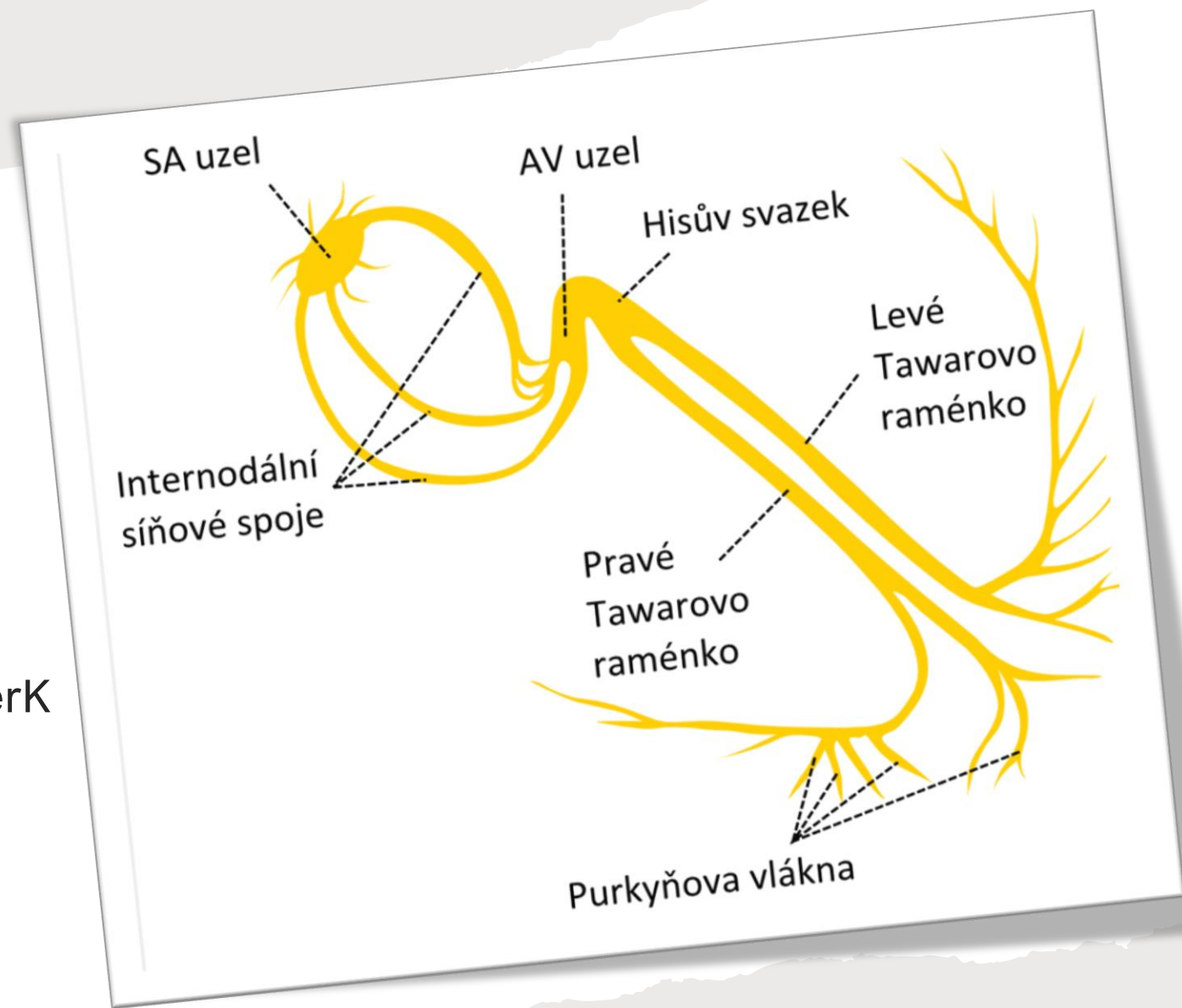




MUDr. Lukáš Kroupa, MUDr. Tereza Belluzzo, KC KNL

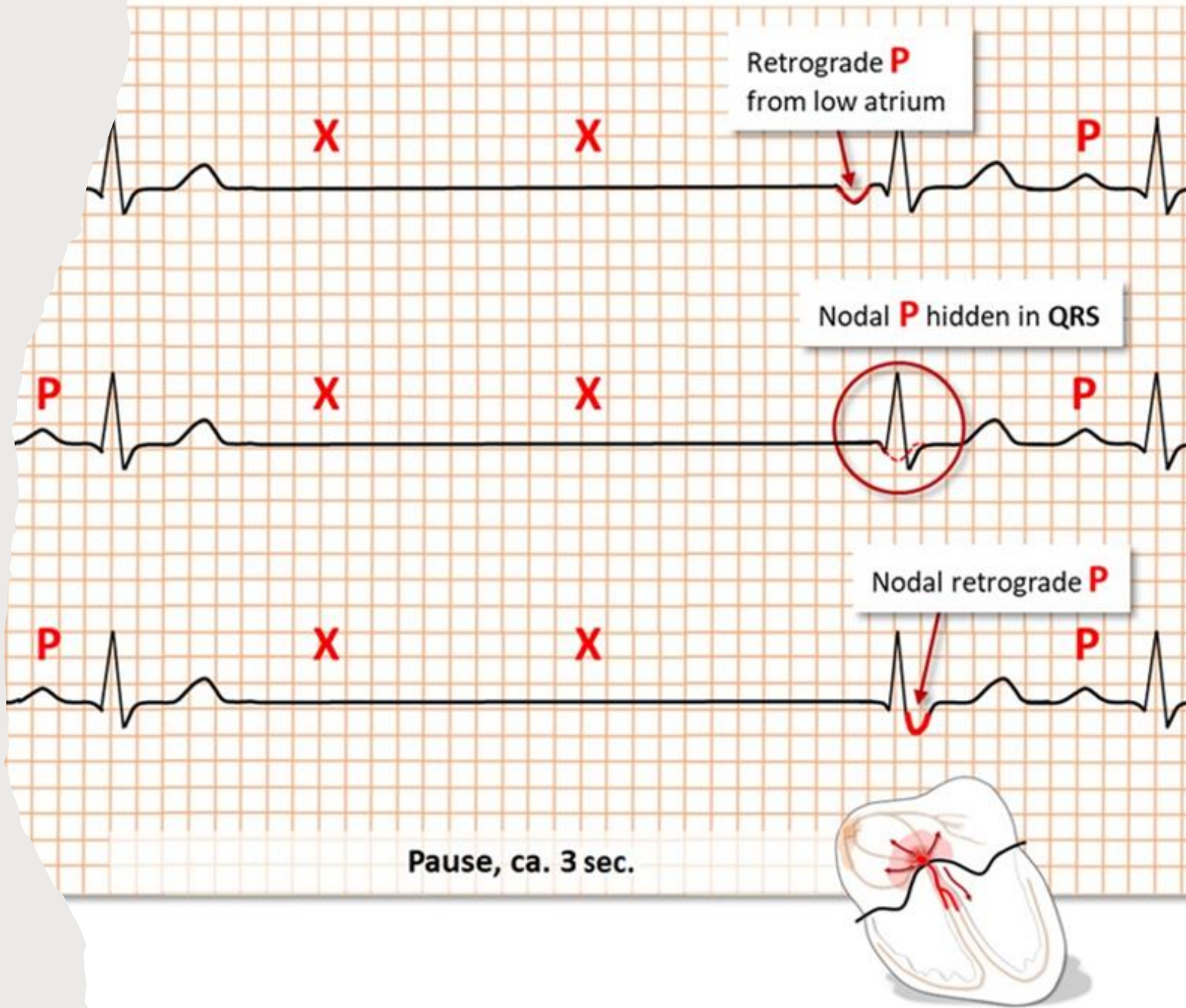
BRADYKARDIE

- definice: TF pod 60/ min
- tvorba vzruchu:
- postižení SA uzlu nebo převodního systému
- etiologie:
varianta normy, farmakoterapie, hyperK
atd.



SICK SINUS SYNDROM

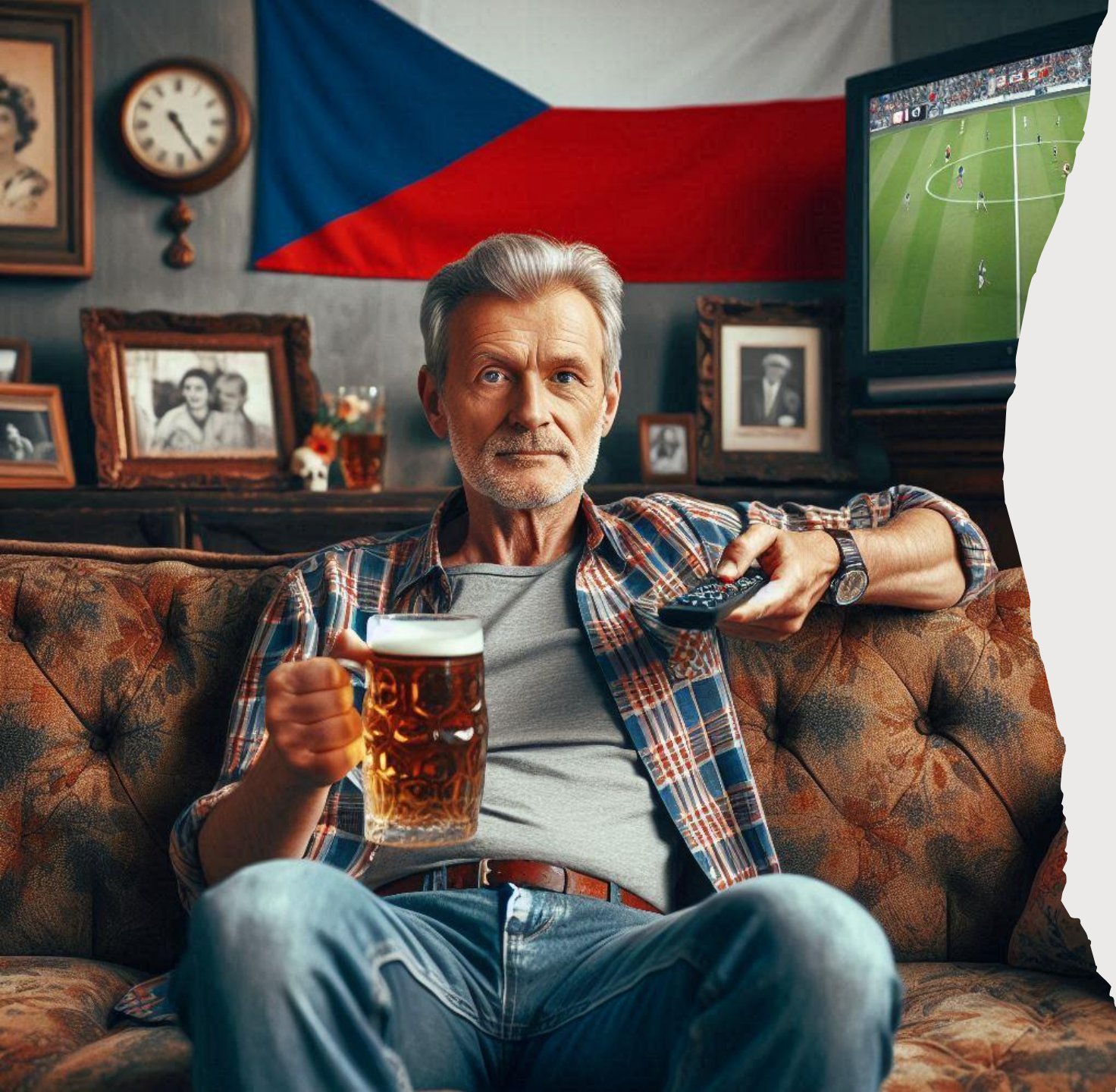
- porucha tvorby a vedení vzruchu
- druhy:
 - tachykardicko - bradykardická forma
 - trvalá sinusová bradykardie
 - sinus arrest/ SA blok (sinusová zástava)
 - syndrom hypersenzitivního SA uzlu





PROJEVY

- synkopy, presynkopa
- LCO – low cardiac output - typicky progrese renálních parametrů, oligurie
- vertigo (pravé internistické vertigo)
- náhlá zástava oběhu s nutností KPR

