

<i:am>

“Étkeed legyen orvosságod,
táplálékod gyógyszered”

(Hippokratész)

- tested pedig orvosod!

A magas vérnyomásról

II. rész

2013. január 9.

<i:am>

“Étkeed legyen orvosságod,
táplálékod gyógyszered”

(Hippokratész)

- tested pedig orvosod!



**„Sok van, mi csodálatos,
De az embernél nincs semmi csodálatosabb.”**

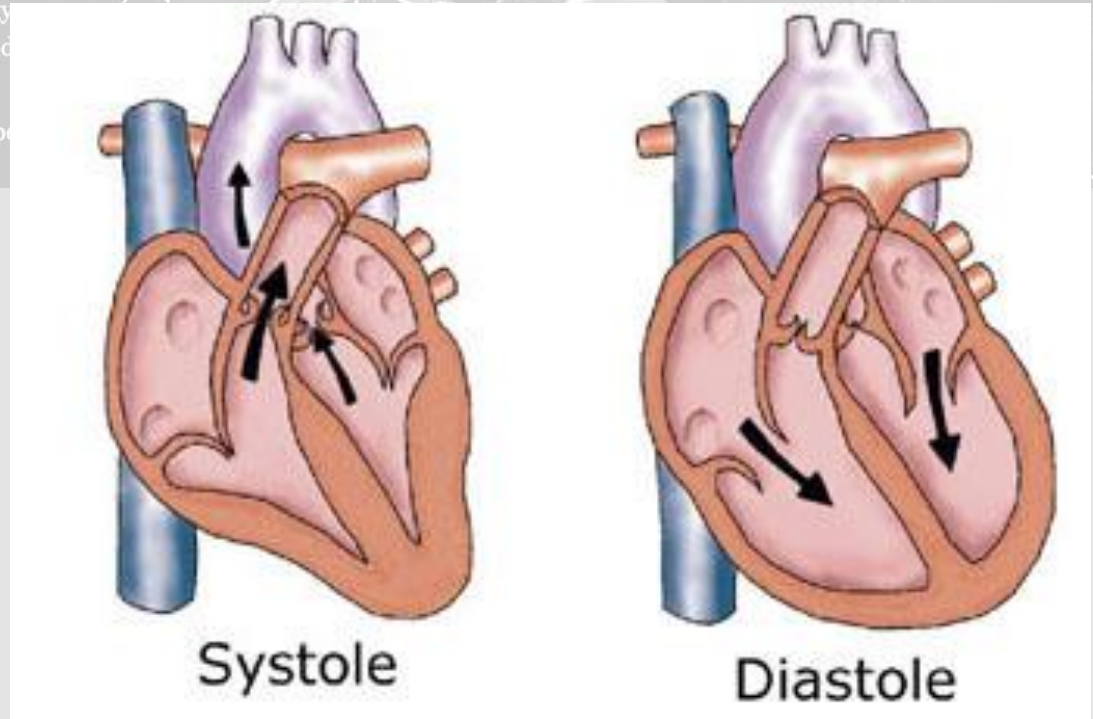
Szophoklész: Antigoné

<i:am> Ismétlés

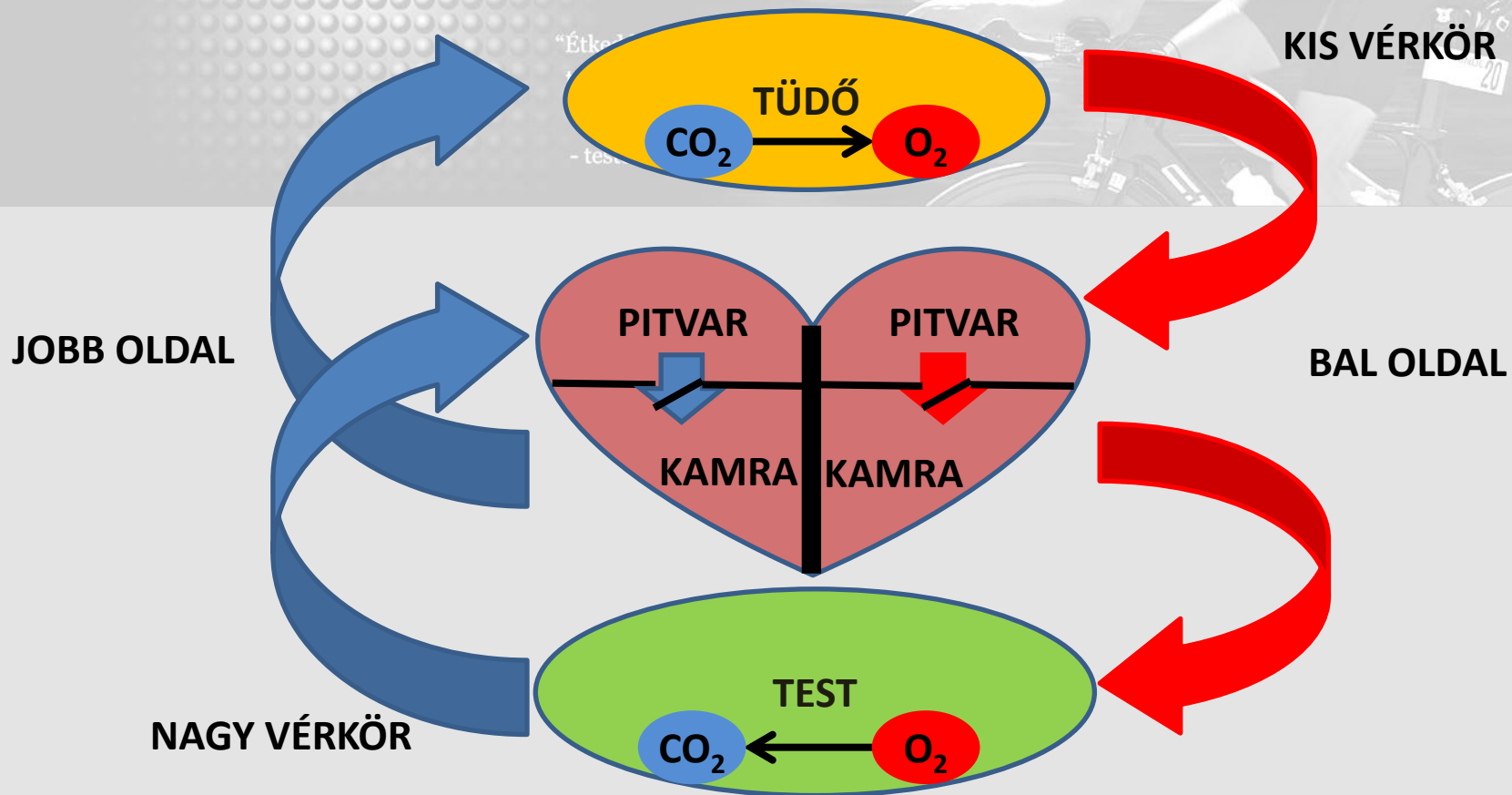
- A vérnyomás a keringési rendszerben a vérnek az erek falára kifejtett nyomása, a vérpálya központi és környéki része közötti nyomáskülönbség
- Normális vérnyomás:
 - felnőtt ember esetén (> 16 év)
 - ülő helyzetben, szívmagasságban lévő vérnyomásmérő mandzsettával: < 140/90 Hgmm
