

Hypertonia és kezelése

Hypertonia meghatározása

- Három különböző alkalommal, 1 hetes időközzel mért vérnyomás érték átlaga nagyobb mint 139 Hgmm systoles, ill. 89 Hgmm diastoles érték.
- 120/80 Hgmm alatti érték normális, ill. optimális vérnyomás
- < 135/85 Hgmm nappali érték otthoni körülmények között normális
- < 125/80 Hgmm (ABPM 24 órás átlagérték)

Hypertonia osztályozása

Kategória	systoles (Hgmm)	diastoles (Hgmm)
Optimális	< 120	< 80
Normális	120-129	80-84
Emelkedett normális	130-139	85-89
Hypertonia		
1. fokozat	140-159	90-99
2. fokozat	160-179	90-99
3. fokozat	> 180	> 110
Izolált syst. hypertonia	> 140	> 90

Hypertonia és kezelése

- A **magas vérnyomás** a cardiovasculáris megbetegedéseknek - a szív- és veseelégtelenségnek és az agyvérzésnek is - legjelentősebb **kockázati tényezője**.
- A **normális vérnyomás** felső **határát** felnőttekben **140/90** Hgmm-ben jelölték meg.
- Utóbbiakban kiderült, hogy a 85 Hgmm-es diastolés érték felett már gyakoribb a bal kamra hypertrofia (LVH) és az ischaemiás szívbetegség (ISZB), ezért a 85-90 Hgmm diast. vérnyomásúakat u.n. **"magas normális"** csoportba sorolták.

Epidemiológiai adatok

A hypertonia:

ma népbetegség, a felnőtt populáció

10-20 %-a érintett.

Világszerte közel 700 M embert érint

> 140/90 Hgmm

Évente 7,1 M haláleset becslések szerint a
hypertonia miatt

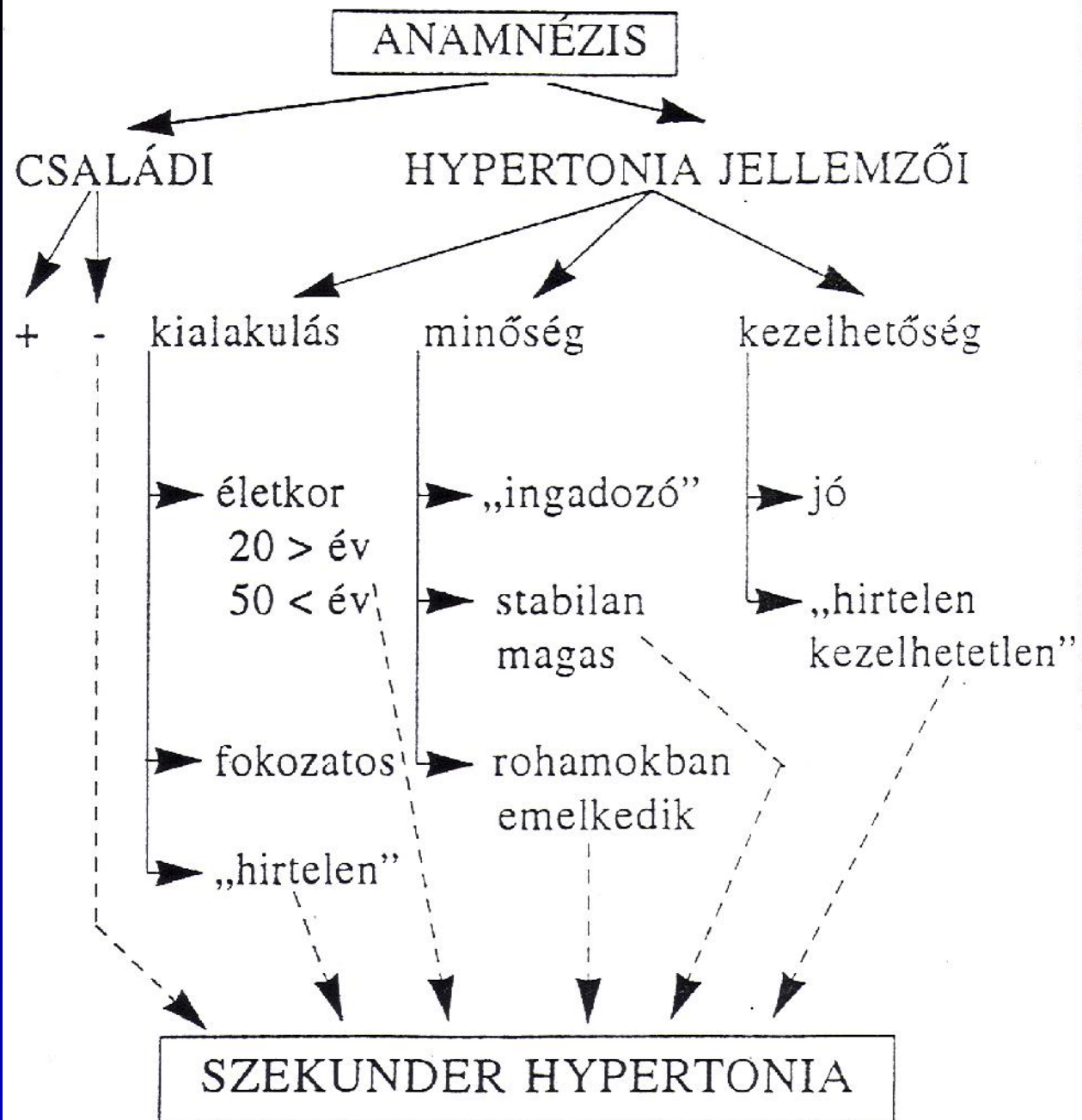
Magyarországon 2-2,5 M hypertoniás beteg van