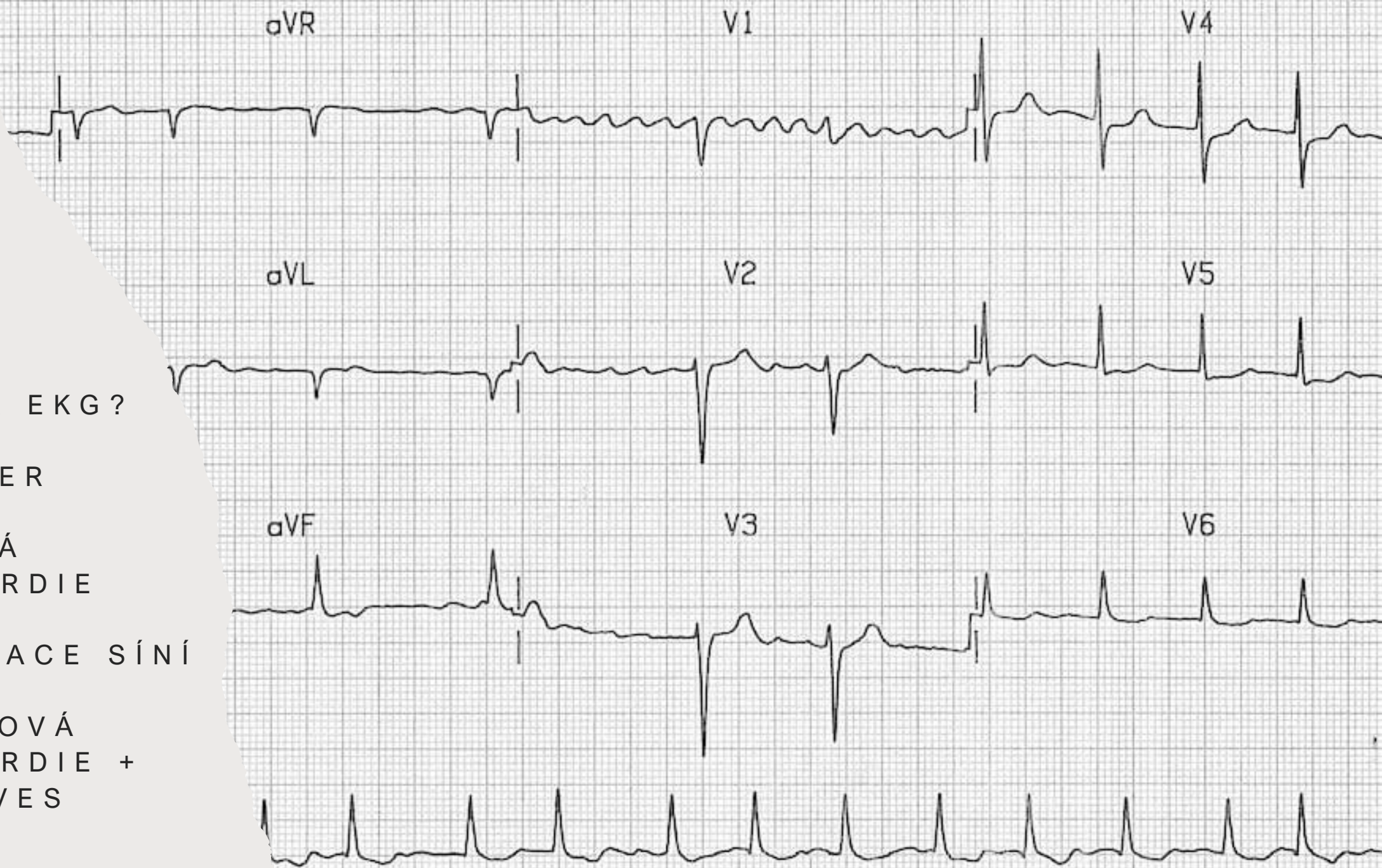


KAZUISTIKA 1

- pan Páral, muž 80 let
- výzva: synkopa při sledování TV
- OA: AH, jinak bez KV anamn.
- FA: ACEi + CBB
- subj: ztráta vědomí pár vteřin dle manželky, nevzpomíná si, bez předchozích obtíží, vsedě při sledování TV, bez křečí, prvně, nyní se cítí dobře, bolesti 0, dušnost 0, palpitace 0
- EKG: viz následující slide

CO JE NA EKG?

