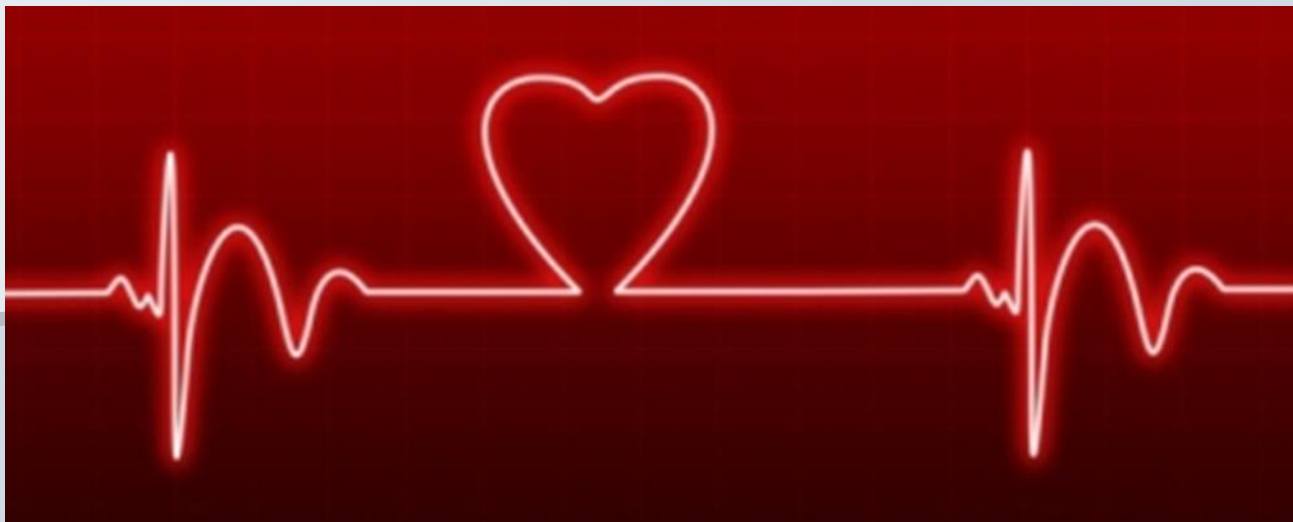




Periarrest ritmuszavarok



Ritmuszavarok

Életveszélyes: haemodinamikai elégtelenséggel vagy potenciálisan bármikor keringés leállással járó



- II° AVB - Mobitz II
- III° AVB
- Bradyarrhythmia
- Pitvarfibrilláció + III° AVB
- CSH, SSS + asystoliás epizódok
- Korai, gyakori SVES, VES
(frustran) pulzus hullám nélkül

- SVPT
- Flutter + magas kamra fr
- Pitvar fibrilláció + magas kamra fr
- Reentry (pitvari, AVN, AVJ)
- VT

Ritmuszavar – miért baj?

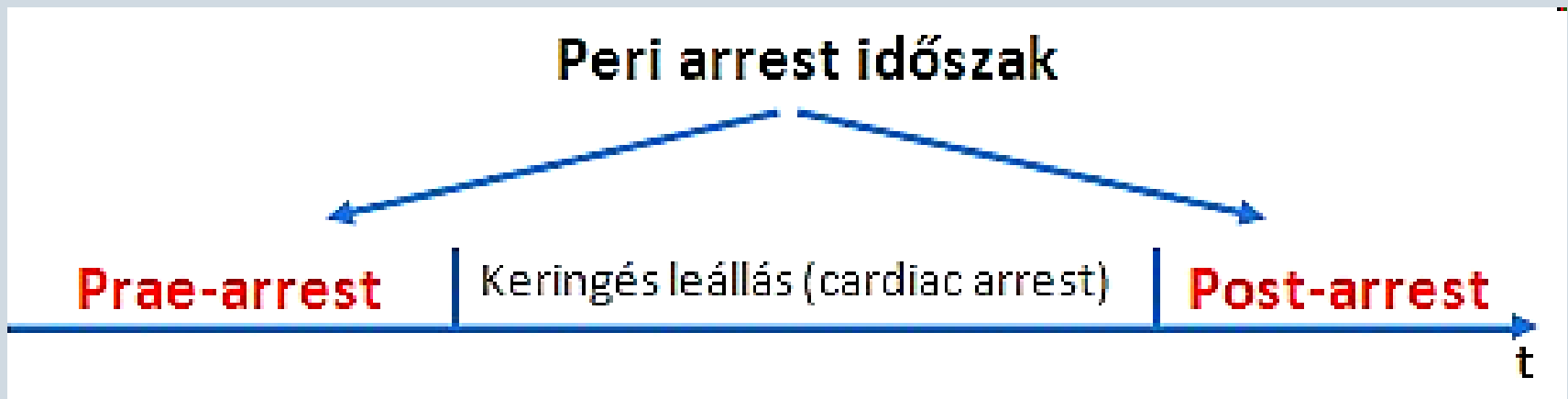
1. Szív percvolumene csökken:

