



Kardiovaszkuláris betegségek

Dr. Drimba László Ph.D.

Debreceni Egyetem Kenézy Gyula Egyetemi Kórház
Központi Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Osztály



Hipertónia

Határértékek

CLASSIFICATION OF HYPERTENSION¹⁻³

CLASSIFICATION	JNC 7		WHO/ISH		ESH/ESC	
	SBP*	DBP*	SBP*	DBP*	SBP*	DBP*
OPTIMAL	–	–	–	–	<120	<80
NORMAL	<120	<80	–	–	120–129	80–84
PREHYPERTENSION/ HIGH NORMAL	120–139	80–89	–	–	130–139	85–89
STAGE 1/GRADE 1	140–159	90–99	140–159	90–99	140–159	90–99
STAGE 2/GRADE 2	≥ 160	≥ 100	160–179	100–109	160–179	100–109
GRADE 3	–	–	≥ 180	≥ 110	≥ 180	≥ 110
ISOLATED SYSTOLIC HYPERTENSION	–	–	–	–	≥ 140	<90

* Pressure measured in mmHg.

JNC 7 = Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure; WHO/ISH = World Health Organization/International Society of Hypertension; ESH/ESC = European Society of Hypertension/European Society of Cardiology. Adapted from Chobanian et al., *Hypertension*, 2003; Whitworth et al., *J Hypertens*, 2003; Mancia et al., *Eur Heart J*, 2007.

Hipertónia – Vérnyomás-szabályozás

$$\text{MABP} = \text{CO} \times \text{PVR (TPR)}$$

Egyéb tényezők:

- baroreceptor reflex
- RAAS (renin-angiotenzin-aldoszteron rendszer)
- hormonok (EDRF, bradykinin, ANF, ADH)
- Ozmotikus szabályozás (vese)



Hipertónia – tünetek/szövődmények

Tünetek:

- fejfájás
- orrvérzés
- szédülés
- hányinger, hányás
- kettőslátás

Szövődmények:

- Veseelégtelenség
- Szívelégtelenség
- ISZB
- Cerebrovaszkuláris betegségek (stroke, SAV)
- Látásvesztés (retinopathia)