- 1. FLUTTER
- 2. SÍŇOVÁ TACHYKARDIE
- 3. FIBRILACE SÍNÍ
- 4. SINUSOVÁ TACHYKARDIE + ČETNÉ SVES

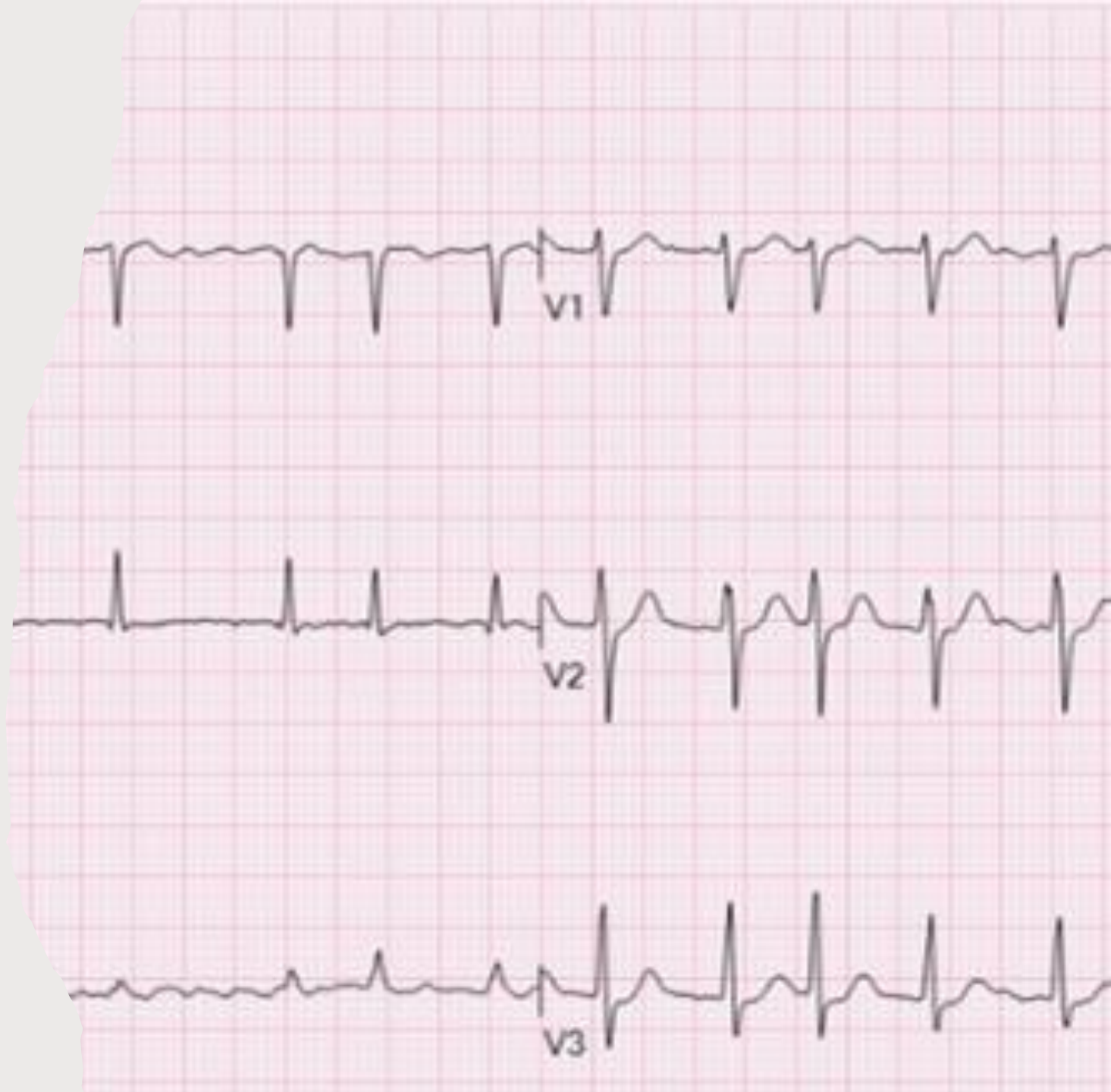


LOW RISK VS HIGH RISK

SYNCOPAL EVENT
Low-risk
<ul style="list-style-type: none"> • Associated with prodrome typical of reflex syncope (e.g. light-headedness, feeling of warmth, sweating, nausea, vomiting)^{36,49} • After sudden unexpected unpleasant sight, sound, smell, or pain^{36,49,50} • After prolonged standing or crowded, hot places³⁶ • During a meal or postprandial⁵¹ • Triggered by cough, defaecation, or micturition⁵² • With head rotation or pressure on carotid sinus (e.g. tumour, shaving, tight collars)⁵³ • Standing from supine/sitting position⁵⁴
High-risk
Major
<ul style="list-style-type: none"> • New onset of chest discomfort, breathlessness, abdominal pain, or headache^{26, 44, 55} • Syncope during exertion or when supine³⁶ • Sudden onset palpitation immediately followed by syncope³⁶
Minor (high-risk only if associated with structural heart disease or abnormal ECG):
<ul style="list-style-type: none"> • No warning symptoms or short (<10 s) prodrome^{36, 38, 49, 56} • Family history of SCD at young age⁵⁷ • Syncope in the sitting position⁵⁴
PAST MEDICAL HISTORY
Low-risk
<ul style="list-style-type: none"> • Long history (years) of recurrent syncope with low-risk features with the same characteristics of the current episode⁵⁸ • Absence of structural heart disease^{27, 58}
High-risk
Major
<ul style="list-style-type: none"> • Severe structural or coronary artery disease (heart failure, low LVEF or previous myocardial infarction)^{26, 27, 35, 55, 59}
PHYSICAL EXAMINATION
Low-risk
<ul style="list-style-type: none"> • Normal examination

PAN PÁRAL

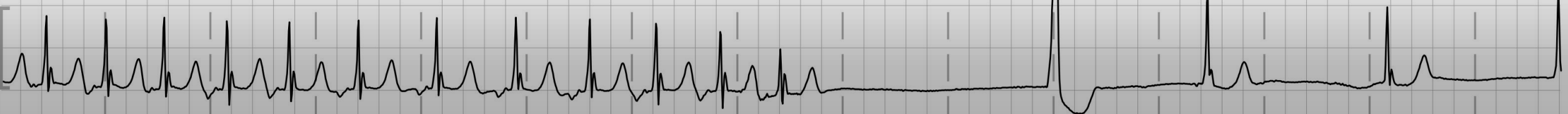
- při předání na UIPD
- trvající FiS 100 – 120/ min
- lab. - norma
- fyzikální nález - nepravidelná AS, jinak prakticky normální nález
- zobrazovací metody: bedside TTE - normální fce LK, dilatace LS, jinak normální nález
- terapie: betaloc 5 mg/ 100 ml FR i.v.



□ = 200 ms

RR, ms 562 554 593 593 656 742 750 703 625 609 570 2609 1445 1703 1625

K1



BETALOC I.V.