Etiológia

Hypertonia betegségei:

- 10-15 %-ban lehet a kiváltó okot megtalálni
- 85-90 %-ban az ok nem definiálható primer v. esszenciális hypertonia

Legvalószínűbb, hogy multicausális kórkép
(örökletes ill. szerzett faktorok)



Szekundær, tüneti hypertoniát okozó kórképek

I. Renoparenchymás hypertonia

- a./ glomerulonephritis acuta, chronica
- b./ polycystica vesae
- c./ autoimmun betegségek: SLE, scleroderma
- d./ diabéteses nephropathia
- e./ hyperplasia renalis
- f./ pyelonephritis chr. bilateralis
- g./ renovascularis hypertonia
- h./ renal tumori tumor
- i./ primary hyperparathy.

Szekundær, tüneti hypertóniát okozó kórképek

I. Endokrin hypertónia

- a./ acromegalia
- b./ hypothyreosis
- c./ hyperthyreosis
- d./ mineralocorticoid, glucocorticoid hypertoniák
(Cushing, Conn-syndr.)
- f./ carcinoid-syndroma
- g./ exogén hormonbevitel
oestrogének, glükokortikoidok,
mineralocorticoidok, sympathomimetikumok, MAO-gátlók, thyamin-főgyeuzte (sajt, sard)

II. coarctatio aortae

IV. terhesség indukálta hypertónia

Szekundaer, tüneti hypertoniát okozó kórképek

V. Neurológiai kórképek

- a/ agytumor, megnövekedett koponyai nyomás
- b/ encephalitis
- c/ respiratory acidosis
- d/ alvási apnoe - syndrome
- e/ quadriplegia
- f/ álomlángozás
- g/ acut stressz - (műtét)
- h/ psychogen hypertélláció

Szekundaer, tüneti hypertoniát okozó kórképek

VI. Egyéb kórképek

a./ hypoglykaemia

b./ égés

c./ pancreatitis

d./ alkohol elvonás, kábítószer elvonás

e./ sarlósejtes anaemia krízise

f./ postoperatív, resuscitatio utáni
hypertonia,

g./ alkohol, gyógyszerek okozta
hypertonia

(cyclosporin!)

Izolált, systolés hypertonia

- 1./ Aorta insuffitientia
- 2./ A-V fistula
- 3./ Thyreotoxicosis
- 4./ Beri-beri
- 5./ Hyperkinesis
- 6./ Arteriosclerosis (elaszticitási hypertonia)

A hypertoniás beteg vizsgálata

tüneteinek felderítése
Art-k palpatiója és auscultációja is.

ül.)

creatinin,
se-lipidek, renin.

LVM,BK.diast. functio)

Fizikális: a lehetséges etiológiák

Laboratóriumi vizsgálatok:

Rutin vizelet vizsgálat (fs., a.,p.,c. ubg.,

Rutin vérékép
elektrolitek, vércukor, húgysav, KN,

Eszközös vizsgálatok:

- RR mérés! (ABPM)
- EKG
- Echocardiographia: (LVH,
- Szemfenéki kép.

A hypertóniás beteg vizsgálata

VÉRNYOMÁS MÉRÉS:



véres úton (art-s kath.)

indirekt úton

Riva-Rocci eljárással

vérnyomásmérővel!

- Higanyos

- Oscillációs

Higanyos RR mérő hibája lehet: a nem megfelelő méretű mandzsetta!

Korrektíós táblázat a hiba kiküszöbölésére:

Karkörfogat:

21-26

27-31

32-37

38-43

44-47

Diastolés értékből levonandó:

(cm) (Hgmm)

5

10

15

20

25

Ambuláns vérnyomás-monitorozás (ABPM)

Korszerű, automatikus, hordozható RR monitor
(Ambulatory blood pressure measurement)

Kisméretű, **microprocesszorral** vezérelt készülékek,
előre beprogramozott időben mérik a vérnyomást.

Az adatokat tárolják, azokat egy **külső** feldolgozó
egységen lehet megjeleníteni.