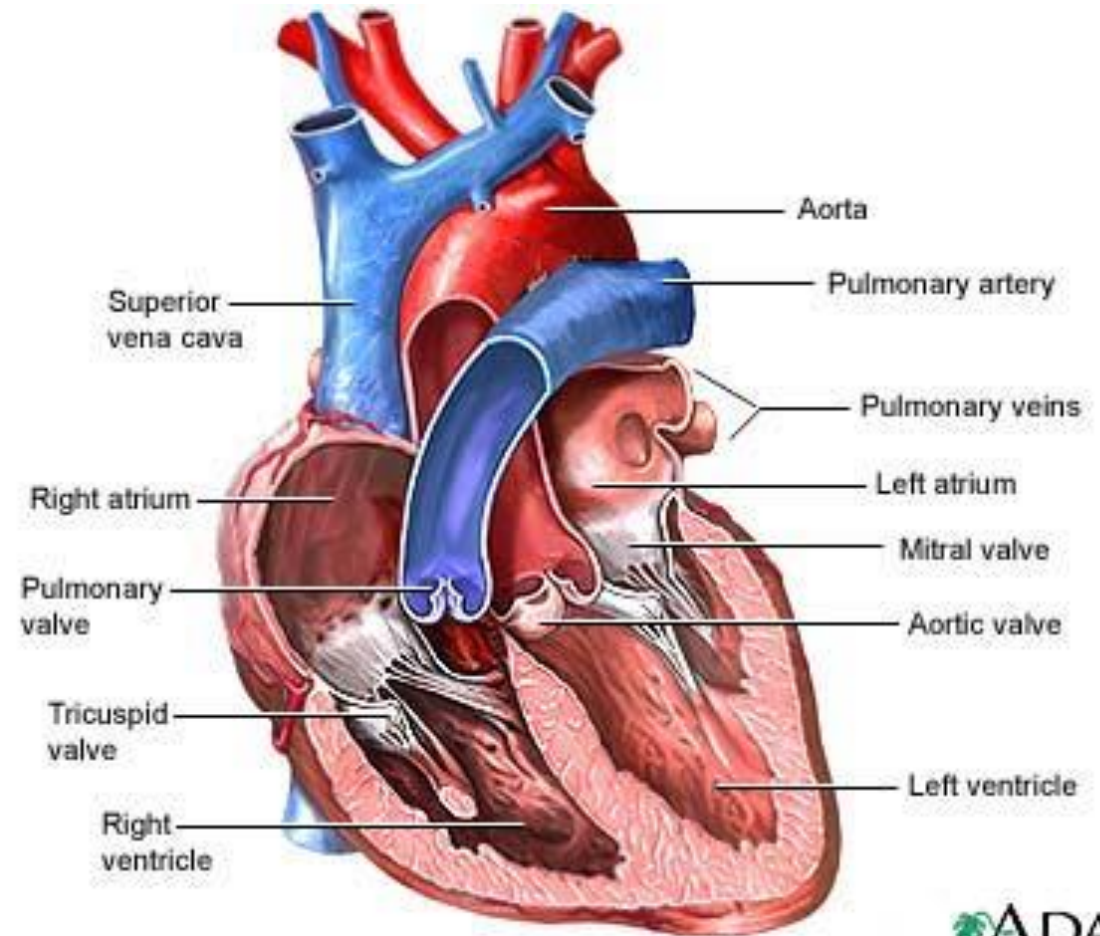
Antihipertenzív szerek

1. Diuretikumok
2. α_1 blokkolók
3. α_2 agonisták
4. β blokkolók
5. Ca^{2+} csatorna blokkolók
6. NO
7. Direkt artériás vazodilatátorok
8. ACE gátlók
9. Angiotenzin receptor blokkolók
10. Direkt renin inhibitorok

Pangásos szívelégtelenség

-A perctérfogat (CO) meghatározói

- Frekvencia (HR)
- Kontraktilitás
- Preload (vénás visszaáramlás)
- Afterload („utóterhelés”)





Pangásos szívelégtelenség tünetei

■ Előrefelé ható...:

□ (LVF)

- zavartság
- hipotenzió
- szédülés
- ISZB

□ (RVF)

- Cianózis (dyspnoe)

■ Hátrafelé ható...:

□ (LVF)

- Dyspnoe (PND, Asthma cardiale, Tüdő-ödéma)

□ (RVF)

- hepato-splenomegalia
- Tág nyaki vénák
- diuresis ↑
- Végtagi ödéma, anasarca

Terápiás lehetőségek

■ Kontraktilitás ↑:

- ☐ Pozitív inotróp szerek: szívglikozidok, bipiridinek, Ca^{2+} érzékenyítők, katecholaminok (dopamin)

■ Preload ↓:

- ☐ diuretikumok: FS
- ☐ NO

■ Afterload ↓:

- ☐ diuretikumok: thiazidok
- ☐ Antihipertenzív szerek

■ Frekvencia: -

Iszkémiás szívbetegség (ISZB)