$$RR \approx CO \times SVR \times k$$
$$CO = HR \times SV$$



2. Trombogenezis

3. Súlyosbodás várható



Periarrest állapotok

80%-ban észlelhetőek megelőző tünetek!

Kikre kell odafigyelni?

- fenyegető légúti elzáródás
- légzésszám $> 35/\text{min}$ vagy $< 8/\text{min}$
- pulzus $> 140/\text{min}$ vagy $< 40/\text{min}$
- szisztolés vérnyomás < 90 Hgmm (MAP < 65)
- GCS csökkenése > 2 20 perc alatt

ABCDE követése

Airway: Légút

Breathing: Légzés

Circulation: Keringés

Disability: Idegrendszer

Exposure/Examination: Egész test/károsodások

Keringés leállítás után **7-10%-al** csökken percenként a túlélés esélye!!

A fenyegető keringésleállás korai jelei: ≥ 5 pont nagy valószínűség

Pontszám:	3	2	1	0	1	2	3
Syst. vérny.	<45%	-30%	-15%	A beteg szokásos értéke	+15%	+30%	>45%
Pulzus/perc		<40	41-50	51-100	101-110	111-129	>130
Légzés/perc		<9		9-14	15-20	21-29	>30
Maghő		<35		35,0-38,4		>38,5	
Tudati reakció				Éber	Hangra	Fájdalomra	Nem reagál

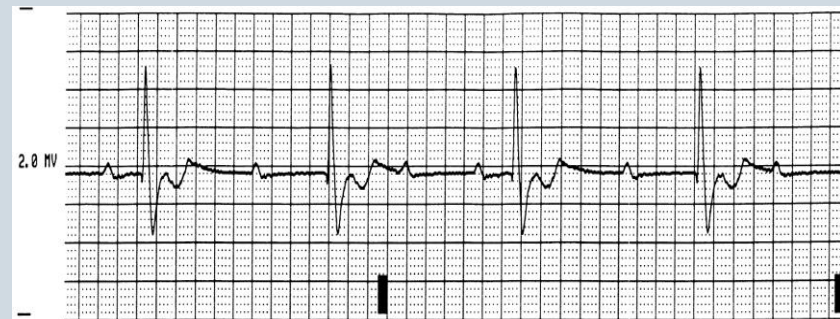
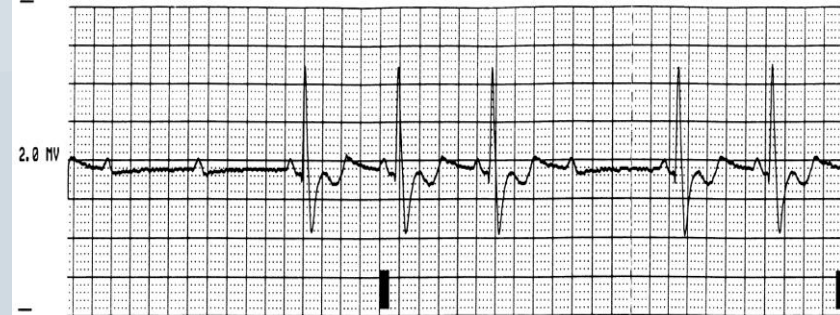
Bradyarrhythmia

Azonnal kezelni kell:

- fr. $< 40/\text{min}$
- RR < 90 Hgmm syst.
- VES aritmia
- szívelégtelenség

Aszisztoleveszély:

- aszisztole az anamnézisben
- Mobitz II másodfokú AV-blokk
- harmadfokú AV-blokk
- kamrai „szünet” > 3 s