Nappal 30'-nként mér

Éjjel 1 ó-nként mér.

Ambuláns vérnyomás-monitorozás (ABPM)

Az ABPM előnyei:

- napi több (akár 100-200) mérés lehetséges
- a mindennapi aktivitás során mér
- meghatározható a vérnyomás napszaki ritmusa
- nappali-éjjeli ingadozás jellemzői nagy pontossággal reprodukálhatók
 - ha a napszaki ritmus hiányzik, secundaer hypertonia gyanúja
 - erősíthető meg. (pl. vese betegség, diabeteses nephropathia, autonom neuropathia stb.)
- a beteg panasza és az aktuális RR érték közti összefüggés tisztázható
- elkerülhető a "fehérvörcs" hypertonia
- lehetővé teszi a terápia individualizálását és az adekvát gyógyszerbeállítást

Beteg neve:

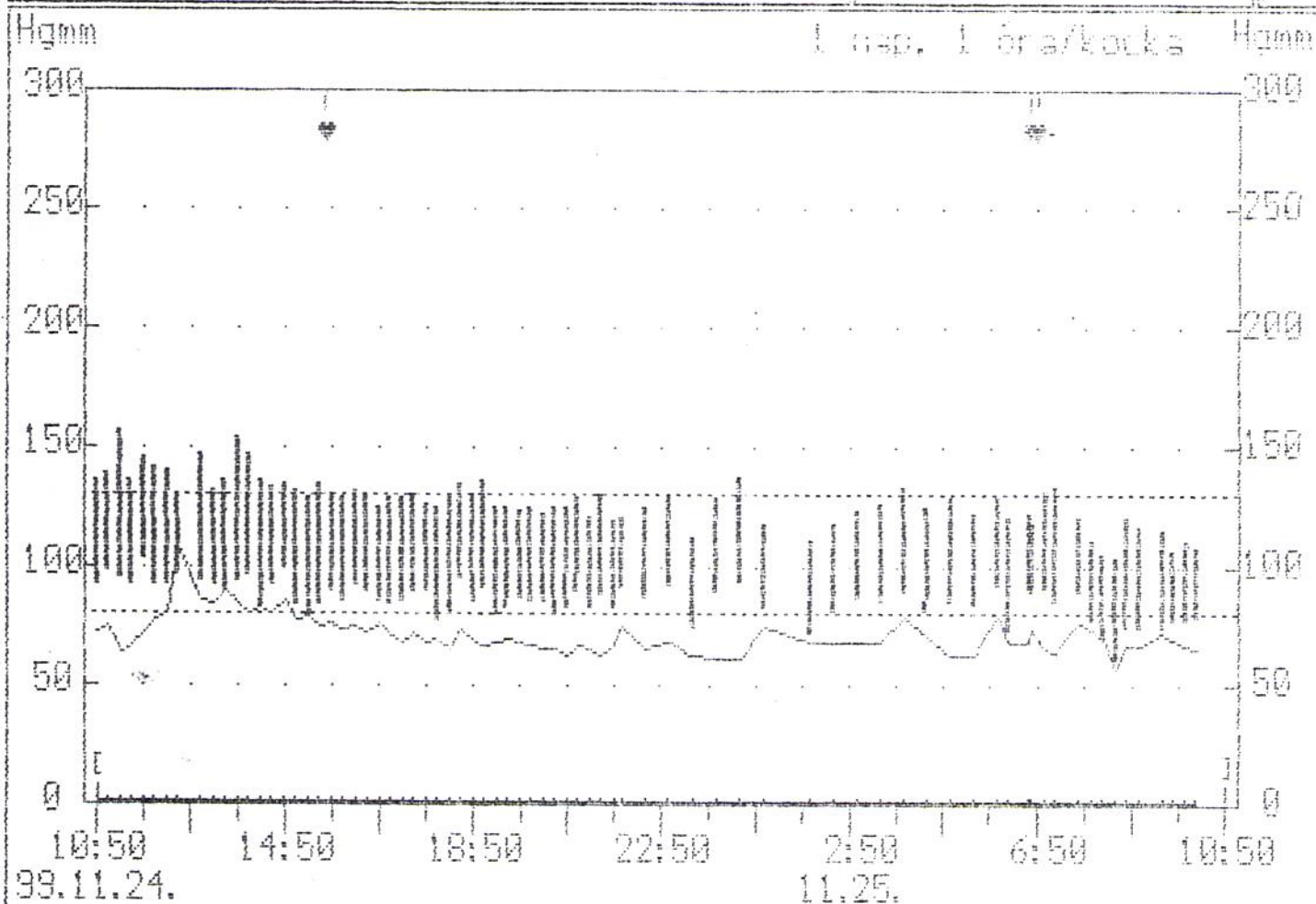
Orvos azonosítója: DR. BRO

Beteg azonosítója: 1951.06.11.