Koszorúsér-szűkület



O_2 igény $\neq$ O_2 ellátás



Kontraktilitás-zavar



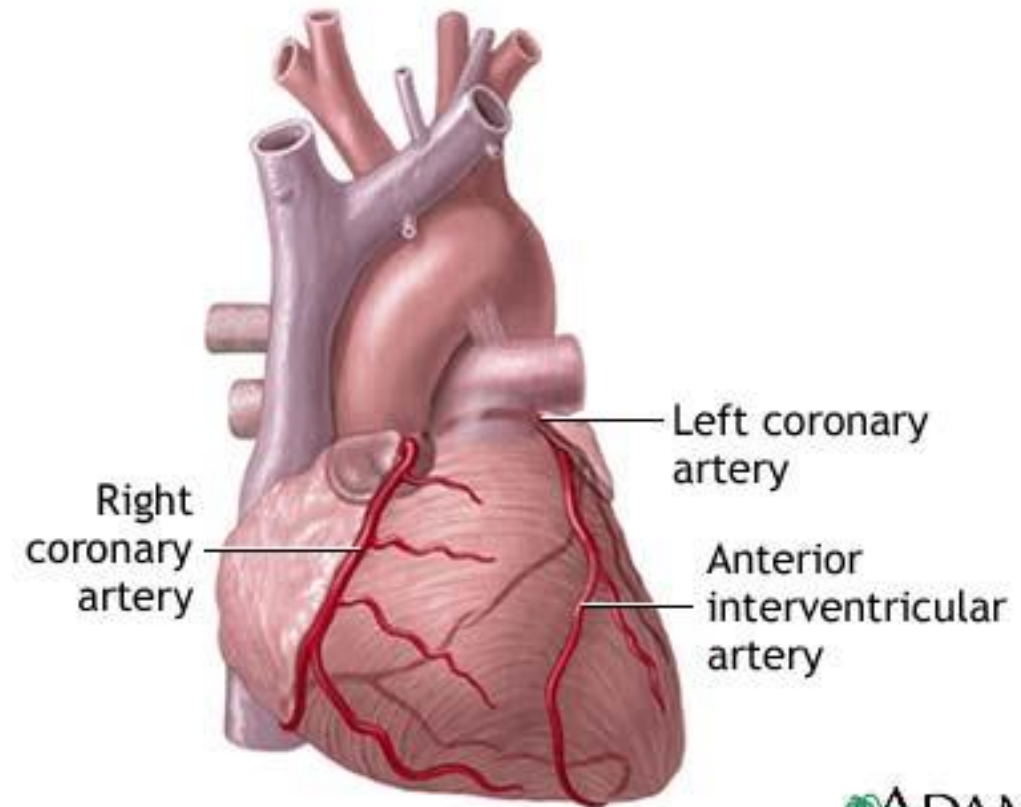
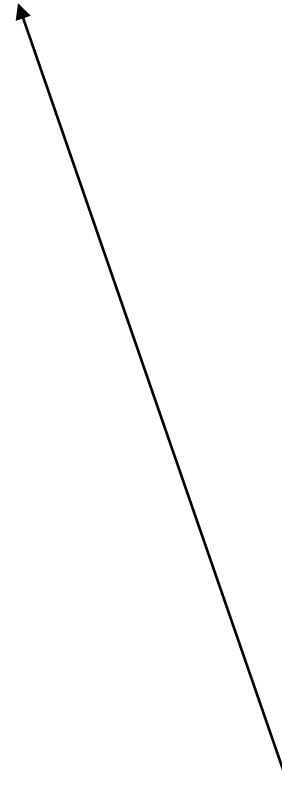
EDV↑