K2

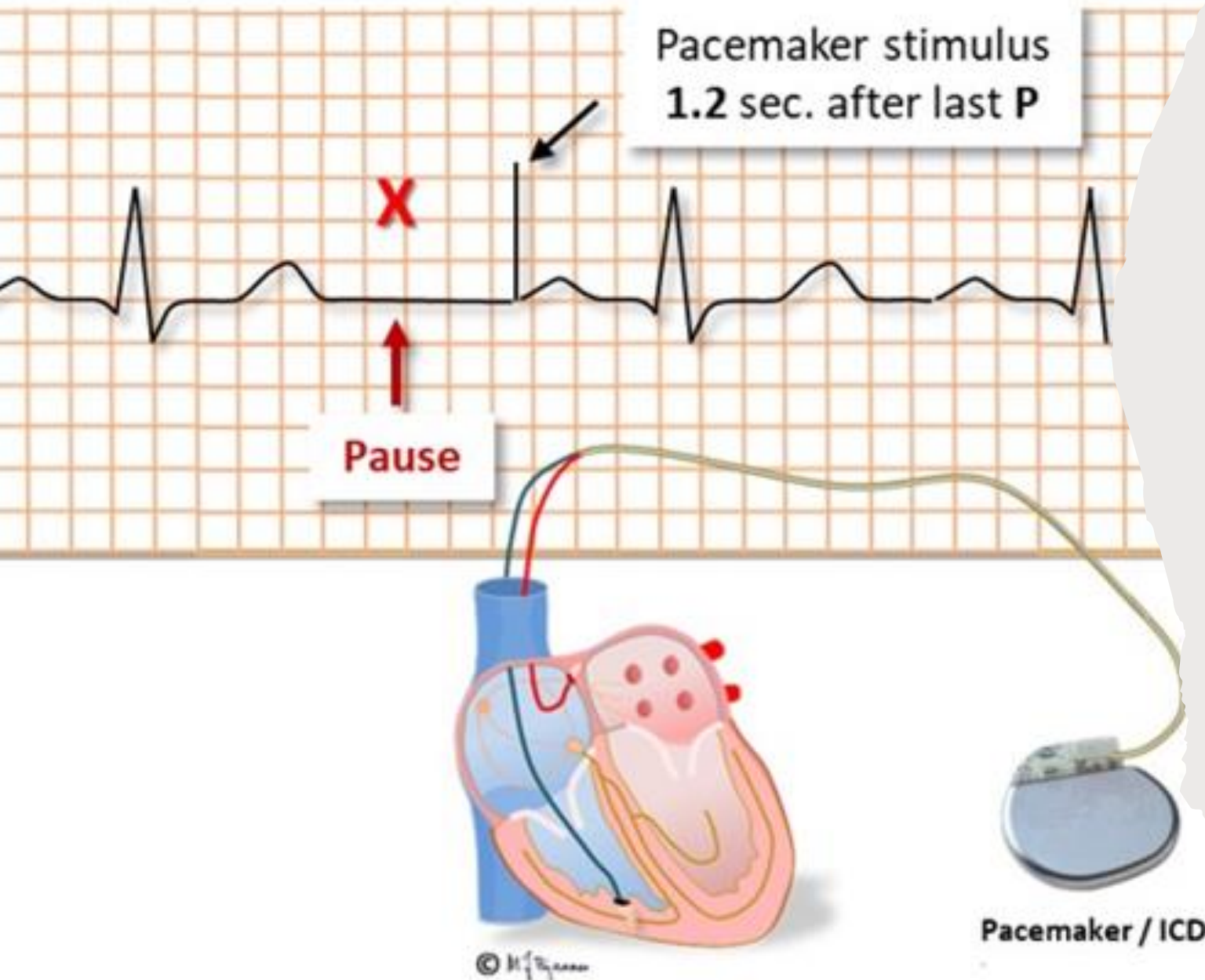
ve 3/4 infuze verze na sinusový rytmus s dlouhou preautomatickou pauzou sympt. presynkopou a následující bradykardií



K3



QRS, ms 105 108 112 117 108 103 110 110 110 100



ZÁVĚR

- diagnóza: sick sinus syndrom – tachy/ bradykardická forma
- terapie: následující den implantace dvoudutinového kardiostimulátoru (2D PCM)
- 3. den hospitalizace kontrolní rtg plic a dimise, nově OAT + BB ev. antiarytmika
- kontroly á 1 rok, bez recidivy obtíží
- vs ablační strategie

KAZUISTIKA 2

- paní Káralová, 45 let, dosud interně neléčená přichází v 16 hod. na UIPD pro několik týdnů trvající paroxysmální dušnost, vertigo, slabost, bez dokonané synkopy
- vzhledem k charakteru obtíží posazena do čekárny, udělena triáž 5, možnost ošetření až do 6 hod. vzhledem k plné obsazenosti UIPD
- po 1 hod. čekání pac. žádá svojí katričku ZP a rozhoduje se opustit prostory UIPD

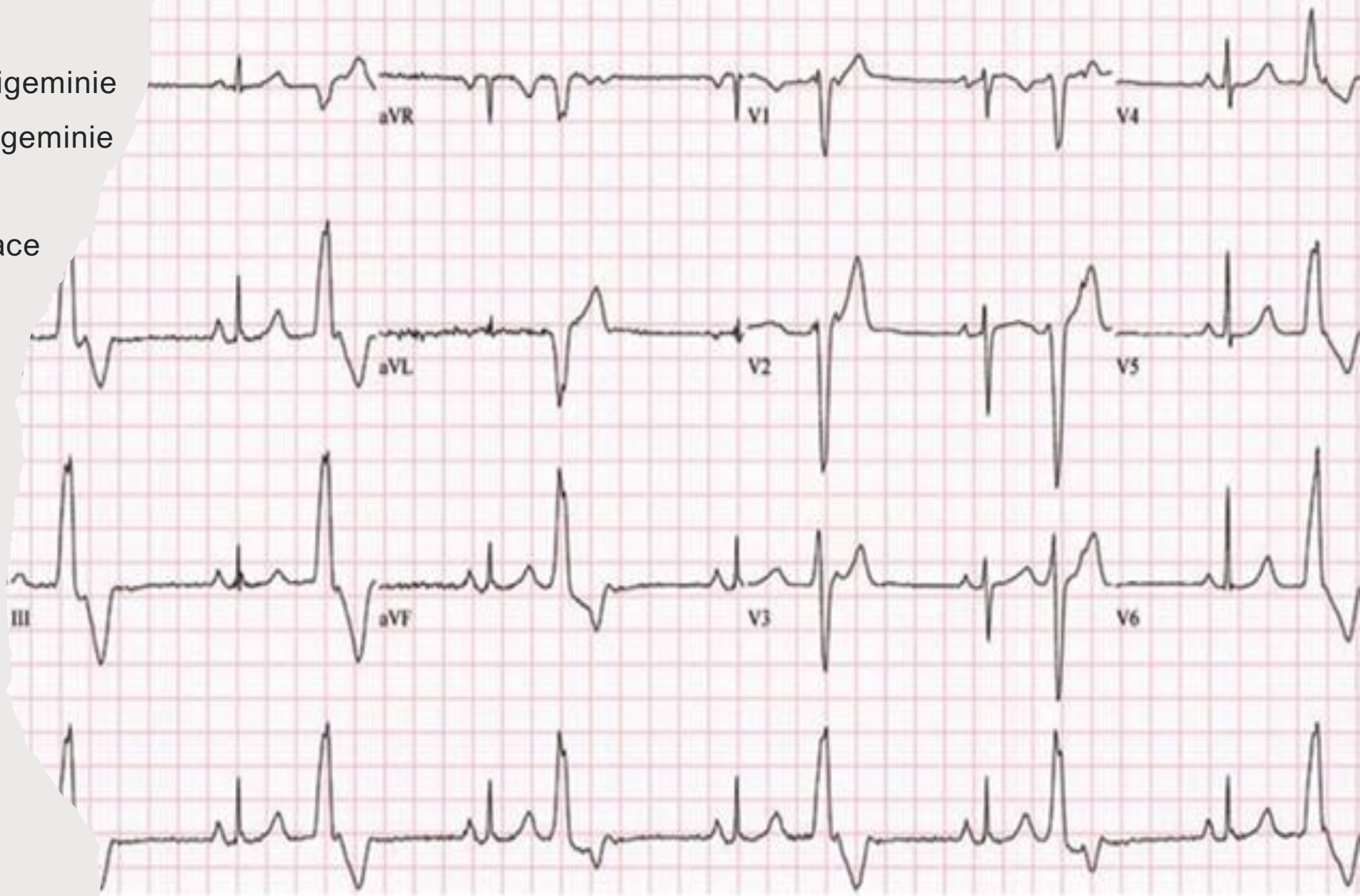


PANÍ KÁRALOVÁ

- 21 hod. výzva slabost, presynkopy, palpitace
- OA: dosud interně neléčená
- FA: trvale sine
- subj: stěžuje si na hroznou slabost, nemožnost dodechnout a přeskokování srdce již několik týdnů, ale nyní se nedá vydržet, úzkost
- EKG: viz následující slide