- Magas vérnyomás:
 - Akár a szisztolés akár a diasztolés érték magasabb
 - (~16 éves korig a normális vérnyomás 115/70 Hgmm)
- Elsődleges hipertónia: ismert (szervi) ok hiánya esetén
- Másodlagos (szekunder) hipertónia: ismert okból (pl. vesebetegség) létrejövő magas vérnyomás

Vérnyomás-értékek

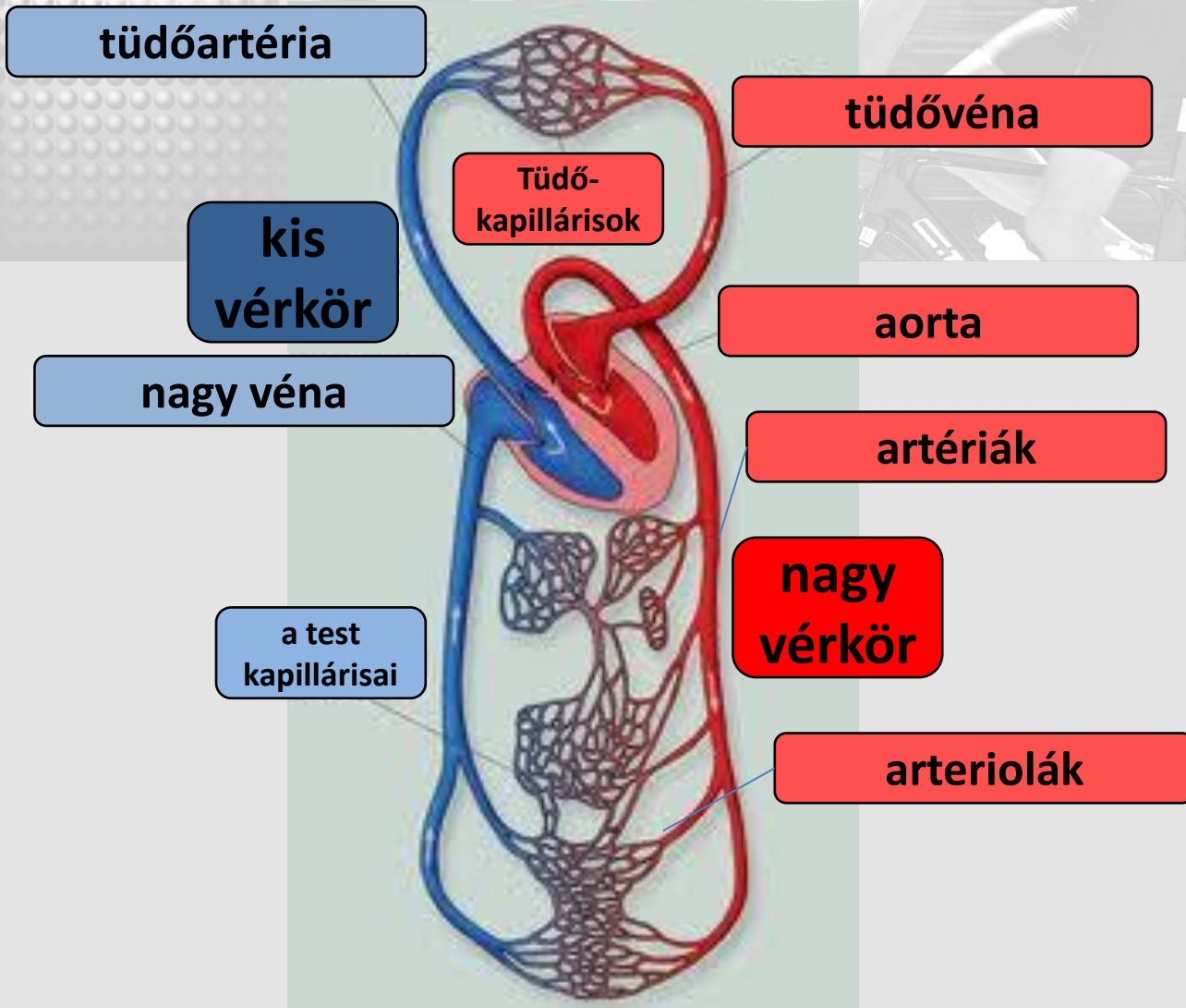
- Systole:
 - szívizom összehúzódásakor mért nyomásérték (Hgmm)
- Diastole:
 - a szívizom elernyedésekor mért nyomásérték (Hgmm)
- Normál érték:
 - 120/80 Hgmm – függ attól, ki végzi a mérést! (orvosnál magasabb)
- Magas vérnyomás:
 - 140/90-től
 - Életkortól függ; 16. év a vízválasztó
- Minden 20/10 Hgmm-es emelkedés duplázza a szív-, és érrendszeri betegség kialakulásának kockázatát