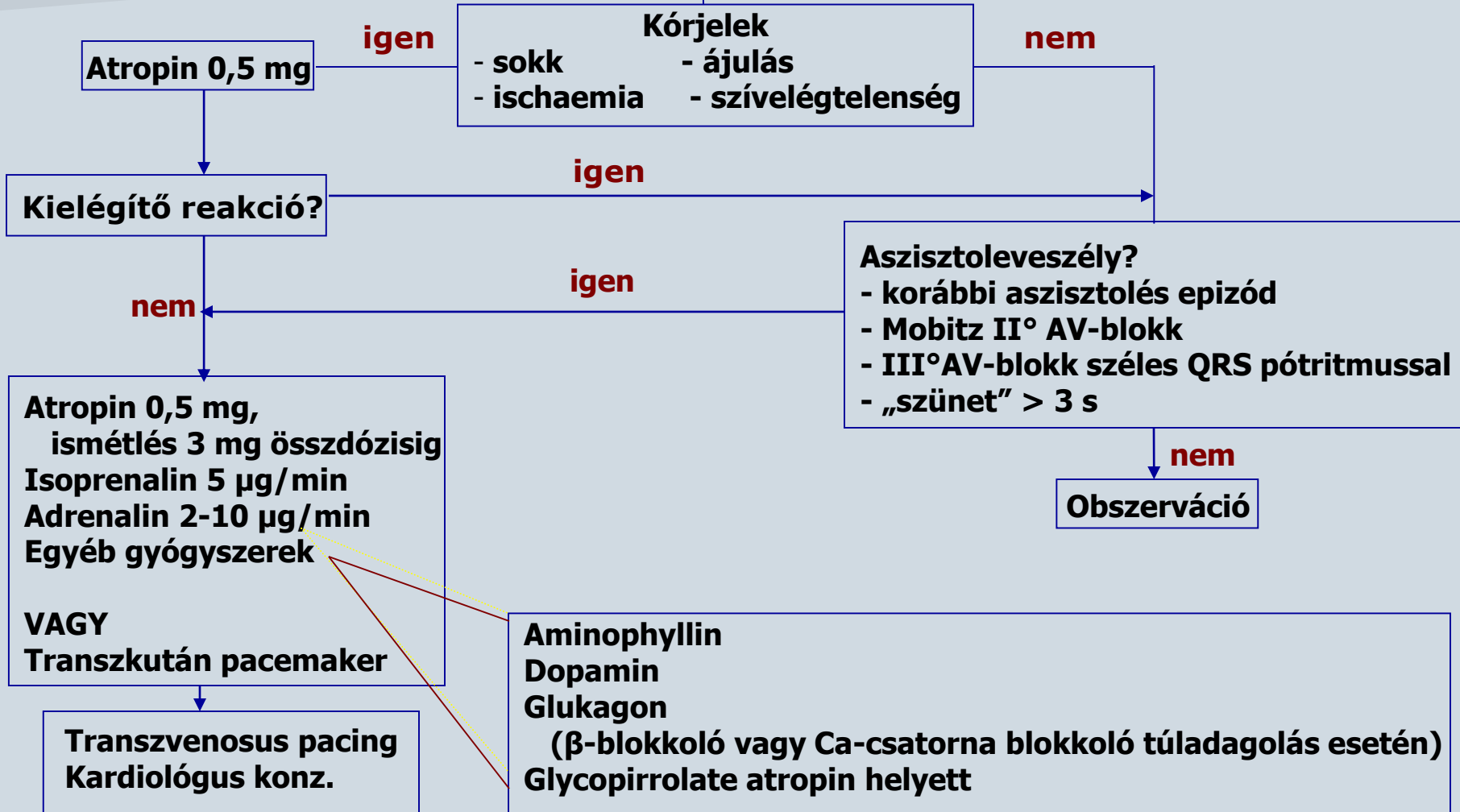


Bradyarrhythmia

ABCDE

Oxigén ($\text{SaO}_2 < 94\%$), iv kanül
 Monitor + 12 elv. EKG
 Reverzibilis okok keresése

Airway: Légút
Breathing: Légzés
Circulation: Keringés
Disability: Idegrendszer
Exposure/**E**xamination: Egész test/eset/károsodások