- Co je na EKG?
- 1. Komorová trigeminie
- 2. Komorová bigeminie
- 3. Intermittentní komorová stimulace
- 4. AV blok II. stupně Wenckenbach



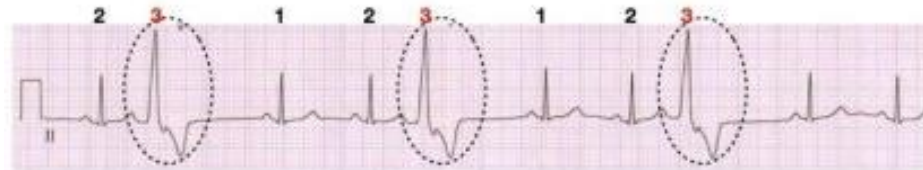
PŘEVZETÍ NA UIPD

- Telemetrie: trvající bigeminie TF 90/min
- lab. norma
- fyzikální nález: dýchání čisté, AS prav. nepravidelná, DK bez otoků
- zobrazovací metody: TTE s výhodou

Premature Ventricular Contraction (PVC) - Subtypes



BIGEMINY



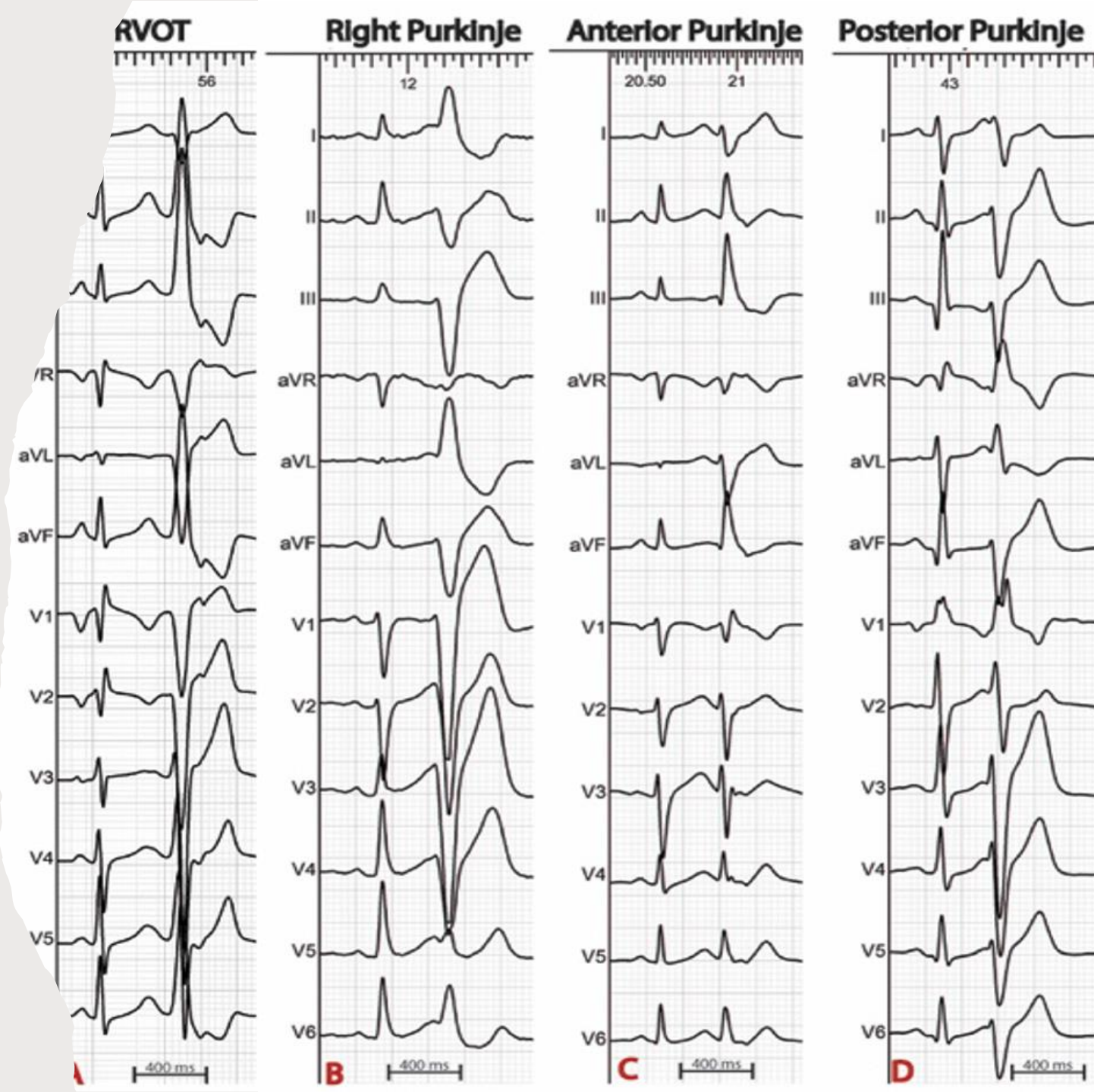
TRIGEMINY



QUADRIGEMINY

CO BY NÁS MĚLO NAPADNOUT?