Vizsgálat dátuma: 1999.11.24. 10:50

ABPM Monitor Értékelés

25 mérés 3 esemény



A hypertóniás beteg kezelésének a célja

- A magas vérnyomással kapcsolatos morbiditás és mortalitás csökkentése
- A célszerv károsodások megelőzése
- A már kialakult célszerv károsodások regressziójának elősegítése
- A cardiovascularis kockázat mérséklése
- A társuló betegségek kezelése
- A beteg életminőségének a javítása

Egyéb rizikótényezők hatása hypertoniára

a./ **NaCl szerepe** - (6 g alatt) napi 2-3 g
b./ **Alkohol szerepe** - sympathicotonia (f 20-30 g nő 10-15 g)
- stimulál RAS
- károsodott baroreflex
c./ **dohányzás** - cholinerg praesynaptikus receptor izgalom↑
- (elhagyása)
d./ **koffein** - acutan fokozza a sympatikus tónust, és a PT-t!
- (1-2dó)
e./ **elhízás** - testsúlynövekedés hatására a vérnyomás is↑
- (BMI = testsúly kg/testmagasság m³)
Normál érték: < 25 kg/m²
Túlulék: 25-29m²
Elhízás: 30m² felett
- Abdominális elhízás
derék mérettől 94 cm nőknél 80 cm

Egyéb rizikótényezők hatása hypertoniára

Fontos az elhízás **típusa**: a hasra lokalizálódó kövérség esetén a cardiovasc. szövődmények↑

Obesitas + hyperlipidaemia + hypertonia = metabolicus „X-syndroma”!
(A 3 komponens között pathogenetikai kapcsolat van).

- Életkor (férfiaknál 55 év, nőknél 55 év felett)
- A systolés és diastolés vérnyomás értéke
- Dyslipidaemia

összcholeszterin: 5,2
mmol/l felett

LDL: 3,4 mmol/l felett

HDL koleszterin:
férfiaknál 1 mmol/l
alatt

nőknél
1,2 mmol/l alatt

Célszerv károsodás

- Balkamra hypertrophia
- Carotis doppler vizsgálatnál atherocleroticus plaque vagy IMT vastagság $< 0,9$ mm
- A szérumkreatinin-szint enyhe emelkedése
férfi 115-133 $\mu\text{mol/l}$
nő 107-124 $\mu\text{mol/l}$
- A számított glomerulus filtrációs ráta (GFR) < 60 ml/perc/1,73 m³
- Endothel-diszfunkció
microalbuminuria 30-300 mg/24 óra
albumin/kreatinin arány
férfi > 22 mg/g
nő > 31 mg/g
- Boka/kar index $< 0,9$

Társbetegségek, társuló klinikai események

Társbetegségek, társuló klinikai események

A hypertóniás beteg rizikóbesorolása

Vérnyomás

Egyéb rizikófaktorok és betegségek az anamnézisben	I. fokozat (enyhe hypertonia)	II. fokozat (középsúlyos hypertonia)	III. fokozat (súlyos hypertonia)
	Szisztolés vérnyomás 140-159 Hgmm, vagy Diasztolés vérnyomás 90-99 Hgmm	Szisztolés vérnyomás 160-179 Hgmm, vagy Diasztolés vérnyomás 100-109 Hgmm	Szisztolés vérnyomás > = 180 Hgmm, vagy Diasztolés vérnyomás > = 110 Hgmm
I. nincs egyéb rizikófaktor	KIS KOCKÁZAT < 15%	KÖZEPES KOCKÁZAT 15-20 %	NAGY KOCKÁZAT 20-30 %
II. 1-2 rizikófaktor	KÖZEPES KOCKÁZAT 15-20 %	KÖZEPES KOCKÁZAT 15-20 %	NAGYON NAGY KOCKÁZAT > 30 %
III. 3, vagy több rizikófaktor, vagy célszervkárosodás, vagy diabetes mellitus	NAGY KOCKÁZAT 20-30 %	NAGY KOCKÁZAT 20-30 %	NAGYON NAGY KOCKÁZAT > 30 %
IV. Társbetegségek	NAGYON NAGY KOCKÁZAT > 30 %	NAGYON NAGY KOCKÁZAT > 30 %	NAGYON NAGY KOCKÁZAT > 30 %

Az ajánlott célvérnyomásérték hypertóniás betegekben

Betegcsoport	Célvérnyomás érték (Hgmm) eseti mérés alapján
Esszenciális hypertóniás populáció	< 140/90
Diabeteses hypertóniás populáció	< 130/85
Diabeteses nephropathia	< 125/75
Hypertensiv nephropathia	120/75 – 130/80, vagy < 130/80
Időskor, izolált szisztolés hypertonia	< 140/90
Krónikus veseelégtelenség, vagy vesetranszplantáció utáni állapot, Proteinuria nélkül (< 1g/nap)	< 130/85
Krónikus veseelégtelenség, vagy vesetranszplantáció utáni állapot, Proteinuriával (< 1g/nap)	< 125/75
Végstádiumú veseelégtelenség + vesepótló kezelés	< 140/90

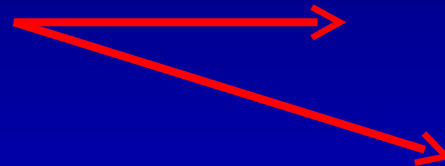
A hypertonia kezelése

Cél: a vérnyomás optimális szintre csökkentésével (legtöbbször a vérnyomás normalizálásával) megelőzni a célszervkárosodásokat: vagy ha már azok kifejlődtek azokat visszafejleszteni, a panaszokat csökkenteni.