Tachyarrhythmia

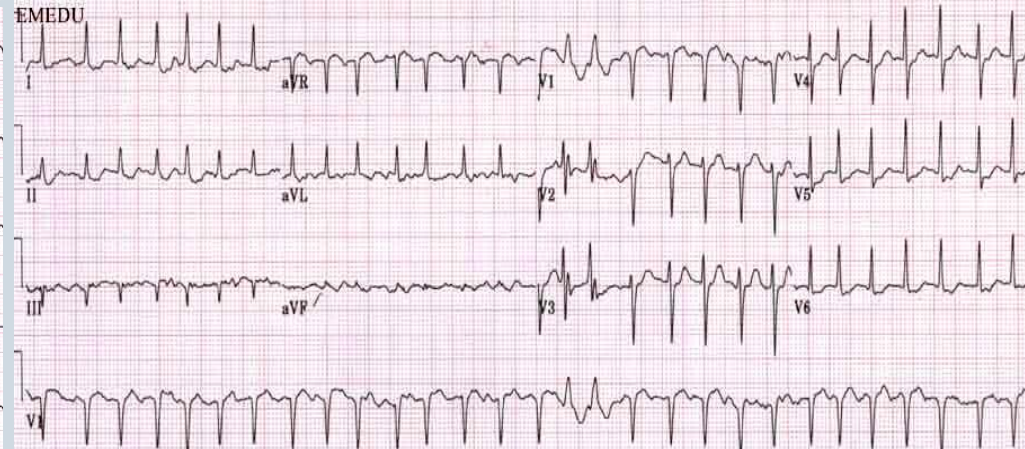
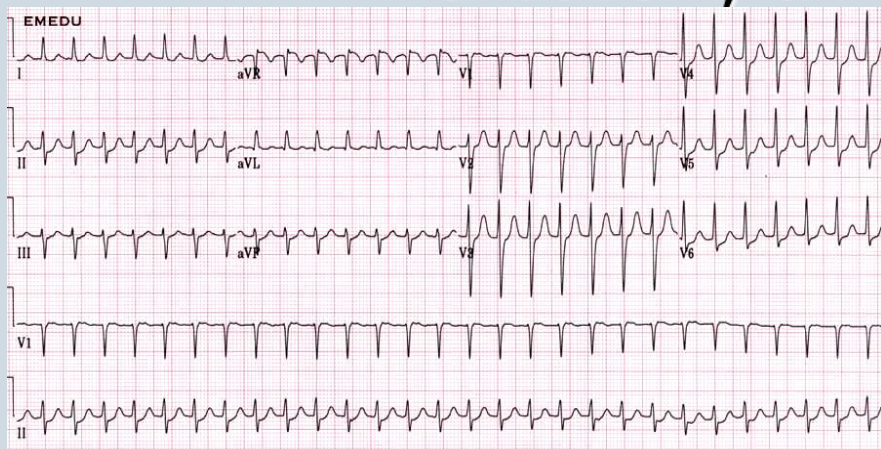
Stabil beteg - Szűk QRS

Szabályos ritmus:

- vagusmanőverek
- adenosin 6 – 12 – ~~12~~ - **18**mg iv (WPW?)
- frekvenciakontroll (β -blokkoló, verapamil)

Szabálytalan ritmus: pitvarfibrilláció?