- při fyzikálním vyšetření hmatat periferní pulzace ev. nám může pomoci saturační čidlo, kde je hezky vidět, zdali jsou KES HD účinné
- ambulantně doplnit EKG holter (četnost KES)
- TTE
- konzultace stran RFA



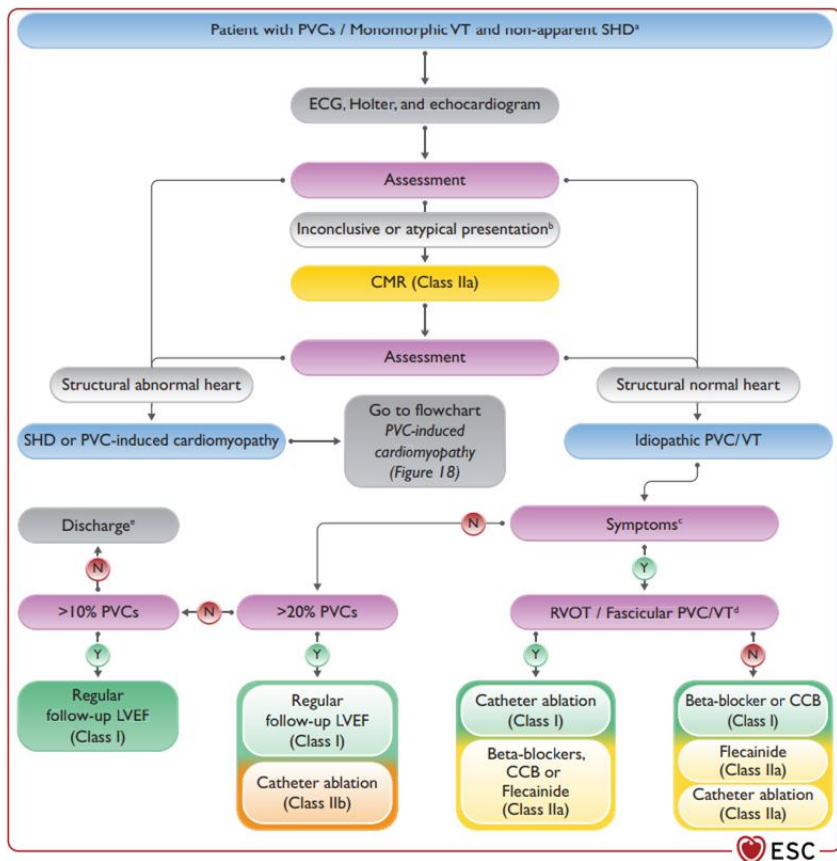


Figure 17 Algorithm for the management of patients with idiopathic premature ventricular complexes / Monomorphic VT and non-apparent structural heart disease. CCB, calcium channel blocker; LVEF, left ventricular ejection fraction; PVC, premature ventricular complex; RVOT, right ventricular outflow tract; VT, ventricular tachycardia.

Downloaded from <https://academic.oup.com/eurheartj/article/43/4/03997/>

	Ablation	Beta-blocker	CCB	Flecainide	Amiodarone
RVOT/fascicular PVC/VT: Symptomatic, normal LV function	Class I	Class IIa	Class IIa	Class IIa	Class III
PVC/VT other than RVOT/fascicular: Symptomatic, normal LV function	Class IIa	Class I	Class I	Class IIa	Class III
RVOT/fascicular PVC/VT: LV dysfunction	Class I	Class IIa	Class III ^a	Class IIa ^b	Class IIa
PVC/VT other than RVOT/fascicular: LV dysfunction	Class I	Class IIa	Class III ^a	Class IIa ^b	Class IIa
PVC: Burden >20%, asymptomatic, normal LV function	Class IIb				Class III

© ESC 2022

ZAJÍMOSTI Z DOPORUČENÍ



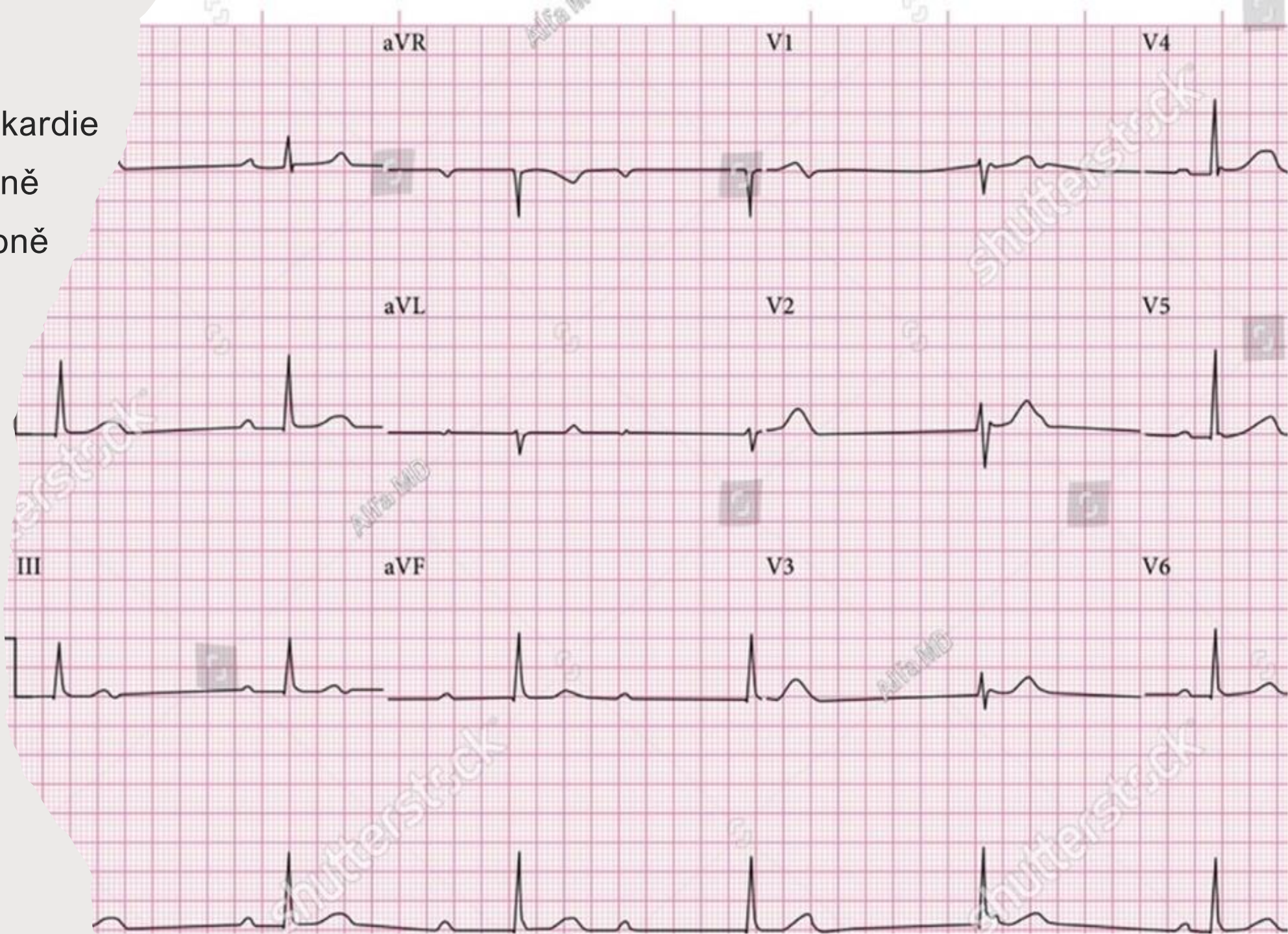
KAZUISTIKA 3

- výzva: KOLAPS, II
- upřesnění: dnes již počtvrté
- volající : Střádal Petr, 80let, sám