Mikor kell a hypertoniás beteget kezelni?

Minden esetben, ha a hypertonia diagnózisa felállítható!

A kezelés lehet



gyógyszeres, nem

gyógyszeres

A therápia stratégiája

NEM GYÓGYSZERES KEZELÉS



Ha a diastolés RR
90-99 Hgmm közötti!

De:



GYÓGYSZERES KEZELÉS



Ha a diastolés RR
érték 100 Hgmm-nél ↑ !

+ Gyógyszeres kezelés:

Ha a diast. RR. 90-99 Hgmm közötti, de egyéb speciális állapotok társulnak:

- terhesség
- más betegség : (diabetes mellitus, chr. vesebetegség, hyperlipidaemia)
- rizikófaktorok: (poz.családi anamnesis, obesitas, dohányzás, időskor)
- hypertonia szövődményei: (ISZB, LVH)

A hypertonia nem farmakológiai kezelése (enyhe hypertonia esetén)

1./ Környezeti ártalom

Káros egyéni szokások



kiküszöbölése

2./ **Testsúly csökkentés** (7 kg↓ = 100 mg napi Metoprolol hatásával)

Perctérfogat ↓

renin, aldosteron szint ↓

3./ **A NaCl fogyasztás** napi 2 gr-ig ajánlott!

4./ **Ca-ban gazdag étrend** legyen: (tej, sajtfélék)

5./ **Megfelelő Kálium-szint tartás**

6./ **Diéta:** sok rosttal és kevés telített zsírsavval.

(Vegetáriánus étrend kedvező.)

A koffein-tartalmú italok fogyasztását nem szükséges korlátozni
(2-3 kávé)

A hypertonia nem farmakológiai kezelése (enyhe hypertonia esetén)

7./ **Dohányzás** sürgős abbahagyása!!

8./ **Alkohol** fogyasztás csökkentése, a WHO javaslata szerint napi 5 gr, vagy maximum 20 gr. alá.

9./ **Orális fogamzásgátlók** szedését elhagyni

10./ Rendszeres, **izotóniás fizikai aktivitás** jav.

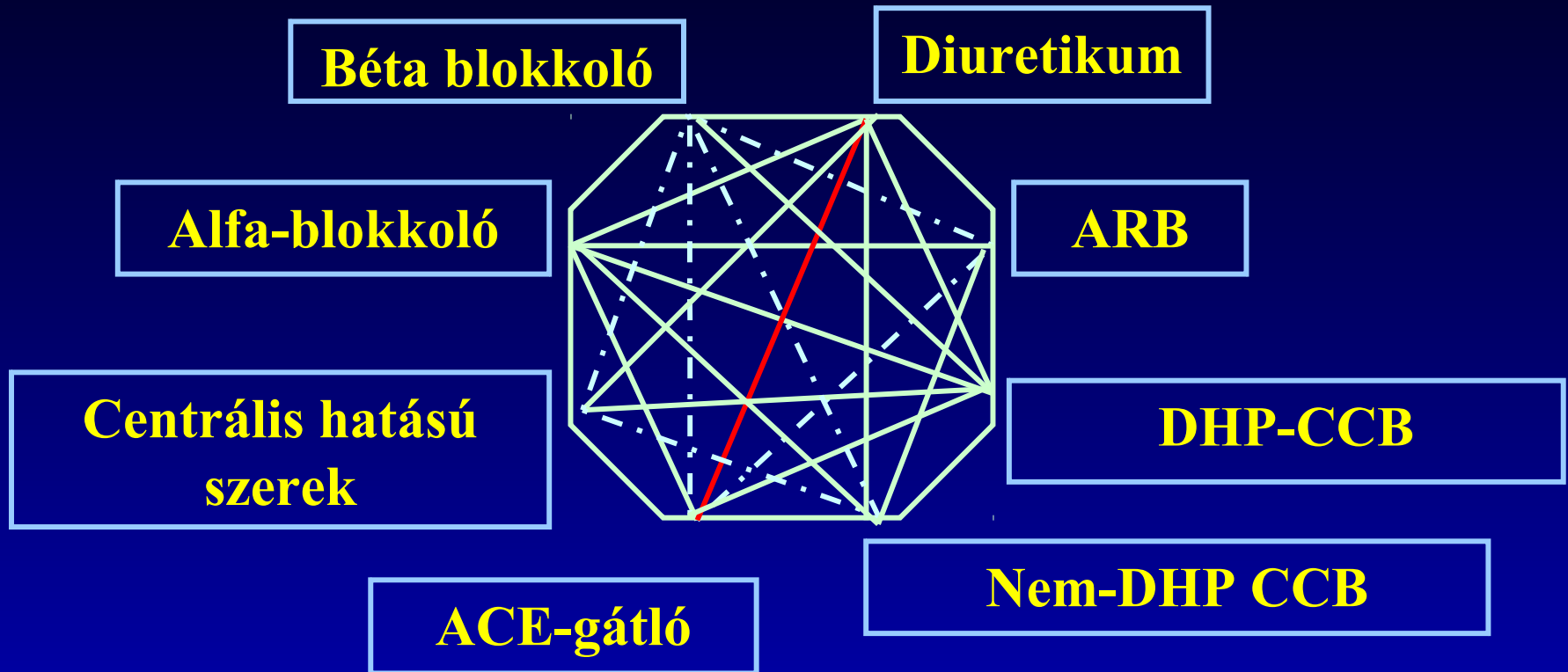
Izometriás gyakorlatok (súlyozás) károsak!