<i:am> Vértörök



A vérkeringési rendszer



A keringési rendszer szakaszai I.

1. magas nyomású érszakasz (80-120 Hgmm) – az artériás rendszer

- Aorta, és a nagyobb, rugalmas és izmos, vékonyabb artériák (vastag, elasztikus réteget és simaizmot is tartalmaznak)
- belső nyomás nagy mértékben, szélső értékek között ingadozik: 80 - 120 Hgmm
 - "szélkazán" funkció: mérsékeli a nyomásváltozások amplitúdóját, folyamatos kimeneti áramlás
 - viszonylag nagy térfogat, rugalmas fal, szűk kimenet - kis nyomásváltozással folyamatos áramlás biztosítása

A keringési rendszer szakaszai II.

2. prekapilláris rezisztanciaerek (100-40 Hgmm)
- kis artériák; **arteriolák**; prekapilláris szfinkterek (záróizmok)
 - **a nagy vérkör perifériás ellenállásának, a nyomás- és áramlásviszonyok beállításának nagy része itt zajlik**
 - ha tágulnak:
 - a magas nyomású érszakaszon az artériás nyomás csökken
 - véráramlás sebessége nő;
 - kapillárisokban vérnyomás nő
 - ha szűkülnek:
 - artériás nyomás nő
 - átáramlás sebessége csökken
 - a kapilláris nyomás csökken
 - arteriolák kezdete és vége között nagy a nyomáscsökkenés

A keringési rendszer szakaszai III.

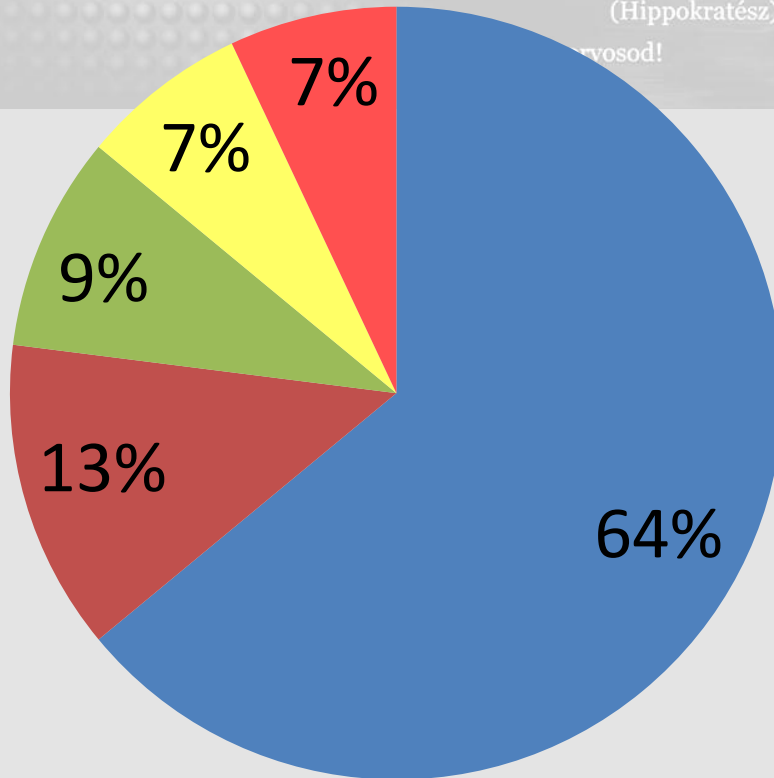
3. az alacsony nyomású érszakasz (<20 Hgmm)
- az artériák pulzáló áramlása és nyomás ingadozása a kapillárisok elejére megszűnik - folyamatos áramlás alakul ki
 - kapillárisok, teljes vénás rendszer, jobb szívfél, tüdőkeringés, bal pitvar (de a bal kamra nem!)
 - kapillárisok: kicserélődési szakasz : $O_2 \Rightarrow CO_2$
 - venulák, vénák: kapacitás (tároló) erek, térfogati rezervoárok (össz-vérmennyiség 55-65%-a)
4. bal kamra (8-120 Hgmm)