- frekvenciakontroll: β -blokkoló, digoxin, diltiazem, amiodaron



Tachyarrhythmia

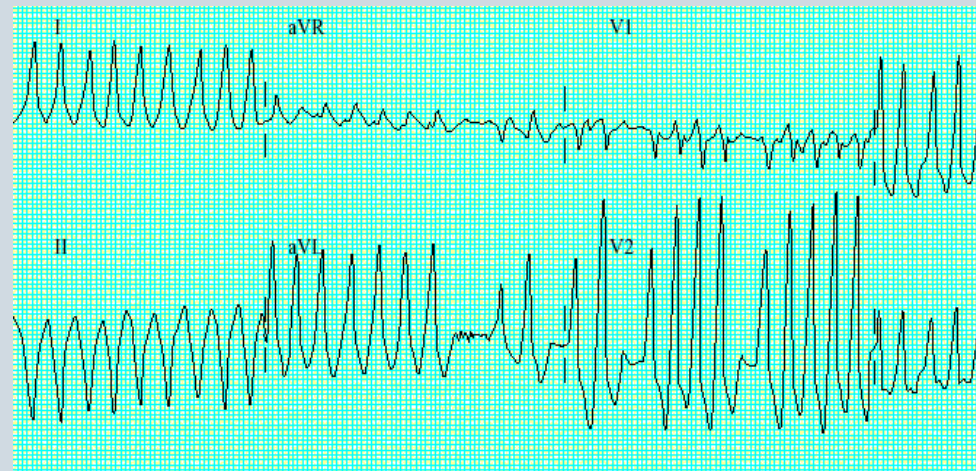
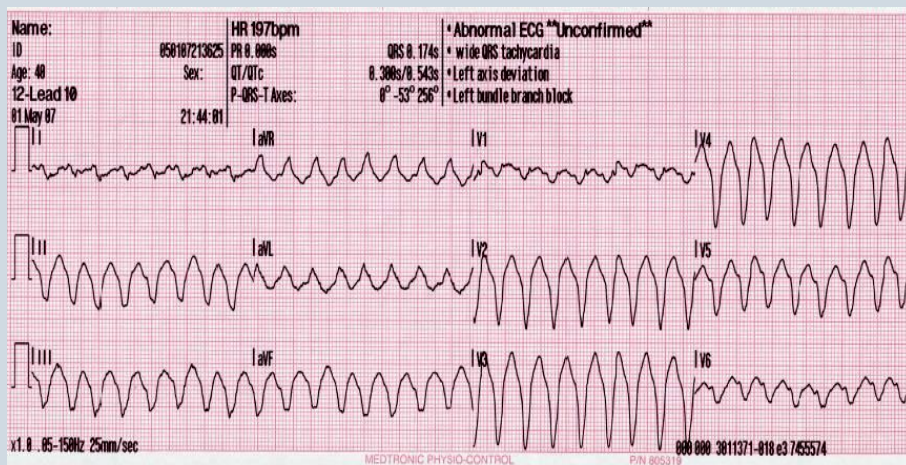
Stabil beteg - Széles QRS

Szabályos ritmus:

- amiodaron 300 mg/20-60 min + 900 mg/24 h

Szabálytalan ritmus:

- DC-sokk, magnézium



Tachyarrhythmia

ABCDE
 Oxigén ($SaO_2 < 94\%$), és iv kanül
 Monitor + 12 elv. EKG
 Reverzibilis okok keresése

Airway: Légút
Breathing: Légzés
Circulation: Keringés
Disability: Idegrendszer
Exposure/Examination: Egész test/károsodások

Anesztézia
 Szinkron DC-sokk
 3 kísérlet

instabil

Kórjelek
 - sokk - ájulás
 - ischaemia - szívelégtelenség

stabil

QRS szűk vagy széles?

Amiodaron 300 mg iv/10-20 perc
 Prokainamid 10-15mg/kg/iv/20perc
 sikertelen → 3 x Synchron -Schock

Széles > 120 ms

Szabályos

Szűk < 120 ms

Szabálytalan

Szabálytalan

Kezeld:
 -PF szárblokkal
 -Polimorf kamrai tachykardia: 2 gr $MgSO_4$ /10 min

Vagusmanőverek
 Adenozin 6-12-18 mg
 EKG-monitor

Valószínű pitvarfibrilláció
 Frekvenciakontroll:
 - β -blokkolók v. diltiazem
 - Szívelégtelenségben: digoxin vagy amiodaron
 Antikoagulálás, ha > 48 órája tart

SR helyreállt?

Széles

nem

Szűk

igen

-Amiodaron 300 mg iv/10-20 perc
 -Prokainamid 10-15 mg/kg/iv /20perc

Verapamil,
 Diltiazem,
 β -Blokkoló

Valószínű reentry PSVT:
 - 12 elv. EKG
 - ismétlődés: adenozin + profilaxis

sikertelen

Szinkron -Sokk 3x

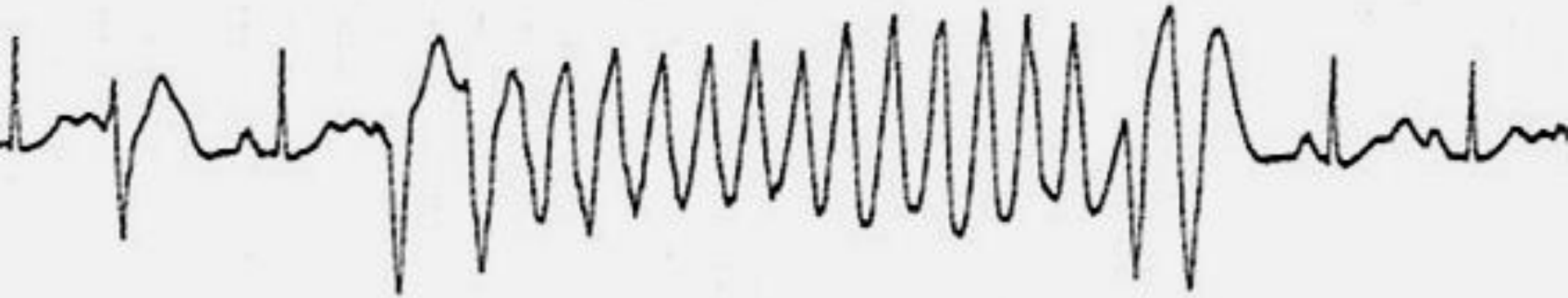
Propafenon?