11./ Relaxáció, autogén training (szimpatikus tonus↓)

A hypertonia gyógyszeres kezelése

- ❖ DIURETIKUMOK
- ❖ BÉTA-ADRENOCEPTOR BLOKKOLÓK
- ❖ ACE-GÁTLÓK
- ❖ CALCIUM ANTAGONISTÁK
- ❖ DIREKT VASODILATÁTOROK
- ❖ CENTRÁLISAN HATÓ SZEREK
- ❖ EGYÉB ANTIHYPERTENSIV SZEREK

javasolt és nem javasolt antihipertenzív gyógyszerkombinációk



JNC VII - részlet

A vérnyomás csökkentés, a
célvérnyomás elérése

a

troke incidenciáját
átlagosan 35-40%-kal,

szívinfarktuszát 20-25%-kal
és

szívelégtelenséget több
mint 50%-kal csökkenti.

zért minden életkorban a
vérnyomás

rélyes

sökkentése indokolt.

Gyógyszeres kezelés alapelvei I.

A vérnyomáscsökkentő készítmények alkalmazásának alapelveiről az alkalmazott gyógyszertől független konszenzus született.

Ezek az alapelvek az alábbiak:

- A kezelés megkezdésekor a gyógyszerre jellemző legalacsonyabb hatékony dózis alkalmazása szükséges a mellékhatások csökkentése érdekében. Amennyiben a monoterápiában adott gyógyszer alacsony dózisára a beteg megfelelően reagál, de a vérnyomás értéke még nem kielégítő, úgy jó tolerancia esetén a gyógyszer dózisának emelése célszerű.

Gyógyszeres kezelés alapelvei II.

- Napi egyszeri adagolású, 24 órás hatású készítmények alkalmazása. Az ilyen készítmények javítják a beteg együteműködési készségét, csökkentik a vérnyomás ingadozását, aminek következtében egyenletesebb, hatékonyabb vérnyomáscsökkentés érhető el. Rövid hatású szereket ma már csak a sürgősségi állapotokban alkalmazunk.
- A leghatékonyabb vérnyomáscsökkentő hatás elérése, valamint a mellékhatások csökkentése érdekében megfelelő a gyógyszer- kombinációk alkalmazása. Sok esetben célszerűbb a terápiát kiegészíteni egy második gyógyszer alacsony dóziséval, mint az eredeti készítmény dózist tovább emelni.

Gyógyszeres kezelés alapelvei III.

- Két gyógyszer alacsony dózisban történő alkalmazása

csökkentheti a mellékhatások gyakoriságát.

Ebben az esetben

az alacsony dózisú fix kombináció általában előnyösebb a

betegek együttműködésének (compliance) javítása miatt.

Abban az esetben, ha olyan társbetegség (pl. diabetes

mellitus), vagy állapot (pl. metabolikus szindróma) állapítható

meg, amikor a vérnyomás normalizálásához valószínűleg több

gyógyszer szükséges, indokolt lehet gyógyszerkombinációval

kezdeni a kezelést.

- Nem kielégítő hatás, vagy rossz tolerancia esetén más

hatástani csoportba tartozó készítmény választása.

Elsőként választható, monoterápiában alkalmazható antihypertensív gyógyszerek IV.

Ha a hypertóniának sem szövődménye, sem társbetegsége nincs, és speciális állapot (gyermekkor, terhesség, időskor) sem áll fenn, akkor bármelyik elsővonalbeli szer alkalmazható, beleértve az alacsony dózisú fix kombinációkat is.

Másodikként választható, kombinációban alkalmazható antihypertensív gyógyszerek V.