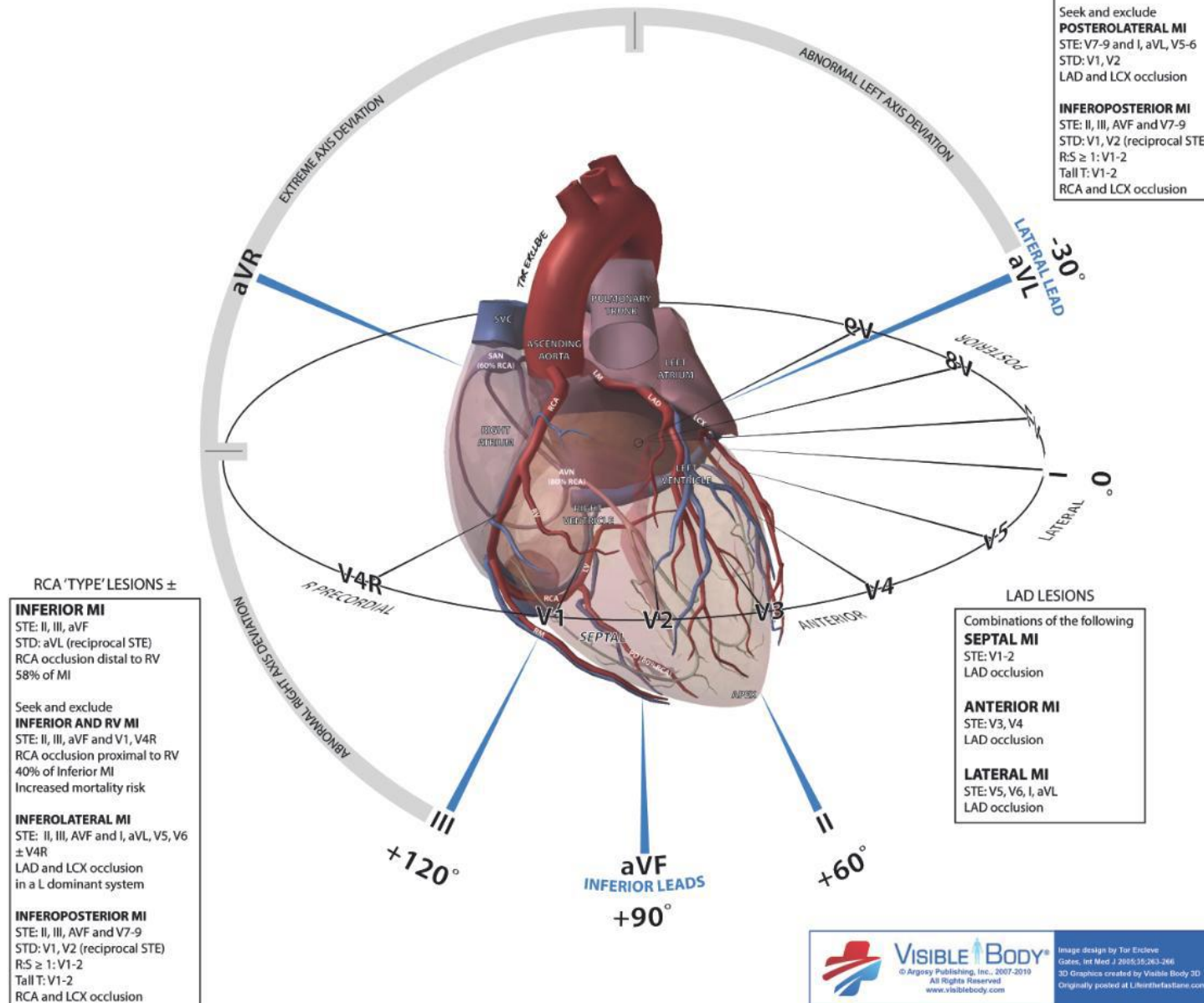
EDP↑



Extravaszkuláris koronária-rezisztencia



AMI ECG, ANATOMY AND PATHOLOGY



Iszkémiás szívbetegség (ISZB)

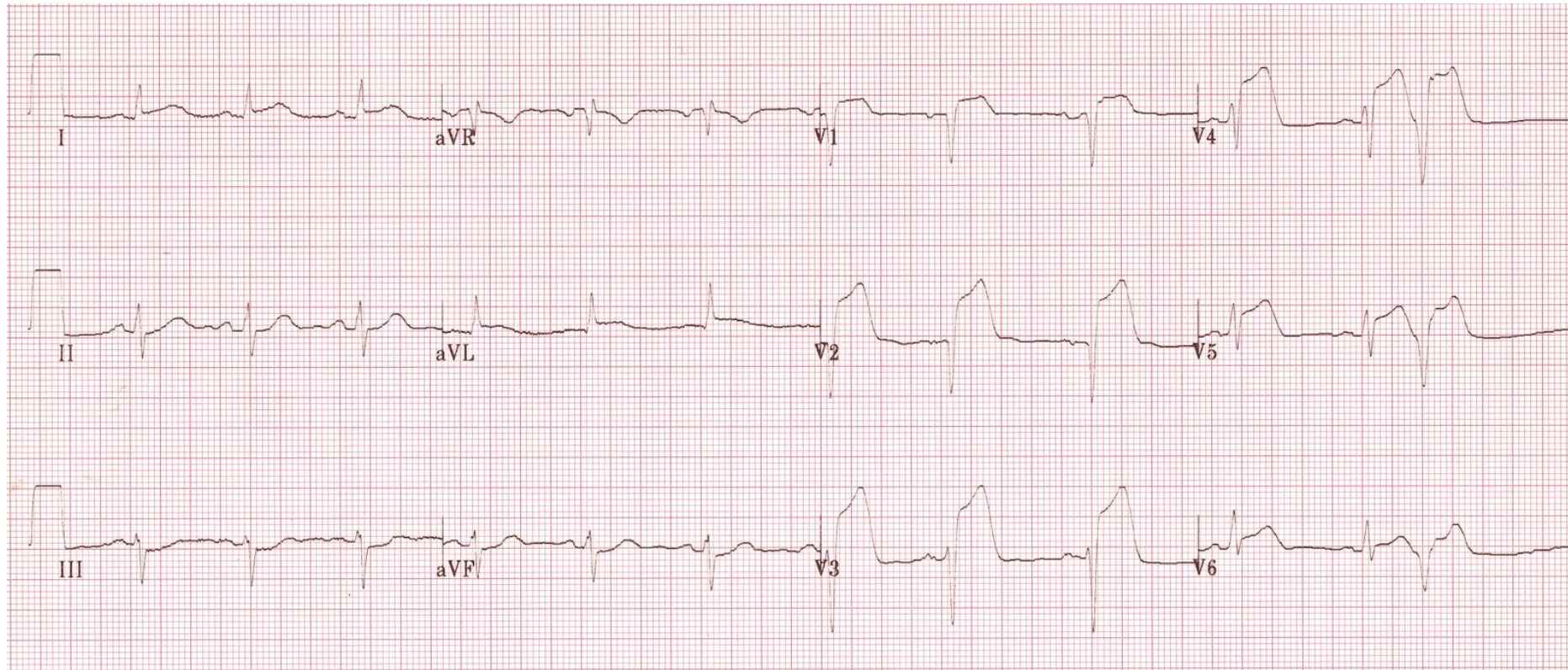
■ Klinikai fajták:

