szignifikánsan (6)

csökkentette a végállapotú vesebetegség kialakulásának kockázatát (2. ábra) (6).

A legújabb, 2021-ben megjelent amerikai (KDIGO) ajánlás ennél szigorúbb értéket javasol (3. ábra) (7).

Hypertóniás sürgősségi állapotok

A téma részleteit illetően utalok korábbi közleményemre (3).

A hypertóniás betegek állapotának romlása következtében előforduló tünetegyüttesek elnevezése:

– *súlyos (III. fokozatú) hypertonia*: a vérnyomás $\geq 180/110$ Hgmm;

– *terápiarezisztens hypertonia*: vérnyomás nem normalizálható ($\geq 140/90$ Hgmm) hármas vérnyomáscsökkentő kombináció alkalmazásával, melyben az egyik szer diuretikum, vagy a vérnyomást csak négy, különböző hatásmechanizmusú gyógyszer normalizálja;

– *akcelerált hypertonia*: a diasztolés vérnyomás > 120 Hgmm és a funduson harmadfokú hypertóniának megfelelő elváltozások láthatók;

– *malignus fázisú hypertonia (régebben, ma már nem használatos terminológia)*: a diasztolés vérnyomás > 120 Hgmm, és a funduson Keith–Wegener IV. fokú hypertóniának megfelelő kép látható;

– *komplikált hypertonia*: hypertonia szervi szövdményekkel;

– *hypertóniás sürgősségi állapot (hypertensive urgency)*: a betegnek súlyos klinikai tünetei alakultak ki, de nincs életveszély;

– *hypertóniás krízis (hypertensive emergency)*: a beteg állapota életveszélyes.

Fontosnak tartom megjegyezni, hogy önmagában a vérnyomás aktuálisan mért értéke alapján nem állapítható meg a hypertóniás sürgősségi állapot vagy krízis kórisméje, hiszen előfordulhat, hogy 120 Hgmm-t meghaladó diasztolés vérnyomású betegeknek nincsenek panaszai. A hypertóniás egyénekben a vérnyomás gyors emelkedésével összefüggő komoly panaszok keletkezhetnek, ilyenkor a szervi károsodások kialakulásának veszélye megsokszorozódik. Amennyiben a vérnyomás gyors emelkedése súlyos vascularis célszervkárosodással, illetve funkciózavarral társul, életveszélyes állapot is kialakulhat. A hypertóniás sürgősségi állapot és krízis jelentős morbiditási és mortalitási tényezőnek számít. A vérnyomás csökkentése ilyen betegekben alapvető fontosságú, azonban nem feledhetjük, hogy a túl gyors vérnyomáscsökkentés veszélyes. A kezelés stratégiáját a beteg klinikai állapota határozza

meg. A hipertenzív sürgősségi állapot és krízis gyakorisága az igen hatékony vérnyomáscsökkentők alkalmazása miatt az utóbbi időben örvendetesen csökkent.

A sürgős orvosi teendőket igénylő hipertoniás állapotokat két nagy csoportra oszthatjuk: – akut életveszéllyel járók (hipertoniás krízis – hypertensive emergency), – akut életveszéllyel nem járók (hypertensive urgency).

Hypertoniás krízisről beszélünk, ha a diasztolés vérnyomás általában 120 Hgmm-nél magasabb és a szisztolés vérnyomás 230 Hgmm-nél magasabb, és akutan zajló vascularis eredetű célszervkárosodás tünetei jelentkeznek. Ilyen célszervkárosodások:

a) *szív*: instabil angina, myocardiuminfarktus, akut balkamra-elégtelenség és tüdőoedema,
b) *aorta*: aortadissectio,
c) *agy*: hipertenzív encephalopathia, neurológiai göctünetek (ischaemiás vagy haemorrhagiás stroke jelei),

d) *vese*: akut veseelégtelenség vagy a krónikus veseelégtelenség akut romlása,

e) *retina*: papillooedema vagy vérzés.

f) hipertoniás krízissel járó hyperadrenerg állapotok:

phaeochromocytoma,

kokain, vagy egyéb pszichoaktív szer túladagolása,

MAO-bénító szedés mellett tiramintartalmú étel fogyasztása,

rebound-hypertonia bizonyos gyógyszerek elhagyásakor (például clonidin, propranolol).