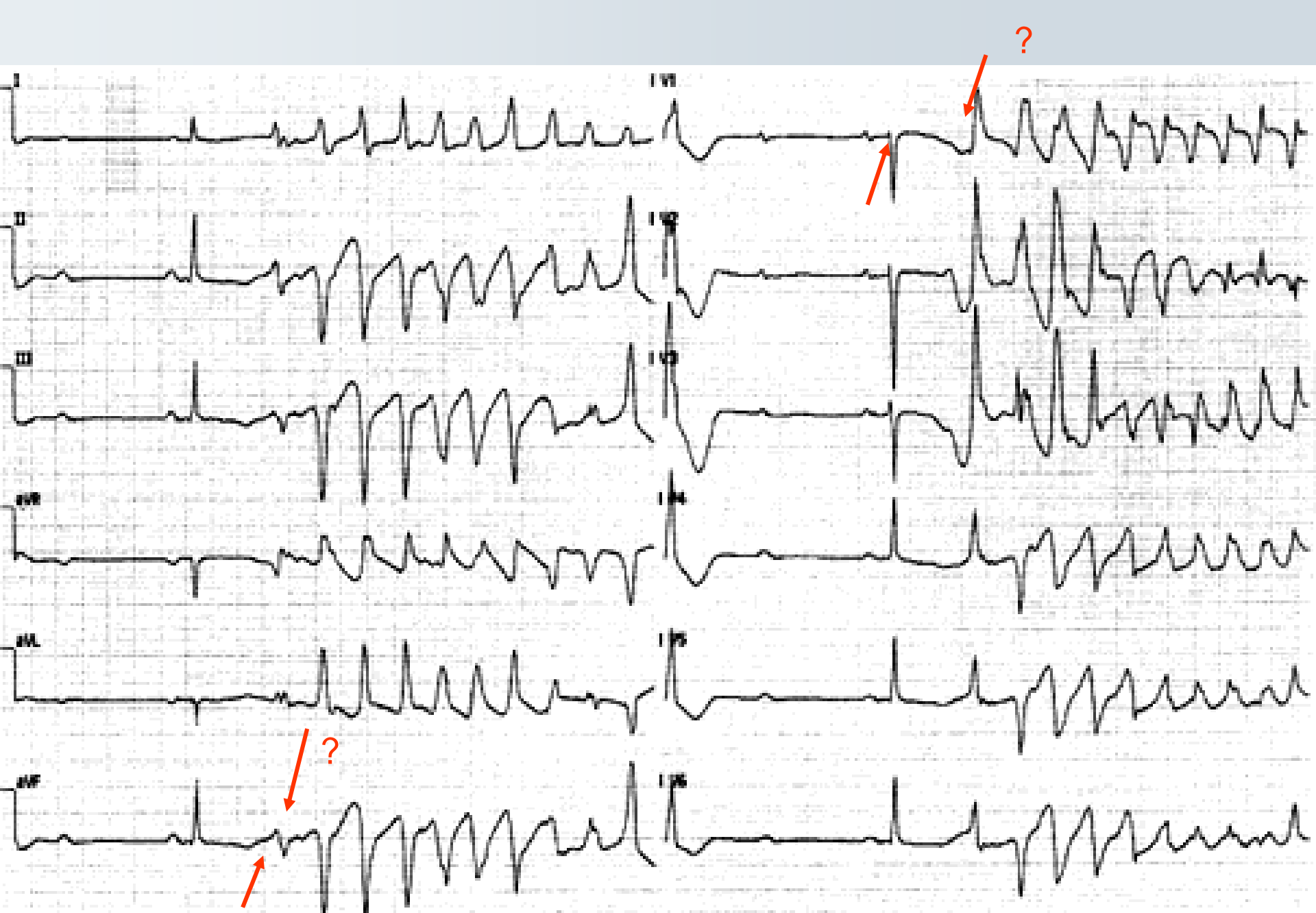
Mikor: paroxysmalis tachycaria (AVNRT), flutter, tachyarrhythmia absoluta konverziója

CAVE:

- EF < 45%
- ismert ISZB

BED 3, (14) 26 APR 88 0911 *** BED ALARM _ECG HR 152





Amiodarone?