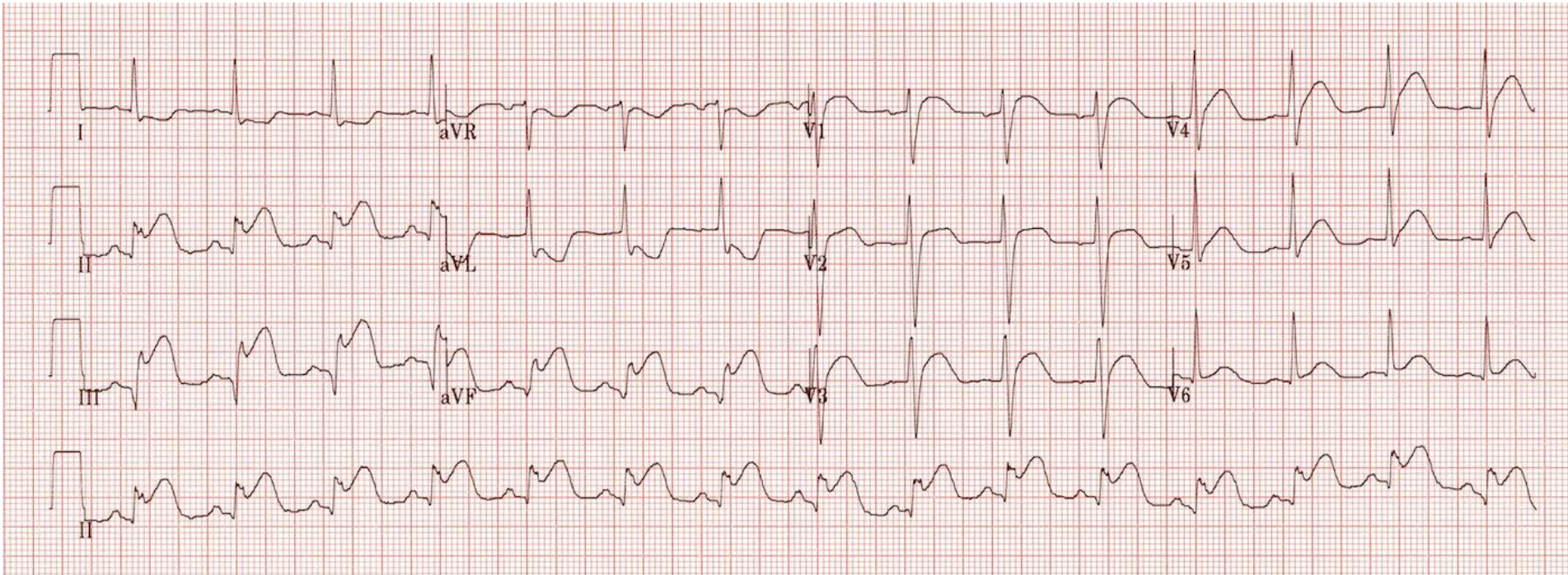
- ☐ Stabil Angina Pectoris
- ☐ Instabil Angina Pectoris (preinfarct st.)
- ☐ Akut koronáris szindróma (ACS)
 - STEMI
 - NSTEMI