A vérmenyiség átlagos megoszlása

“Étked legyen orvosságod,
táplálékd gyógyszered”

(Hippokratész)

gyosod!



■ nagyvérkör vénái és venulái

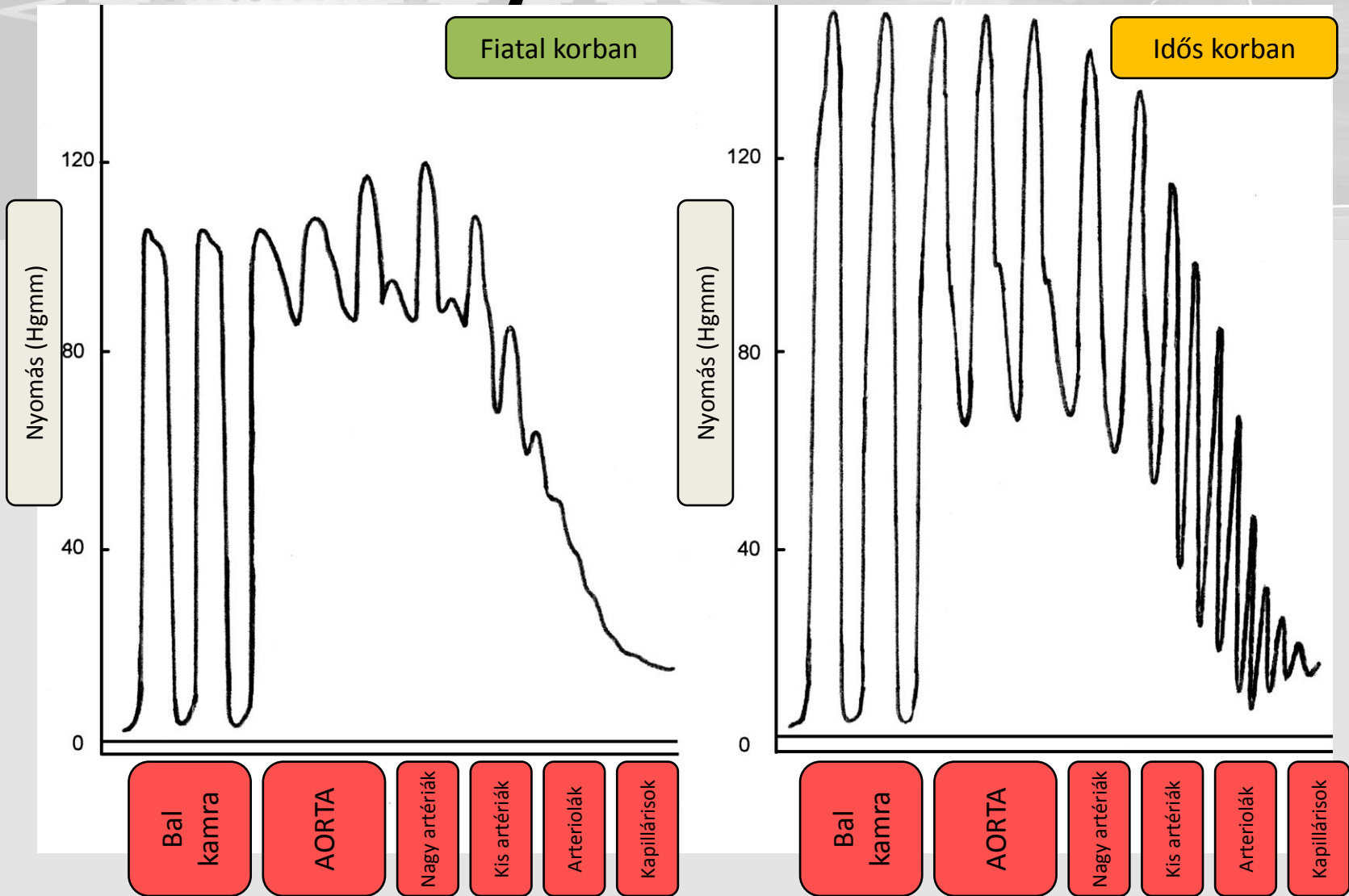
■ nagyvérkör artériái és arteriolái

■ kisvérkör erei

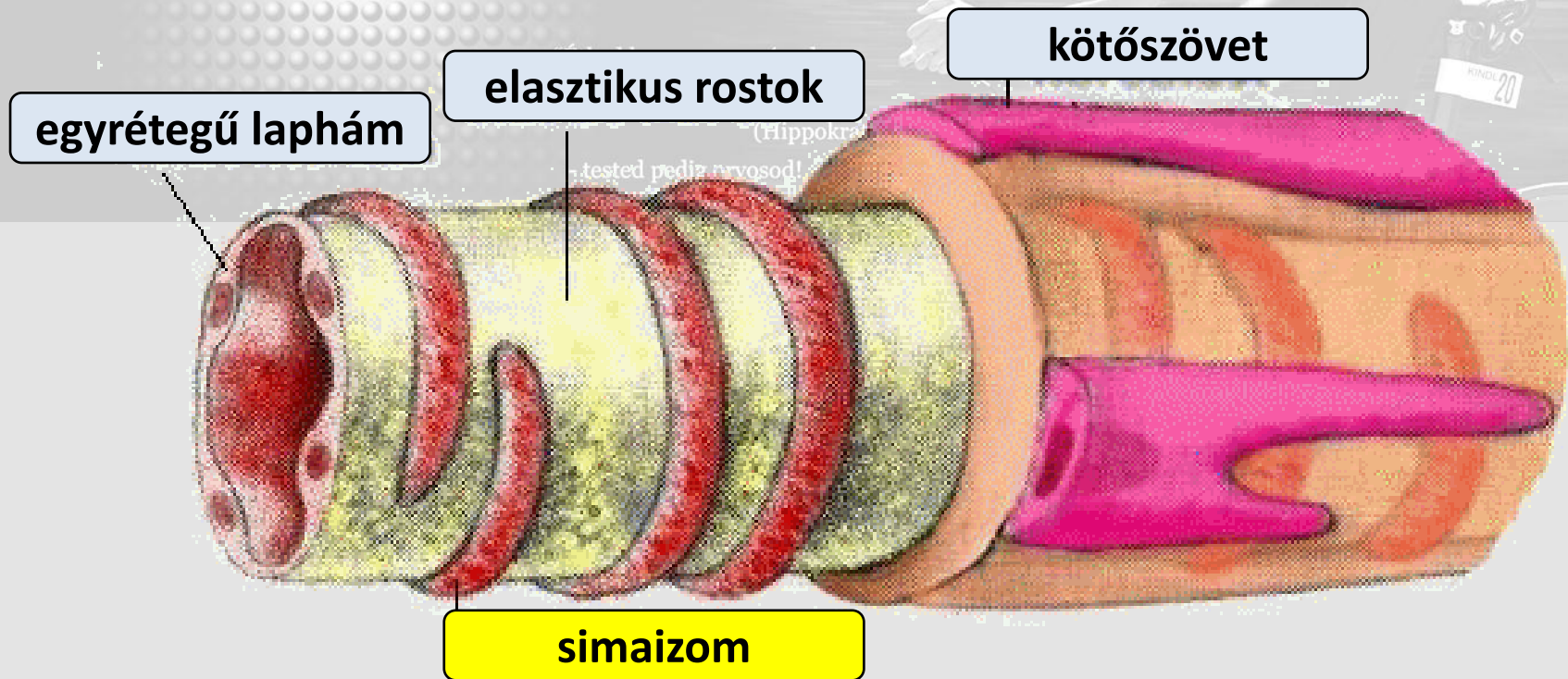
■ nagyvérkör kapillárisai

■ szív

A vérnyomás változása



Stressz hatása az arteriolákra

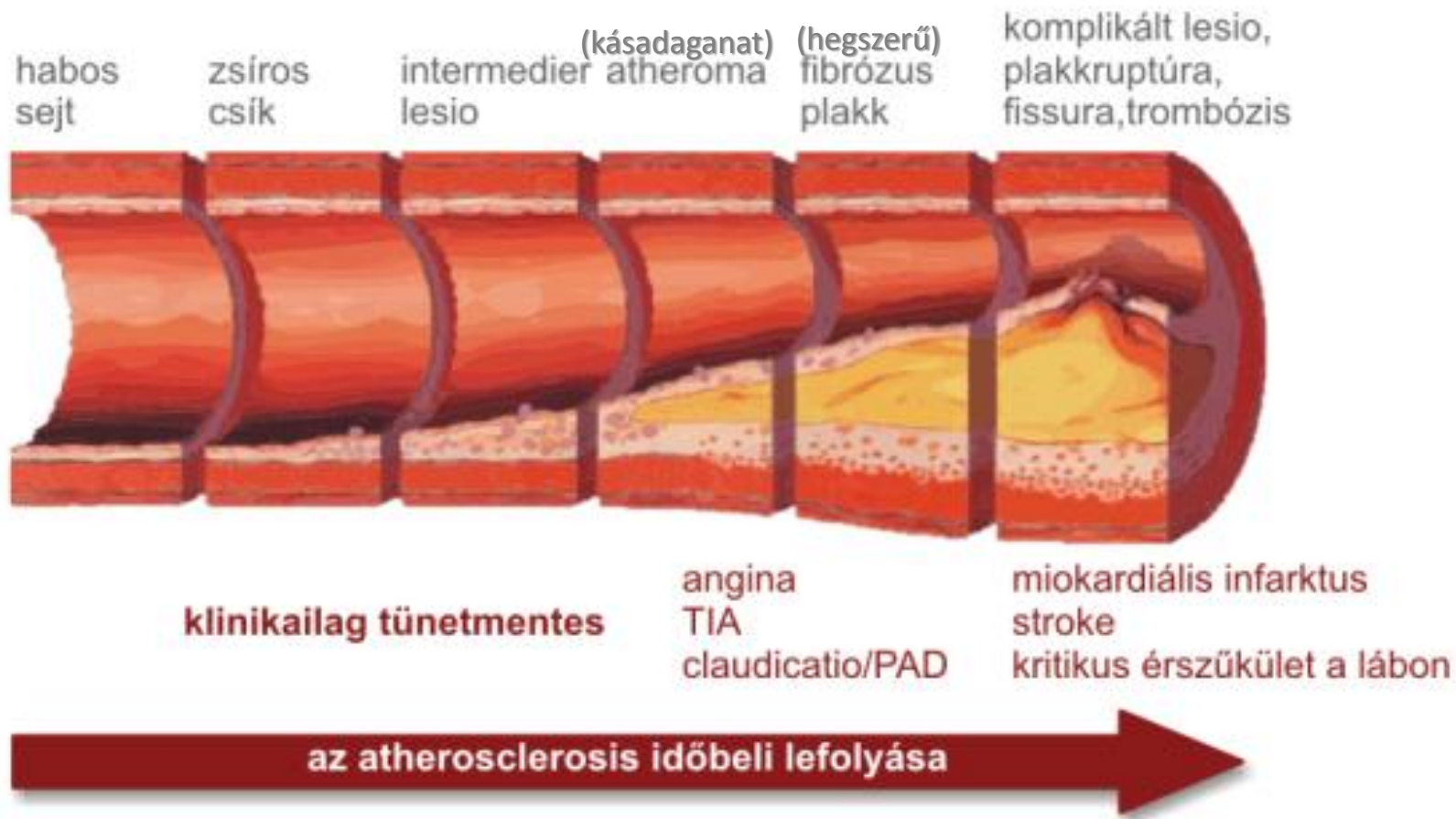


- A simaizom folyamatos kontrakcióját eredményezi, amelynek összehúzódása csökkenti az érfal belső átmérőjét ⇒ **növekszik a vérnyomás**
- Serkenti az adrenalin és noradrenalin termelést ⇒ **növekszik a vérnyomás**
- Megoldás: rendszeres stressz oldás!

<i:am> Stressz oldás

- „Hagyományos” szerek
 - Dohányzás: a nikotin érszűkítő hatású
 - Kávé: a koffein érszűkítő hatású