Az *akut életveszéllyel nem járó sürgősségi állapot (urgencia)* esetén is a diasztolés vérnyomás gyakran 120 Hgmm-nél magasabb, de a beteg által elmondott tünetek nem utalnak közvetlen életveszélyre, s frissen kialakult definitív vascularis célszervkárosodás sem diagnosztizálható.

Az akut életveszéllyel járó hipertoniás krízis kezelése

Hypertoniás krízis esetén a beteget minden esetben kórházba kell küldeni, azonban a kezelést a diagnózis felállítása után (még a mentő megérkezése előtt) haladéktalanul meg kell kezdeni, mert a gyors beavatkozás életmentő lehet, és a szállítási trauma károsító hatását is kivédheti.

Az első ellátáskor, illetve a kórházi kezelés során is a terápia megkezdésekor két fontos kérdést kell eldönteni: milyen gyorsan és milyen mértékben csökkentjük a vérnyomást. Ismerve a

Ajánlás: felnőttkori hipertoniás krónikus vesebetegségben szenvedő betegek a esetén a szisztolés célvérnyomás < 120 Hgmm, ha azt a beteg jól tolerálja – rendelői vérnyomásra standardizálva.

- Vesélyes lehet, ha a célvérnyomást nem standardizált módszerrel mérik.
- Kevésbé intenzív vérnyomáscsökkentő kezelés szükséges, ha a beteg várható élettartama limitált, vagy ha orthostaticus hypotoniára hajlamos.

3. ábra. Vérnyomáscél a KDIGO 2021 alapján (7)

radikális vérnyomáscsökkentés során bekövetkező szövödményeket, ma már a vérnyomás fokozatos csökkentésére törekszünk. A kezdeti terápia során elérendő célvérnyomásra vonatkozóan különböző faktorokat kell figyelembe venni. Ilyenek a beteg életkora, az általa szedett (vagy kihagyott) gyógyszerek, a beteg hipertoniájának fennállási ideje, cardialis állapot, folyadékhiánytartása. Általánosságban elmondható, hogy az első órában a középvérnyomás maximum 20%-kal, majd az első 24 óra alatt újabb 25%-kal csökkentendő. A specifikus kezelést a célszervkárosodás szabja meg.

Szív és érrendszer

Akut balkamra-elégtelenség

Ilyenkor jelentős javulás várható a *vasodilatátorok* alkalmazásától: az intravénás *nitroglicerín* vagy az *ACE-gátló* (intravénás enalapril), de az orálisan adható relatíve gyors hatású *captopril* (szétrágás után lenyelve) is csökkenti a szív előterhelését és a pulmonalis pangást. A *diuretikum* (intravénás furosemid) a keringő plazmavolumen redukciója révén, az *opiátok* (morfin, petidin) a perifériás érellenállás és a dyspnoe csökkentésével fejt ki hatását. A nem kellő hatású gyógyszeres kezelés kiegészíthető *vérelbocsátással* (régbben venasectio), mely gyorsan mérsékelheti a szív előterhelését és jelentősen csökkentheti a vérnyomást is (200–300 ml vér lebocsátása).

Instabil angina pectoris, acut myocardialis infarktus

Az ekkor alkalmazandó egyéb terápiás beavatkozások (akut coronariaintervenció, thrombolysis, thrombocytáaggregáció-gátlás) mellett a hypertonia kezelésére is hangsúlyt helyezendő. Az antihypertenzív terápia célja ebben az esetben a

vérnyomás és a szív terhelésének csökkentésén túl a myocardium vérellátásának növelése és az oxigénfogyasztás csökkentése. A *vasodilatator intravénás nitroglicerinnel* a veno- és arterioladilatator hatása következtében csökkenti a szív elő- és utóterhelését, ezért mérsékli oxigénigényét, és javítja a szívízom vérellátását. Az orálisan alkalmazható *β-blokkolóknak* nincs akut vérnyomáscsökkentő hatásuk, intravénásan adva (például esmolol) gyorsan csökkentik a szívfrekvenciát. Intravénás nitroglicerinnel kombinálva hasznosak lehetnek az oxigénigényt csökkentő és az antiarrhythmias hatásuk révén is.