- Szövődménymentes, társbetegség nélküli esetben, ha az első szer hatása nem kielégítő, vagy az első szer dózisának növelésekor a mellékhatások száma, illetve mértéke fokozódik, akkor alkalmazhatunk második gyógyszert.
- Ha az első szer diuretikum volt, akkor a második szer béta-blokkoló, ACE-gátló / AT1 receptor gátló, vagy alfa-1 adrenerg receptor blokkoló, alfa-2 adrenerg receptor, imidazolin I-1-receptor agonista, illetve dihydropyridin típusú kalciumantagonista legyen.
- Ha az első szer béta-blokkoló volt, akkor a második szer thiazid-diuretikum, dihydropyridin típusú kalciumantagonista, alfa-1 adrenerg

Hypertonia gyógyszeres kezelés VI.

- Ha az első szer kalciumantagonista volt, akkor a második szer ACE-gátló, AT1 receptor gátló, bétablokkoló, alfa-1 adrenerg receptor blokkoló, vagy alfa-2 adrenerg receptor, illetve imidazolin 1-1-receptor agonista legyen. Kivételektől eltekintve (pl. hyperthyreosis) verapamil és diltiazem általában nem adható együtt béta blokkolókkal).
- Ha az első szer ACE-gátló, vagy AT1 receptor gátló volt, akkor a második szer diuretikum, kalciumantagonista, vagy alfa-1 adrenerg receptor blokkoló legyen.

Hypertonia és NSAID

Rheumatológiai kezelés alatt álló betegeknek kell
– antihypertensiv szereket adni

NSAID —→ fenntartó kezelés esetén adható

Ca – antagonisták

α_1 – blokkolók: Minipress

Cardura

Ebrantil

Imidazolin 1 receptor

agonisták: Cynt

Tenaxum

Estulic

Az antihypertensív gyógyszerek választásának irányelvei esszenciális hypertóniában

(a célszerv károsodások, a szövödmények, a társbetegségek és fő rizikótényezők figyelembevételével, speciális állapotokban és speciális életkorban)

Gyógyszer csoport	Fő Indikáció	Lehetséges Indikáció	Fő kontraindikáció	Lehetséges kontraindikáció
ACE-gátlók	Szívelégtelenség (NYHA I-IV-ig) Bal kamra dysfunkció AMI utáni állapot Diabeteses nephropathia	ISZB	Terhesség Kétoldali atréria renalis stenosis Hyperkalaemia	Aorta stenosis
Angiotenzin AT-1-es típusú receptor blokkolók	Szívelégtelenség Egyéb gyógyszer csoportok mellékhatásai (pl. ACE-gátlók okozta köhögés, vagy Quincke-ödéma esetén) Diabeteses nephropathia		Terhesség, kétoldali artéria renalis stenosis Hyperkalaemia	Aorta stenosis
Kalciumantagonisták	Angina pectoris Idős kor, Izolált szisztolés HT	Perifériás érbetegség	AV blokk ^(b)	Pangásos szívelégtelenség ^(c) Aorta aneurysma ^d Aorta stenosis
Imidazolin I-1-receptor agonisták		Diabetes mellitus Metabolikus szindróma (Anxietas)	II-III fokú AV blokk	
Centrális alfa-2-receptor Agonisták	Terhesség	Aorta aneurysma	II-III fokú AV blokk Depresszió Májbetegség	
Direkt vazodilatátorok		Rezisztens hypertonia, Hypertóniás krízis	Aorta/mitrális stenosis	ISZB, aorta aneurysma, cerebrovascularis ischaemia

^a 2. és 3. fokú AV blokk, ^b 2. és 3. fokú AV blokk verapamil vagy diltiazem esetén, ^c kivéve amlodipin, vagy felodipin

^d csak a dihydropyridinek

Az antihypertensiv gyógyszerek választásának irányelvei esszenciális hypertoniában

(a célszerv károsodások, a szövődmények, a társbetegségek és fő rizikótényezők figyelembevételével, speciális állapotokban és speciális életkorban)

Az antihypertensiv gyógyszerek választásának a vérnyomáscsökkentő hatáson kívüli, speciális irányelvei

Gyógyszer csoport	Fő Indikáció	Lehetséges Indikáció	Fő kontraindikáció	Lehetséges kontraindikáció
Thiazid diuretikumok	Szívelégtelenség, idős kor, szisztolés HT	Diabetes mellitus	Köszvény	Dyslipidaemia, szexuálisan aktív férfiak
Béta receptor blokkolók	Angina pectoris, AMI utáni állapot, tachycardia	Szívelégtelenség, terhesség, diabetes, Glaucoma, aorta aneurysma, szorongás, extrasystolia	Asztma és krónikus obstruktív tüdőbetegség, AV blokk ^(a)	Dyslipidaemia, Sport, fizikailag aktív betegek, Perifériás érbetegség, Psoriasis
Alfa-1 és béta adrenerg receptor blokkolók	dislipidaemia diabetes mellitus + ISZB	perifériás érbetegség + ISZB		Obstruktív tüdőbetegség
Alfa-1 adrenerg receptor blokkolók	Prostata hypertrophia	Metabolikus szindróma Dislipidaemia		Orthostatikus hypotonia, aorta aneurysma, pangásos szívelégtelenség

Hypertoniás sürgősségi -, vagy krízisállapot

A célszerv-károsodásra utaló tünetekkel járó jelentős vérnyomás-

emelked

ést

hyperton

iás

krízisáll

potnak

nevezzü

k.

