

## III./ 11. Belgyógyászati betegségek neurológiai következményei

Dr. Valikovics Attila

### III./11.1. Hypertonia

A **hypertonia** a megemelkedett perctérfogat és/vagy a megemelkedett perifériás ellenállás következménye. Vérnyomás=perctérfogat x érellenállás. Definitív hypertonia-nak tekintjük azt, ha megfelelően végzett, egymást követő mérések alkalmával a tensio következetesen meghaladja a 140/90Hgmm értéket.

Kategória	Szisztolés vérnyomás(Hgmm)	Diasztolés vérnyomás(Hgmm)
Normális	<120 és	<80
Praehypertonia	120-139 vagy	80-89
1. stádiumú hypertonia	140-160 vagy	90-99
2. stádiumú hypertonia	>160 vagy	>100

1. ábra: Hypertonia

#### Hypertonia csoportosítása a vérnyomás emelkedés formája alapján:



Csoportosítás:

Izolált szisztolés hypertonia; -izolált diasztolés hypertonia;  
-kombinált szisztolés,diasztolés hypertonia

Labilis hypertonia és terheléstől függő hypertonia: a magas vérnyomás csak időnként, illetve fizikai vagy lelki megterhelés kapcsán jelentkezik

Stabil, vagy tartós hypertonia: a vérnyomás értéke állandóan emelkedett

Hypertensiv krízis: ha a vérnyomás >230/130 Hgmm

#### Hypertonia csoportosítása kóreredit alapján:

**1. Esszenciális hypertonia** : az esetek 95%, melyekben a hypertoniának nincs ismert oka. Kialakulásában számos tényező játszhat szerepet, úgy mint:

1.1. genetikai tényezők (pl: ha egy gyerek valamelyik, vagy mindkét szülője hypertoniás, nagyobb a gyermek kockázata)

1.2. sympaticus idegrendszer hyperaktivitása (főleg fiatal egyéneknél, akiknél tachycardia emelkedett percvolumennel együtt van jelen)

1.3. Kóros cardiovascularis fejlődés (az élet folyamán a nagyerek és a microvascularis rendszer elaszticitásának zavara alakulhat ki)

1.4. Renin-angiotenzin rendszer aktivitás

1.5. Natrium ürítés defektusa, illetve kórosan megnövekedett intracelluláris natrium és calcium szint

1.6. Egyéb súlyosbító faktorok: obesitas; magas napi natrium bevitel (napi max 6g!); alacsony napi kalium bevitel; alkoholfogyasztás (plazma catecholamin szintjének fokozódása miatt); dohányzás (szintén emeli a plazma noradrenalin szintjét); polycythaemia; NSAID gyulladáscsökkentők

**2. Secunder hypertonia:** az esetek csak mintegy 3%-ában deríthető fel specifikus ok a háttérben

2.1. Vesebetegség: A veseparenchyma megbetegedése a sec. hypertonia leggyakoribb oka (glomerularis-tubulointerstitialis betegségek; polycystás vese, stb...)

2.2. Genetikai okok: pl Liddle kór

2.3. Renovascularis hypertonia: az arteria renalis stenosisa a hypertoniás betegek 1-2 %-ban áll fenn.

2.4. Primer hyperaldoszteronizmus

2.5. Cushing- syndroma

2.6. Phaeochromocytoma

2.7. Coarctatio aortae

2.8. Terhességi hypertonia

2.9. Oralis fogamzásgátló szedése (amennyiben nagyobb ösztogén tartalmú a szer)



Szövődményei:

A kezeletlen hypertonia számos szervben okozhat károsodást. A hypertonia, az általa okozott endothel dysfunkció révén két különálló érbetegség kialakulásához is hozzájárulhat, így a transmuralis nyomás növekedése és simaizomsejt proliferáció miatt *atherosclerosis-t*, emellett a *hypertensiv kísérbetegséget* okozhat, mely az agyvérzések oka lehet. Neurológiai szempontból - a hypertoniával összefüggést mutató – jelentősebb kórképek a következők:

### III./11.1.1. *Hypertensiv encephalopathia*



Tünetek:

A hypertonia általában évekig nem okoz tüneteket, akiknek tartósan magas a tensiojuk, azok esetében az agyi erek autoregulációs tartománya (norm. esetben 60-160Hgmm) magasabb értékek felé tolódik, így a normálisnál magasabb tensio sokáig nem okoz panaszt. Mikor azonban a vérnyomás már ennél is magasabb szintet ér el, akkor első tünetként leggyakrabban fejfájás (legtöbbször tarkótáji- nyomó- lüktető, de lehet halánték, vagy homloktájra lokalizálható is) jelenik meg, de gyakori kísérő tünet a szorongásérzés, palpitatio, profúz verejtékezés, remegés. Kifejezett vérnyomás emelkedés látászavart, émelygést, hányást, zavartságot okozhat.

hypertensiv encephalopathia alapja az agyi autoregulációs köszöböt markánsan meghaladó vérnyomás, vérnyomás-kiugrás (ált. 250/125Hgmm, illetve 150Hgmm arteriális

középnymás), mely vér-agy gát sérülését, extravasactiot, mikrovérzéseket okoz. Az agyi arteriák, arteriolák segmentális vasoconstrictioja, ill. vasodilatatioja alakul ki, barrierzavar jön létre az endothel sejtek között megnyíló tight junction-k miatt. Így alakul ki a kórképre jellemző extravasatio, és agyödema. Általában a fent említett tüneteknél-panaszoknál súlyosabbakat észlelünk: neurológiai góctünetek, tudatzavar, epilepsziás rohamok is jelen lehetnek.