Figyelem! Kinek mit ne adj....?

Adenosin:

- cave asthma bronchiale, WPW
- óvatosság: teofillin szedő (nagyobb dózis)
- Karbamazepin, BB és CaB szedő: AVB veszély

Amiodarone:

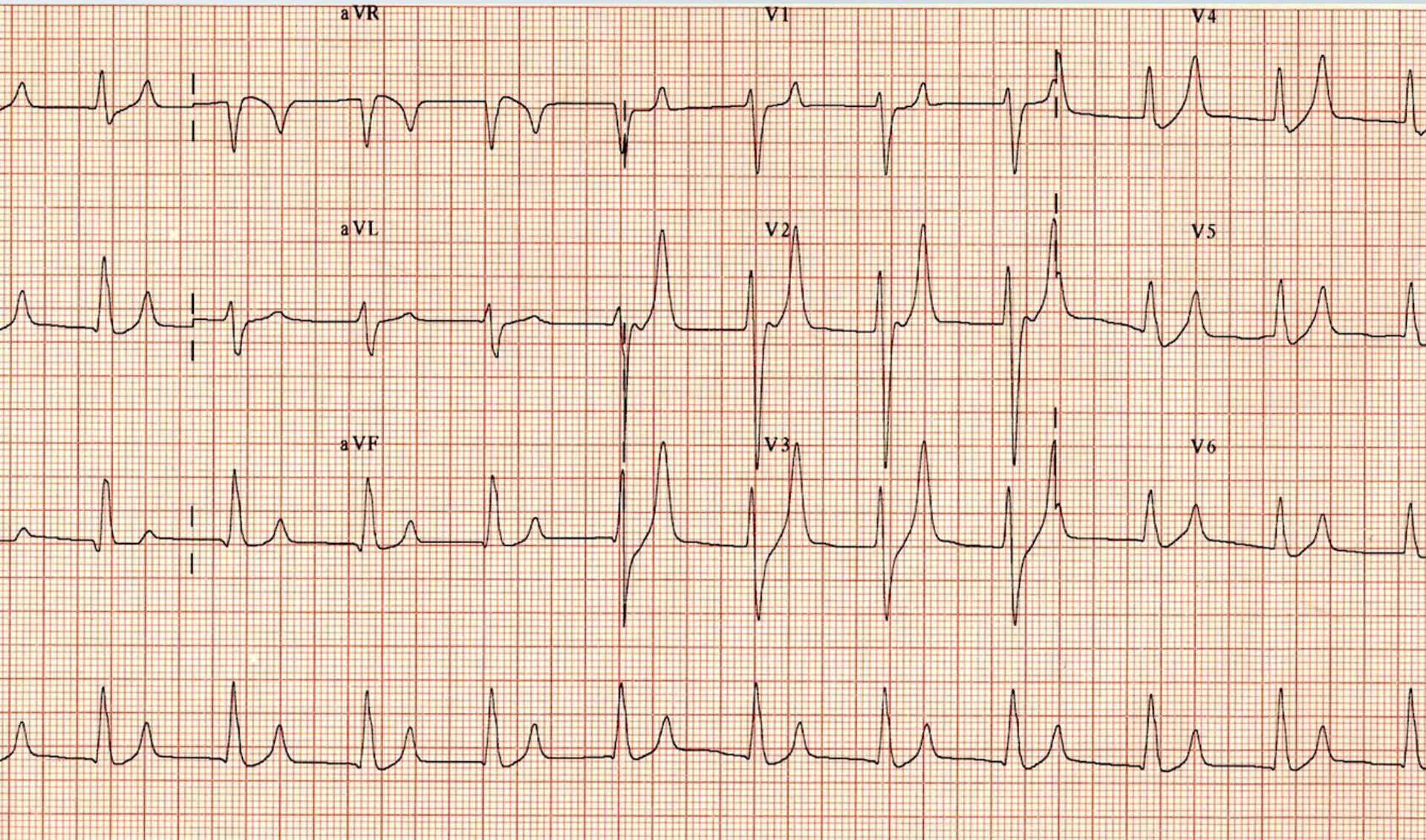
- LQT, digitális intoxikáció

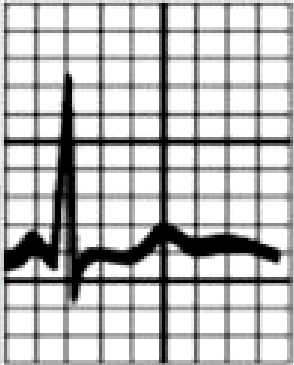
Digoxin, verapamil:

- WPW
- III fokú AVB+VR – **CAVE** kamrai ritmust elnyomó szer!

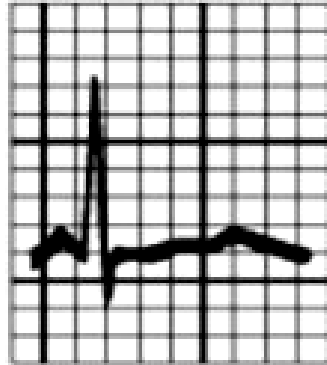
Elektromos CV

- beteg tájékoztatás + írásos bejegyzés
- reanimációs feltételek (atropin, **SSS esetén** isuprel, transthoracalis PM)
- anesztézia minden feltétele (telt gyomor → intubálás)
- zselés lap, megfelelő amplitúdójú, szinkron funkcióban érzékelhető R hullámok