A kórkép/állapot súlyossága jobban függ a vérnyomás-emelkedés

gyorsas

ágától,

Hypertoniás sürgősségi -, vagy krízisállapot

Az intézeti elhelyezés mellett (kardialis tünetek: angina pectoris, akut miokardialis infarktus, akut balszívél-elegendettség; neurológiai tünetek: tudatzavar, kóma, fluktuáló göcötünetek; szemtünetek: fokozódó látászomlás - papilla-ödéma; egyéb: aorta disszekció).

A terápia beavatkozás egyik alapelve a „nil nocere”, azaz az emelkedett vérnyomás fokozatos csökkentése (a középvernyomást az első 2 órában maximum 15-25%-kal, a következő 24 órában újabb 25%-kal szabad csökkenteni).

Hypertoniás sürgősségi és krízisállapotok kezelési lehetősége és javaslata

percenként, összesen legfeljebb 3x).

- Nifedipin tartalmú spray (1-2 puff 30-60 percenként).
- Captopril tartalmú tabletta szétvágyva (6,25-12,5 mg 30 percenként).
- Enalaprilát iv. (6 óránként 0,5-1 amp. lassan; 1,25 mg/amp).
- Esmolol iv. injekció 50-300 µg /tskg/perc (100 mg/2,5 g infúzió).
- Euroresmid iv. inj. 20-40 mg, ha baltamra-elegendetenség. ill. folyadékretenció megállapítható.
- Nitrogussid nátrium infúzióban 0,25-8 µg /tskg/perc.

Hypertoniás sürgősségi és krízisállapotok kezelési lehetősége és javaslata

10,50 mg infúzió).

50 mg/amp;

• *Nitroglycerin* tartalmú spray, szublingvális tabletta, infúzió iv.
(0,05-0,1 mg/perc), (0,5 mg spray, tabletta, 5 mg injekció,

• *Phentolamin* 5-10 mg. iv., vagy im.

• *Urapidil* iv. inj. 0,5-1 amp. lassan bőlusban (25 mg/amp,

infúzió beállítása max. 9 mg/óra adagban a bőlus után fenntartó
kezelésre, szükség szerint 10-20 perc múlva ismételhető).

• *Verapamil* iv. injekció 5-10 mg/3 perc (5 mg/amp)

Összefoglalva: A hypertonia kezelési elvei

1. Esszenciális hypertonia

Gyermekkorban esszenciális hipertóniával a pubertáskorban, illetve ezt követően találkozunk. Az állapotra jellemző a hiperkinetikus keringés, normális perifériás vascularis rezisztenciával. Ennek megfelelően – amennyiben az életmódbeli változtatás és a diétás sómegszorítás elégtelen – béta-blokkoló az elsőként választandó szer. Kontraindikációja esetén kalciumantagonista, illetve diuretikum (szükség esetén kombinációjuk) alkalmazható.

Összefoglalva: A hypertonia kezelési elvei

2. Szekunder hypertonia

A szekunder hipertóniák közül renoparenchymás

hypertonia esetén

nephrectomia

akkor indokolt, ha

a krónikus

pylenephritis

és/vagy

hypoplasiás vese

funkciója az

összfunkció 10-

15%-nál kevesebb,

Összefoglalva

Határérték – hipertónia esetén nem gyógyszeres kezeléssel kezdünk: diéta, rendszeres testedzés, életstílusváltás gyakori kontroll mellett.

Középsúlyos hipertónia: ACE gátlók, Ca-csatorna blokkolók, alfa receptor antagonisták ajánlható. A béta-blokkolók, tiazid diuretikumok tartós szedés esetén hyperlipaemiát okozhatnak.

Glomerularis betegség, kifejezett proteinuriával:
ACE-gátló lehet a kezdő szer.

Szívelégtelenség:
ACE-inhibitor, diuretikum javítja a szívfunkciót is.

Összefoglalva

Tüdőbetegség:

Elsősorban Ca-csatorna blokkoló ajánlott. A béta-adrenerg blokkoló bronchospasmust okozhat. ACE-inhibitor perzisztens köhögést válthat ki.

Diabetes mellitus

ACE gátló, Ca-csatorna blokkoló, imidazolin-1 receptor agonisták, AT-II receptor blokkolók.

Végül a jól beállított vérnyomás rendszeres ellenőrzése, a hypertóniás beteg megfelelő gondozása biztosíthatja a tartós therápia eredményét.