- anamnéza: arteriální hypertenze, stabilní ICHS, DM
- status praesens: sedící v křesle, spolupracující, bledý, dušný, zpomalený
- TK 150/ 60 mmHg, tep 28/ min
- EKG:



- Co je na EKG?
- 1. sinusová bradykardie
- 2. AV blok II. stupně
- 3. AV blok III. stupně
- 4. fibrilace síní s pomalou odpovědí komor

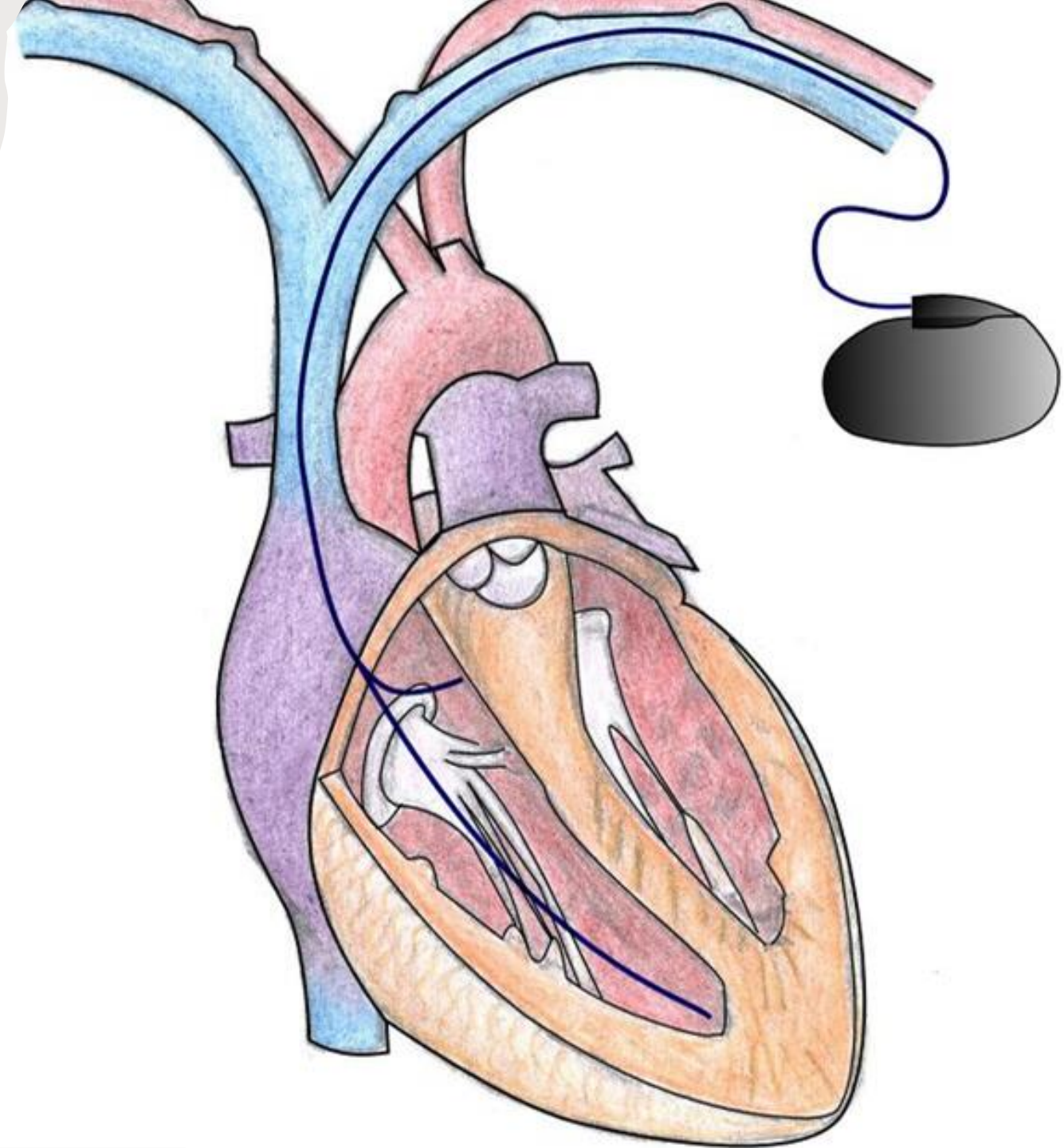


CO MŮŽEME UDĚLAT NA MÍSTĚ

- zhodnocení stavu, ABCDE
- zhodnocení rizikovosti bradykardie - synkopa? srdeční selhání? kardiogenní šok?
- cave asystolie – pauza více než 3s, AVB III. Stupně se širokým QRS
- cave bradykardií spouštěné pVT – long QT
- Zajištění PŽK, monitorace
- lék 1. volby – atropin – 0,5mg i.v. bolus do max. dávky 3 mg
- bez efektu, adrenalin frakcionovaně (do 20 ml G5% po 1ml)
- bez efektu, zevní stimulace
 - předozadní umístění elektrod
 - nastavení RATE 80/ min, current 80 mA – dle stimulace na EKG, **periferní odpovědi**
 - analgosedace, relaxace, OTI + UPV

AV BLOKÁDA III. STUPNĚ

- management v nemocnici:
- vyloučení všech reverzibilních příčin
- farmakoterapie
isuprenalin 200 mcg(2 amp.)/ 20 ml FR - 2 - 10 mcg/ min – rutinní 4 ml/ hod.
- OD stimulace - balonková ("na slepo") / pod skia kontrolou
- externalizovaný PCM
- implantace trvalého PCM





JEŠTĚD
DLE AI (COPILOT)