 - Alkohol: kettős szerep
 - Kis mennyiségben kedvező hatású (~ 3dl bor /nap)
 - Érelmeszesedést gátol: kioldja az erek falából a zsírokat
 - Vízhajtó és értágító hatás
 - Nagy mennyiségben májkárosító hatású ⇒ a romló májfunkció közvetett úton növeli a vérnyomást
- Ajánlott módszerek
 - Relaxáció, meditáció, autogén tréning
 - TESTMOZGÁS: intenzitás növelése kis perifériás ellenállással, a szív és érrendszeri kockázatok teljes körű felmérése után igen ajánlott 😊!

<i:am> Az érelmeszesedés



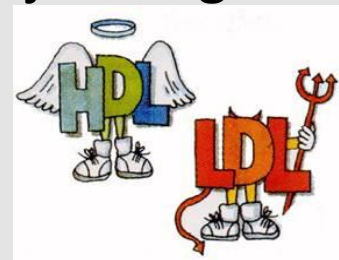
Forrás: www.arteriograf.hu

Az ér beszűkülés lépcsői

1. Zsírlerakódás
 - már fiatal korban zsírtartalmú anyagok rakódhatnak le a verőerek falában
2. Plakk-képződés
 - zsírok, elsősorban **LDL-koleszterin**, kötőszöveti sejtek, fehérvérsejtek
3. Kombinált laesió: normális szövet integrációjának megbomlása
 - strukturális elváltozás
 - a plakkba beépülő kalciumszemcsék törékennyé teszik a zsíros lerakódást
 - bizonyos hatásra berepedhet, károsítva az ér falát
4. Közeledés az ischemiához (érelzáródás)
 - a leszakadó darabka kering az érrendszerben
 - a sérülés, amit okozott, mint bármely másik "seb", elindítja a véralvadási folyamatot, mely során alvadék képződik
5. Ischemia
 - plakkdarab és véralvadék addig kering amíg egy olyan érszakaszhoz érnek, ahol már nem juthatnak tovább, eltömítik azt
 - az ez után következő érterület nem képes ellátni a feladatát, táplálni és oxigénhez juttatni a szervet,
 - amennyiben ez az állapot huzamosabb ideig fennáll és a szervezet nem tudja megoldani, el is halhat az a terület. Ez az infarktus.