Aorta akut dissectiója

A terápia célja: kivételesen ebben az esetben gyors és jelentős vérnyomáscsökkentés szükséges, hogy mérséklődjön a sérült aortára ható nyíróerők további károsító hatása. Ebből adódóan alkalmazhatók a gyorsan ható és a vénás rendszert is tágító dilatátorok (nitroprussid-Na), az ACE-gátlók (intravénás enalapril vagy orálisan captopril), az urapidil, a nem dihidropiridin típusú kalciumantagonisták (verapamil intravénásan) és az intravénásan is alkalmazható *β-blokkoló*k (például metoprolol, esmolol), valamint a *diuretikumok* (például furosemid intravénásan) is, de a reflextachycardiát és a pulzációt fokozó arteriolás vasodilatátorok (például hidralazin, dihidropiridin típusú kalciumantagonisták) nem ajánlottak.

Agy

Hipertenzív encephalopathia

A fenyegető cerebralis parenchymás károsodás veszélye miatt azonnali, de nem nagyfokú vérnyomáscsökkentés szükséges olyan szerrel, amely nem károsítja az agyi keringés autoregulációját, s ezáltal vérátáramlását. Figyelembe kell venni, hogy az erőteljes vérnyomáscsökkentés a cerebralis vérátáramlást jelentősen csökkentheti. Emiatt tehát a középvérnyomást az első órában 20%-kal javasolt csökkenteni (ez általában azt jelenti, hogy a diasztolés nyomást 100 Hgmm-ig csökkentjük). Olyan parenteralis szert tanácsos adni, amelynek a hatása gyors, titrálható és könnyen felfüggeszthető. Ilyen például a *nitroprussid-Na*.

Ischaemiás cerebralis infarktus

Ismert, hogy a hypertoniás betegek vérnyomása általában spontán csökken a stroke után a

kórházi felvételt követő napokban, ezért az akut, jelentős mértékű vérnyomáscsökkentés ronthatja a cerebralis vérátáramlást és a beteg klinikai állapotát. Különösen igaz ez a régóta hypertoniás betegek esetében, közvetlenül az elszenvedett stroke után és az időskorú betegekben, ahol az autoreguláció emiatt is károsodott. Akut stroke esetén csak az extrém magas (> 230/130 Hgmm) vérnyomást indokolt gyógyszeresen csökkenteni, azonban ezt is fokozatosan, több óra alatt és úgy, hogy a diasztolés célvérnyomás ne legyen alacsonyabb 100 Hgmm-nél. Jól titrálható hatású, parenteralisan alkalmazható gyógyszert tanácsos adni, hogy a neurológiai állapot esetleges romlásakor a gyógyszer vérnyomáscsökkentő hatása azonnal felfüggeszthető legyen. Ilyen szer például a nitroprussid-Na.

Intracerebralis vérzés

A vérnyomás csökkentése a vérzés további fokozódásának megakadályozása mellett ronthatja a környező agyszövet perfúzióját és ezáltal fokozhatja a határzóna (penumbra) ischaemiáját, különösen a régóta fennálló hypertonia esetén, vagy az emelkedett intracranialis nyomás esetén. Logikus tehát mérsékelt és fokozatosan csökkenteni az akutan létrejött extrém vérnyomás-emelkedést (ha a vérnyomás > 230/130 Hgmm) könnyen titrálható gyors hatású parenteralis szerrel (például nitroprussid-Na).

Subarachnoidalis vérzés

Csakúgy, mint az intracerebralis vérzés esetén, a subarachnoidalis vérzés felléptekor is csak az igen magas vérnyomás fokozatos csökkentése ajánlott, ez is csupán kismértékben. A cerebralis arteriolákra nézve szelektívebb *kalciumantagonista* nimodipin alkalmazása ilyenkor ajánlható, mert ez a szer nem vagy csak kismértékben csökkenti a vérnyomást, oldja a nagyfokú vasospasmust, s ezáltal csökkentheti a szekunder ischaemiás károsodás (infarktus) mértékét.

Az itt elmondottak nem vonatkoznak a stroke-ot követő, már stabilizálódott állapotú betegekre. Ekkor a vérnyomást fokozatosan normalizálni kell.

Vese

Veseelégtelenség

A hypertonia úgynevezett malignus fázisában számolni kell – bár szerencsére ritkán – az akut

veseelégtelenség kialakulásával is. Az extrém magas vérnyomás csökkentése először parenterális *vasodilatátorok* alkalmazásával érhető el (intravénás nitroprussid-Na; isradipin, nifedipin, verapamil, enalapril, urapidil), majd a tartós kezelésre az ACE-gátló vagy ARB, kiegészítve kalciumantagonista kombinálásával. E kezelés kedvező hatása jól dokumentált. A veseelégtelenség rendezése akut dialíziskezélést is igényelhet.