#### **Képkötő vizsgálatok:**

a.) CT: foltos hypodensitas az occipitalis és frontalis kamraszarvak körül, törzsdúcokban esetleg cerebellarisan.

b.) MR: T2 felvételeken a fenti lokalizációkban jelintenzitás növekedés, illetve kontrasztos T1 scenneken kontrasztdúsítás észlelhető (barrierzavar miatt). MR-en a mikrovérzések jobban látszanak, mint a CT-n



Diagnózis:

Terápia:

**Kezelése:** Ideális esetben a beteg ellátása intenzív osztályos keretek között történjen! Szoros EKG és RR kontroll, folyamatos neurológiai observatio mellett a tensio óvatos csökkentése (captopril, nitroprussid Na perfúzorban) és agyödema ellenes kezelés (mannit) mellett a beteg állapota javul, a CT-n látható hypodensitasok teljes tüneti remissio esetén reversibilisek.

### **III./11.1.2. Lacunaris encephalopathia**

A lacunaris infarktuskok kisméretű (<15mm) ischemias laesioik, melyek a rövid penetráló végartériák ellátási területében alakulnak ki.

Előfordulási lokalizáció: leggyakrabban a basalis ganglionok-ban, de a pons, kisagy, capsula interna elülső nyúlványában és legkevésbé gyakran a mély cerebralis fehérállományban.

A nem megfelelően kezelt hypertensio vagy diabetes kapcsán fordulnak elő, az erek lipohyalinosisa észlelhető.

Jellegzetes syndromákat okozhatnak pl: ellenoldali tisztán sensoros- vagy tisztán motoros kiesési tünetek; dysarthria-ügyetlen kéz syndroma.

CT-n 15mm-nél nem nagyobb, krónikus esetben éles szélű, közel kerek, vagy ovális hypodensitas. Friss esetben a hypodensitas határa elmosott.

**Kezelése:** rizikófaktorok feltérképezése és kezelése, ASA.



Tünetek:

Diagnózis:

Terápia:

### **III./11.1.3. Haemorrhagia cerebri**

Azokban a betegekben, akikben angiographiával nem bizonyítható vascularis anomalia (pl: aneurysma vagy angioma, stb...) a spontán agyvérzések leggyakoribb oka a



Tünetek:

Diagnózis:

Terápia:

hypertensio, mely rendszerint hirtelen, minden előzetes jel nélkül, gyakran fizikai terhelés lép fel.

A vérzés pathológiai alapja az, hogy hypertoniás betegek esetében microaneurysmák alakulnak ki a 100-300 mikron átmérőjű perforáló artériákon, ezek könnyen megrepednek

Hypertensiv eredetű agyvérzés leggyakrabban a basalis ganglionokban, ponsban, thalamusban, valamint az agyi fehérállományban fordul elő. A vérzés innen a kamrarendszerbe, vagy a subarachnoidealis térbe is beterjedhet, okozva ezzel meningealis izgalmi jeleket.

Hypertonian kívül nem traumás agyvérzést okozhatnak még haematológiai betegségek (leukaemia, thrombocytopenia, stb...), anticoagulans therápia kapcsán, májbetegségekben, agyi amiloid angiopathiában, nagy mennyiségű alkoholbevételnél és primer vagy secunder agytumороk esetében látunk még vérzéseket.

Leginkább a vérzés lokalizációjától, nagyságától függenek. Enyhébb esetekben fejfájás, hányinger-hányás, jelentkezik, melyet neurologiai góctünetek kísérnek. Súlyosabb esetben, ha a vérzés kifejezett térfoglaló hatást kelt a koponyán belül, úgy eszméletlenség, durva neurologiai tünetek, illetve az intracranialis nyomásfokozódás miatt beékelődés tünetei észlelhetők.

**Diagnosztika:** Sürgős koponya CT, melyen natív felvételen hyperdens területként látható a vérzés, subacut esetben perifocalis hypodensitással, mely oedema-nak felel meg. Amennyiben a lokalizáció alapján vascularis anomalia lehetősége is felmerül, úgy CT-angiographiat is készíteni kell. A koponya MR az akut esetekben kevésbé specifikus és sensitív, mint a CT.

**Kezelése:** általában konzervatív, supportív jellegű. Amennyiben CT-angio-n aneurysma igazolódott, úgy ennek endovascularis, vagy idegsebészti megoldására van lehetőség. Az intracranialis nyomás csökkentése érdekében idegsebész kamradrain-t helyezhet be. Egyebekben légzéstámogatás