A koleszterin kettős szerepben

- Létfontosságú vegyület
 - hormonok elő-anyaga, sejtmembrán-építőelem, az epesavak szintézisének alapanyaga
 - a szervezet minden sejtje előállítja (de főleg a máj)
 - energiaképzésbe nem bevonható - nem tudjuk elégetni
- Az erekben való haladás iránya szerint:
 - test \Rightarrow máj = helyes irány: HDL-koleszterin
 - máj \Rightarrow test = rossz irány: LDL-koleszterin
- Az útirány meghatározása, koleszterinszint csökkentés
 - gyógyszerek (igen kellemetlen mellékhatásokkal)
 - szervezetből való eltávolítás
 - **védőoltás (antikoleszterin antitest növeli a felhasználást)**



<i:am> Referenciaértékek

- Koleszterin a vérben
 - 0 – 5,2 mmol/l
- Triglicerid a vérben
 - 0 – 2,2 mmol/l
- HDL-koleszterin a vérben
 - 0,9 – 1,4 mmol/l
- LDL-koleszterin a vérben
 - 0,1 – 3,34 mmol/l

“Étked legyen orvosságod,
télid pedig betegség”
(Hippokratész)
- tested pedig orvosod!



<i:am> Koleszterinszint csökkentők

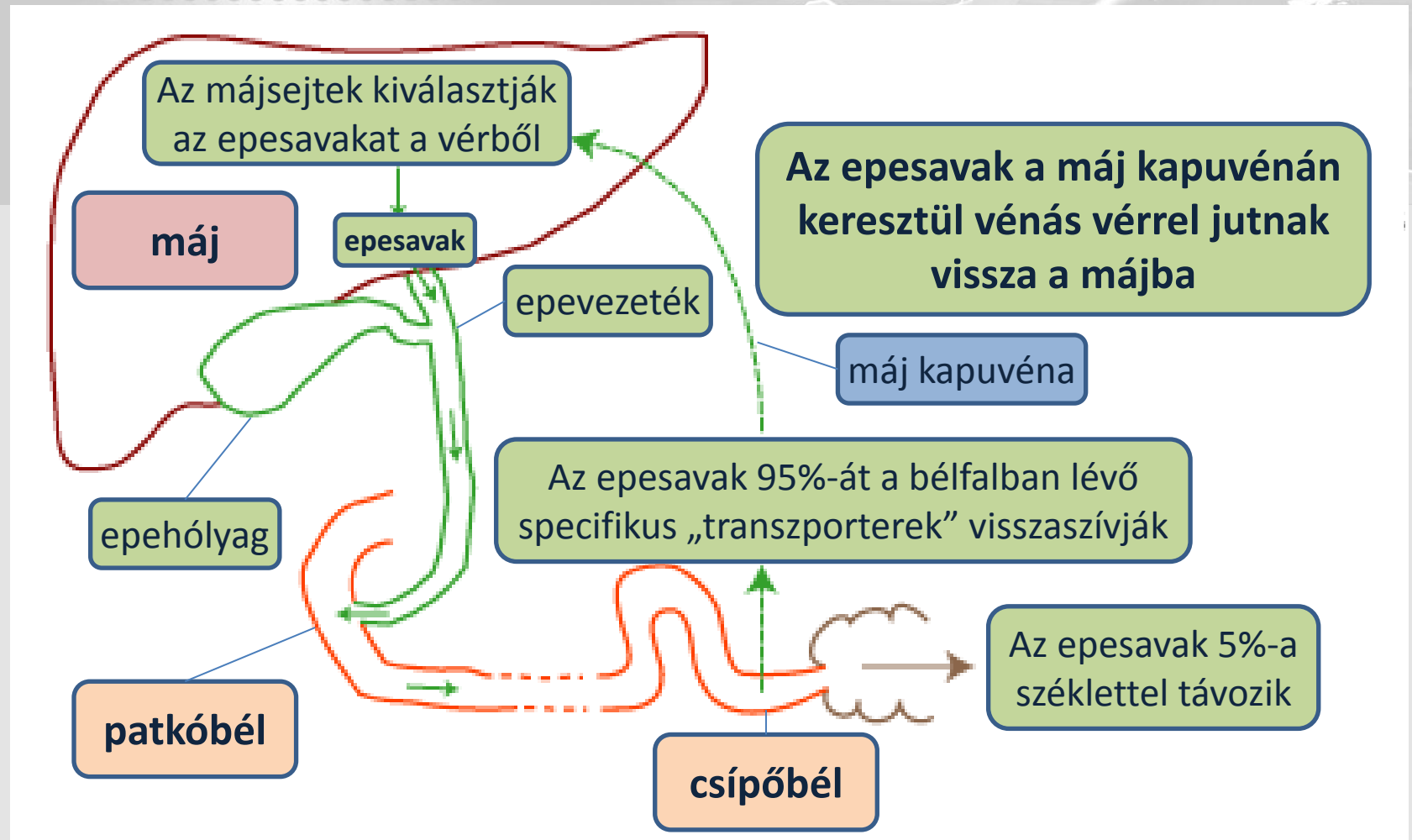
- Sztatinok
 - koleszterin előállításában szerepet játszó enzim, a hidroximetilglutaril- koenzim-A redukáz (HMG-CoA redukáz) gátlása
 - mellékhatások: álmatlanság, gyomor-bél rendszeri panaszok, gyengeség és fáradtságérzés, izomgyengeség, - fájdalom
- Fibrátok
 - kórosan magas trigliceridszint esetén
 - mellékhatás: izomkárosodás
- Ezetimib
 - koleszterin és a rokon növényi eredetű szterinek bélcsatornából való felszívódását gátolja.