- kellő mélységű anesztézia (propofol, dormicum, ethomidate)
maximum 3 x sokk (monofázisos defibrillátor: alkattól függően 50 (100)- 200- 360 J, bifázisos: 50 (75)-75 (100)-200J).
- **Figyelem!!** PM hordozó betegnél 15 cm távolság
- Sikertelenség: gyógyszeres kezelés és 24 óra után újabb elektromos CV kísérlet javallt.
- > 48 órája fennáll embólia forrás kizárása (TTE/**TEE**) .





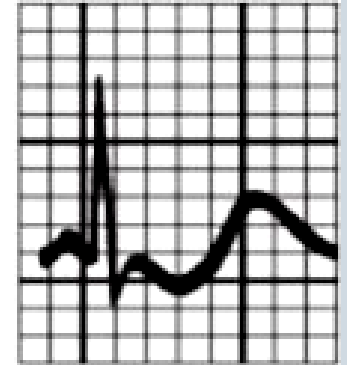
2.8



2.5

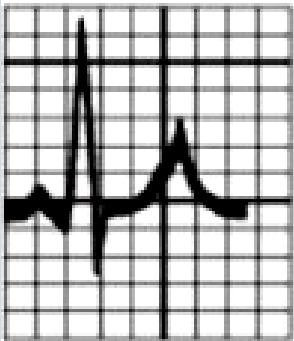


2.0

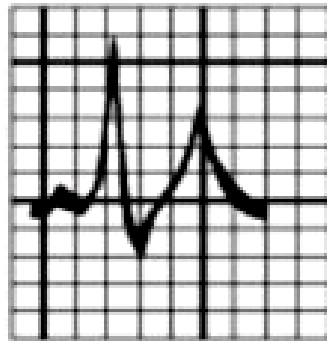


1.7

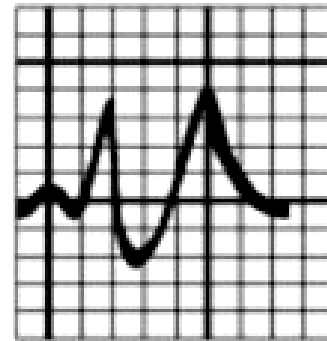
Hypokalemia



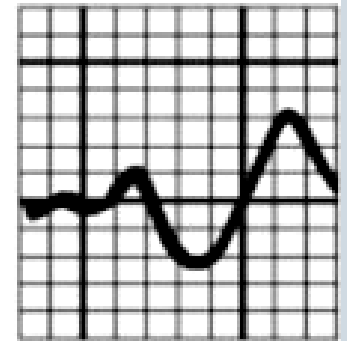
6.5



7.0



8.0



9.0

Hyperkalemia