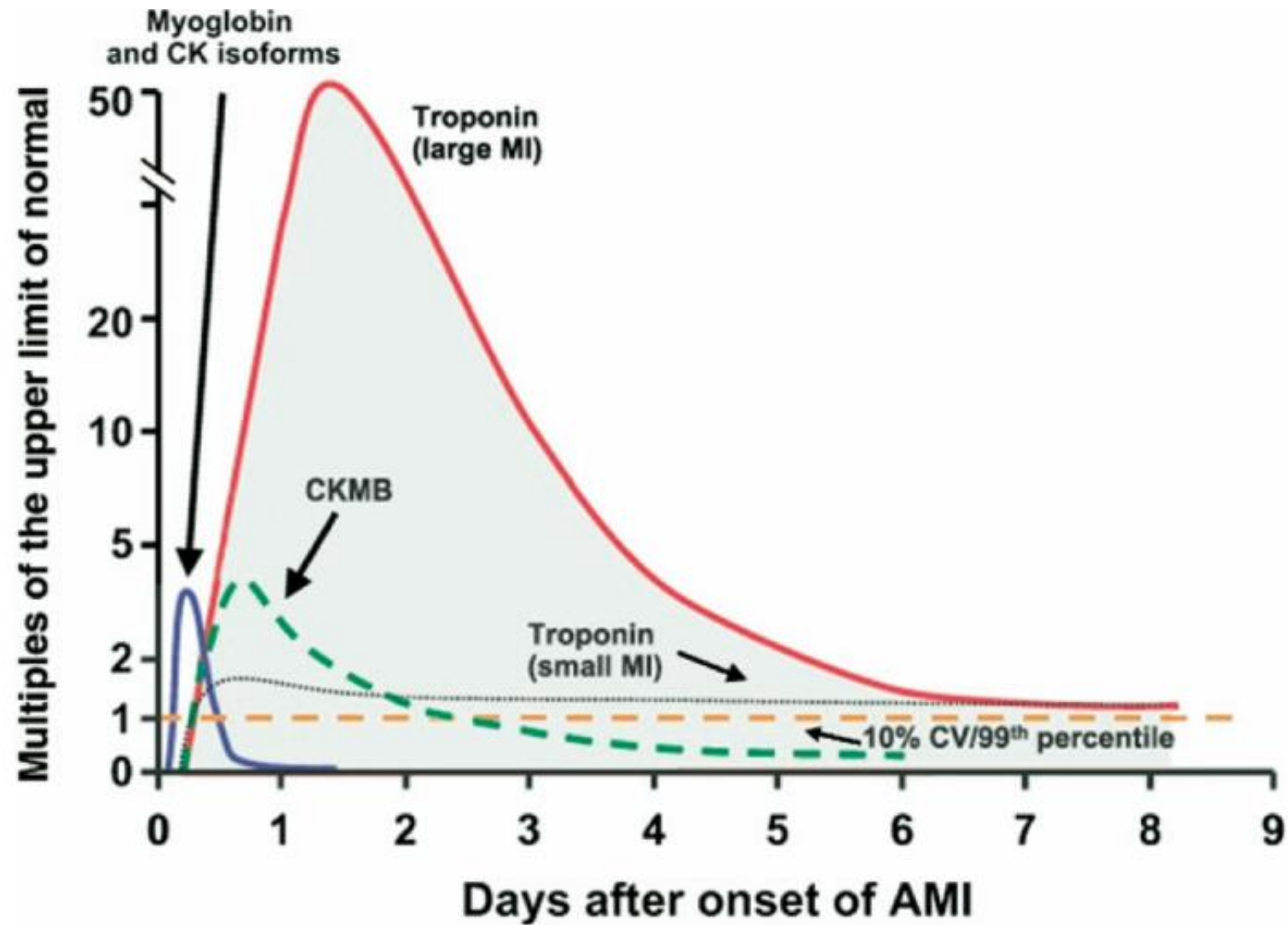
■ Diagnózis:

- ☐ Mellkasi fájdalom!, dyspnoe, szédülés, hányinger, gyengeség, gyomorégés
- ☐ EKG
- ☐ nekroenzimek (troponin, LDH, CK-MB,...)