Hiperadrenerg krízisállapotok

A hipertenzív sürgősségi állapotok külön csoportját alkotják a hiperadrenerg krízisállapotok, ahol a vérnyomás hirtelen emelkedéséért a plazma katecholamin-szintjének (adrenalin és noradrenalin) hirtelen növekedése a felelős. Ez főleg phaeochromocytomában, bizonyos gyógyszerek (például clonidin vagy propranolol) hirtelen elhagyásakor, pszichoaktív szerek (például kokain, amfetamin) túladagolásakor, illetve rendkívül ritkán MAO-bénítók és tiramintartalmú ételek kölcsönhatásakor lép fel. Ilyen esetekben a nem szelektív, α -1 + α -2 *adrenoceptor-blokkoló* phenolamin (Regitin injekció) intravénás adása ajánlott, s a kezelés később kiegészíthető vasodilatátor hatású β -blokkolóval (például nebivolol, carvedilol), azonban fontos tudni, hogy β -blokkolót önmagában adni tilos! Amennyiben az előbbi fenti szerek nem érhetőek el, adhatók még a *nitroprussid-Na* és a *kalciumantagonisták* is (intravénásan adható nifedipin, verapamil, isradipin).

Az akut életveszéllyel nem járó hipertoniás sürgősségi állapotok kezelése

Az akut életveszéllyel nem járó hipertenzív sürgősségi állapotok (hypertensive urgencies) kezelése nem mindig igényel kórházi felvételt, azonban, ha a beteg folyamatos megfigyelésére ambuláner nincs mód, vagy ha a diagnózis nem állítható fel biztosan, akkor célszerű az intézeti elhelyezés.

Az első két órában elérendő cél a középvérnyomás maximum 25%-os csökkentése, majd az első 24 órában újabb 25%-os vérnyomáscsökkentés javasolt. Ha a vérnyomás 6 óra alatt sem csökken legalább a kiindulási érték 20%-ával, akkor a beteget intétetbe kell küldeni! Fokozott figyelmet érdemelnek ezen a csoporton belül az ischaemiás szívbetegek és a cerebrovasculáris betegségben szenvedők. Speciális helyzetben vannak az idős betegek, illetve a cardiovascularis károsodást elszenvedett betegek (például angina pectoris vagy myocardiuminfarktusz, esetleg, ha bypassműtét vagy coronariaangioplastica szerepel az anamnézisben). Ezek a betegek még gondosabb obszervációt és általában módosított gyógyszerdózisokat igényelnek.

Az ambuláner is alkalmazható gyógyszerek: captopriltabletta (12,5 vagy 25 mg) szétrágva, lenyelve, az urapidil injekció intravénásan és a verapamil injekció intravénásan (lassan!), csak a folyadékretenció esetén a furosemid injekció intravénásan.

Irodalom

1. Williams B, Mancia G (eds.). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. *Journal of Hypertension* 2018;36:1953-2041.
2. Farsang Cs, Járai Z (szerk.). A hipertoniabetegség ellátásának irányelvei. 11. módosított, javított és kiegészített kiadás. *Hypertonia és Nephrologia* 2018;22(Suppl.5): S1-S36.
3. Zanchetti A. Do we over treat mild hypertension? *Exp Opin on Pharm* 2015;16(8):1121-6. <https://doi.org/10.1517/14656566.2015.1040761>
4. Zanchetti A. Do we over treat mild hypertension? *Exp Opin on Pharm* 2015;16(8):1509-20. <https://doi.org/10.1517/14656566.2015.1040761>
5. Sim JJ, et al. Impact of achieved blood pressures on mortality risk and end-stage renal disease among a large, diverse hypertension population. *J Am Coll Cardiol* 2014;64(6): 588-97. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2014.04.065>.
6. Appel LJ, et al. Intensive blood-pressure control in hypertensive chronic kidney disease. *N Engl J Med* 2010; 363:918-29. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0910975>
7. Eknoyan G, Lameire N. Founding KDIGO Co-Chairs. KDIGO 2021 Clinical Practice Guideline for The Management of Glomerular Diseases. *Kidney International* 2021;100:S1-S276.