“Étkeed legyen orvosságod,
táplálékod gyógyszered”

- tested pedig orvosod!



Az enterohepatikus körforgás



Az enterohepatikus körforgás leírása

- A máj az általa termelt epesavakat az epevezetéken át a vékonybél első traktusába, a patkóbélbe juttatja
 - epesavak a zsírokat emulgeálják: felszívhatóvá teszik
- Az epesavak a vékonybélben a táplálékkal tovább jutnak a vékonybél utolsó szakaszáig, a csípőbélig, ahol az **epesavak 95%-át** a bélfalban lévő transzporterek felszívják és a vénás érrendszerbe juttatják, amelyen keresztül visszajut a májba
- A májsejtek a vérből kiválasztják az epesavakat, és azok az epevezetéken át újra a patkóbélbe jutnak
- A máj az epesavak szintéziséhez nem szükséges koleszterint a véráramba üríti ⇒ LDL-koleszterin
- Ha a májnak szüksége van koleszterinre az epesavak szintéziséhez, azt megtermeli, illetve a véráramból kivonja ⇒ HDL-koleszterin
- **Minél kevesebb epesav jut vissza a májba az enterohepatikus körforgás által, annál több HDL-koleszterin termelődik: a máj gyakorlatilag elkezdi letakarítani az érfalakat! 😊!**

Növényi élelmi rostok fajtái

- Vízben nem oldhatóak: cellulóz, lignin, hemicellulózok nagy része
 - Lassítják a gyomorkiürülést \Rightarrow csökkentik az éhségérzetet
 - Gátolják az amiláz aktivitását \Rightarrow lassabb szénhidrát felszívódás
 - Javítják a perisztaltikát \Rightarrow rövidül a tranzitidő a vastagbélben \Rightarrow káros salakanyagokból kevesebb szívódhat vissza
 - Csökkentik az intralumináris nyomást (aranyér, vastagbélrák megelőzése)
 - Extra mennyiségben ásványi anyagok (Ca; Fe) felszívódását gátolhatják
- Vízben oldhatóak: pektin, hemicellulózok kis része, inulin
 - Lassítják a szénhidrát felszívódást \Rightarrow karbantartják a vércukor-szintet
 - **GÁTOLJÁK AZ ENTEROHEPATIKUS KÖRFORGÁST: Megkötik és nem engedik vissza-, illetve felszívódni az epesavakat és a koleszterint**
 - Megkötik és eltávolítják a vízben oldott káros anyagokat
- Napi szükséglet (Folyadékbevitelről nem elfeledkezve \sim 3L /nap!)
 - **30-40 gr** (hatékonyság: egyenletesen elosztva főétkezések alkalmával)
 - Bizonyítható élettani hatással rendelkező **valódi csodaszerek**, de túladagolva gátolják egyes ásványi anyagok és vitaminok felszívódását

Egyes élelmiszerek rosttartalma

Élelmiszer	Vízdíszható rost g/100g	Vízdíszhatatlan rost g/100g	Összes rost g/100g
Zabkorpá	14	14	28
Búzákorpá		52	52
Zabpehely	5	5	10
Graham-kenyér			11,6
Fehér kenyér			3,7
Teljes kiórlésű kenyér			10
Búzaliszt			3,2
Búzaliszt teljes kiórlésű			12,8
Zöldborsó			8,8
Szilva			5,7
Málna			9,1
Szója			22

<i:am> Trükkök hétköznapiakra

- Rakott, töltött ételek készítésekor a rizs egészét, vagy egy részét búza-, illetve zabkorpával, zabpehellyel, barna rizzsel, hajdinával helyettesítjük (Hippokratész)
- Mindig teljes kiőrlésű, vagy korpás pékárut fogyasztunk (figyelem: a „barna” kenyér nem mindig teljes kiőrlésű!)
- Rántáshoz is használhatunk graham lisztet vagy (zab)korpával kevert lisztet
- Sütemények, palacsinta, tócsi készítésénél is használhatunk búza-, vagy zabkorpát
- Szinte minden esetben található megoldást, hogy növényi rostokkal „turbózzuk” étteleinket
- A húsokban lévő állati eredetű rostok soha nem rendelkeznek az előzőekben leírt tulajdonságokkal!

<i:am>

“Étkeed legyen orvosságod,
táplálékod gyógyszered”
(Hippokratész)
- tested pedig orvosod!



Az élet egy csoda! Élvezd!

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

SPURISC.COM