STEMI (anterior)







Iszkémiás szívbetegség (ISZB)

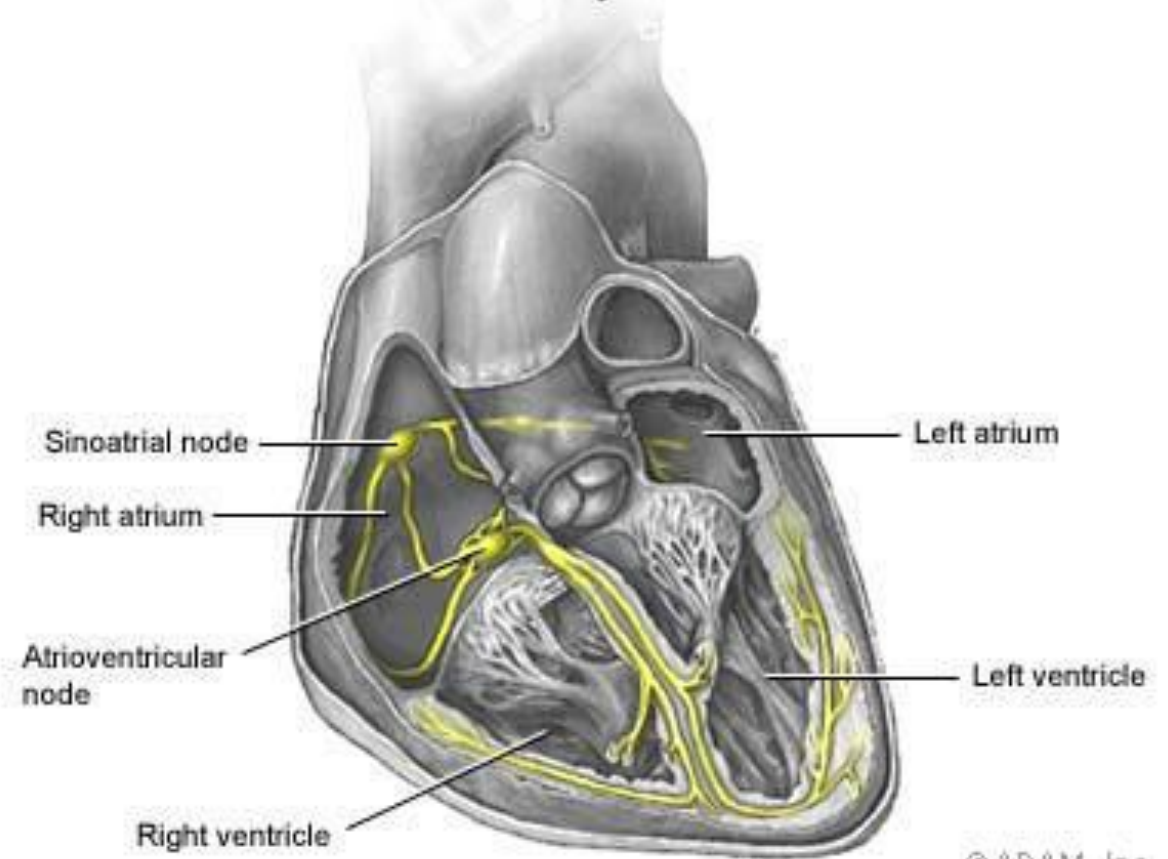
■ Terápiás lehetőségek:

- ☐ O₂
- ☐ NO
- ☐ NSAID (aspirin)
- ☐ Major analgetikumok (morfin, stb.)
- ☐ Antiszkémiás metabolikus ágensek (trimetazidine)
- ☐ Antiaritmiás szerek (metoprolol, amiodaron, stb.)
- ☐ Antikoagulánsok (UFH, LMWH)
- ☐ Thrombolitikumok (PCI hiányában...)
- ☐ ACE gátlók
- ☐

Ritmuszavarok

- ❑ Sinus-csomó
- ❑ Pitvari izomrostok
- ❑ AV csomó
- ❑ His-köteg
- ❑ Tawara-szárak
- ❑ Purkinje rostok
- ❑ Kamrai munkaizomrostok

Intrinsic conduction system of the heart



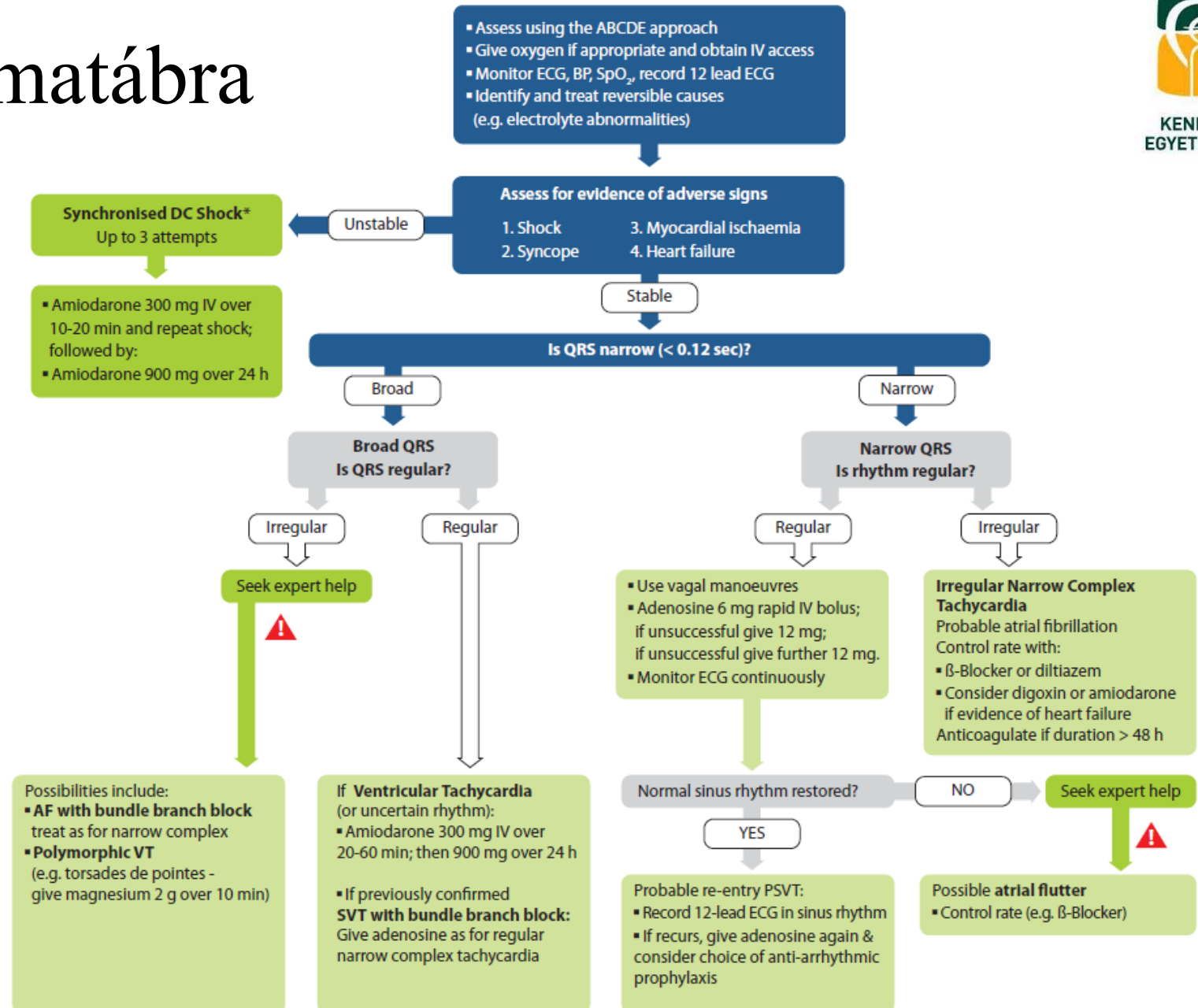


Ritmuszavart kiváltó tényezők

- Iszkémia/hypoxia
- Hyperthermia/Hypothermia
- Elektrolit-zavarok
- Sav-bázis zavarok
- Gyógyszerek
 - digoxin
 - β -blokkolók
 - Antiaritmiás szerek
 - katecholaminok
 - TCA, antipszichotikumok, antihisztaminok,.....



Tachykardia folyamatábra



*Attempted electrical cardioversion on conscious patients is always undertaken under sedation or general anaesthesia

Bradykardia folyamatára

