

Úskalia v diagnostike synkopálnych stavov u mladých pacientov s **takmer** zdravým srdcom



Príčiny synkopy podľa veku

Patients < 40 years of age

Neurocardiogenic ¹

Psychiatric ¹

Long QT syndrome ²

Brugada syndrome ²

Wolf -Parkinson -White syndrome ²

Arrhythmogenic right ventricular
cardiomyopathy ²

Ventricular cardiomyopathy ²

Hypertrophic cardiomyopathy ²

Patients ≥ 40 years of age

Cardiac ³

Arrhythmic

(tachy - or bradyarrhythmias)

Orthostatic hypotension ¹

Drug related ¹

Multifactorial ¹

¹ Usually benign

² Infrequent, but not benign

³ Generally not benign

Synkopa- riziková stratifikácia

Nízke riziko

HUT/ MKS anamnéza: typická pre reflexnú synkopolu, niekoľkoročná anamnéza synkop

Ortostatický test náhla zmena polohy sed/ľah – stoj

ECHOKG absencia štrukturálneho postihnutia srdca

EKG monitoring EKG v norme

Negatívne výsledky neinvazívnych vyšetrení, synkopa nejasnej etiológie → vyššie pracovisko s invazívnou dg.

Vysoké riziko

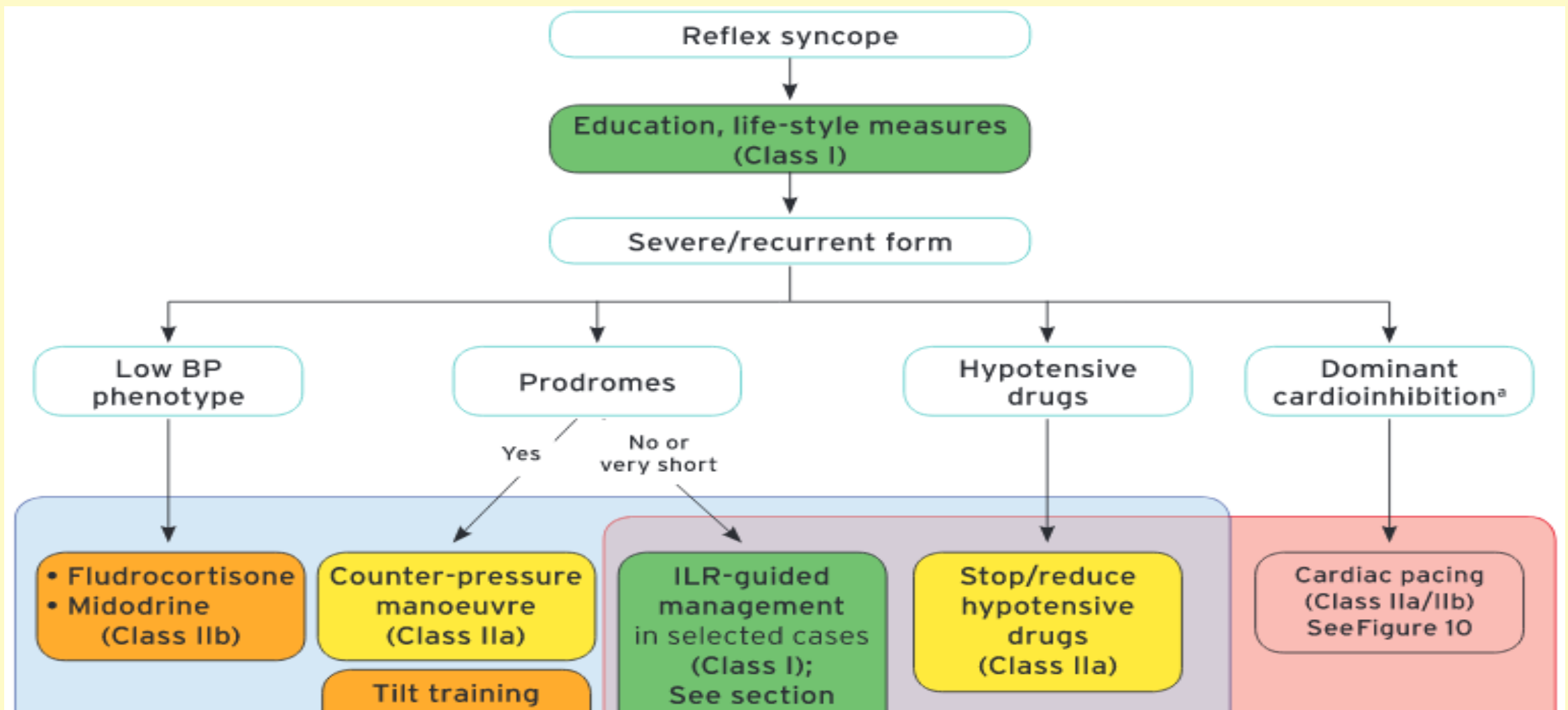
- anamnéza: hrudný dyskomfort, dušnosť
- synkopa v leže/ počas námahy, palpitácie nasledované synkopou
- štrukturálne ochorenie srdca alebo KCHS (SZ, ↓ EF ĽK, stav po IM)
- + RA NKS v mladom veku
- EKG (IM, AVB II – III, SSS, BBB, IVCD, ns/sVT, dysfunkcia KS/ICD, Brugada sy, LQTS)

Parox. SVT/AF, SB 40- 50/min., preexcitácia, SQTS, ε vlna, negat.T vlny V1 – V3

Vazovagálna synkopa

- podtyp reflexnej synkopy s prevalenciou 50%, najčastejšia u mladých ľudí
- **charakteristická anamnéza**
 - typické vyvolávajúce momenty, typické vegetatívne prodrómy
 - opakované synkopy už niekoľko rokov
- negatívna RA pre NKS
- **fyzikálne vyšetrenie: negat.**
- **EKG a ECHOKG bez patomorfológie**
- HUT vyšetrenie: 3 typy- zmiešaný, kardioinhibičný s/bez asystólie, vazodepresorický
 - **výsledok HUT testu nemusí korelovať so synkopou v reálnom živote**

Vazovagálna synkopa - liečba



Cardiac pacing may be considered to reduce syncope recurrences in patients with tilt-induced asystolic response who are >40 years with recurrent frequent unpredictable syncope.^{292,297,298,303}

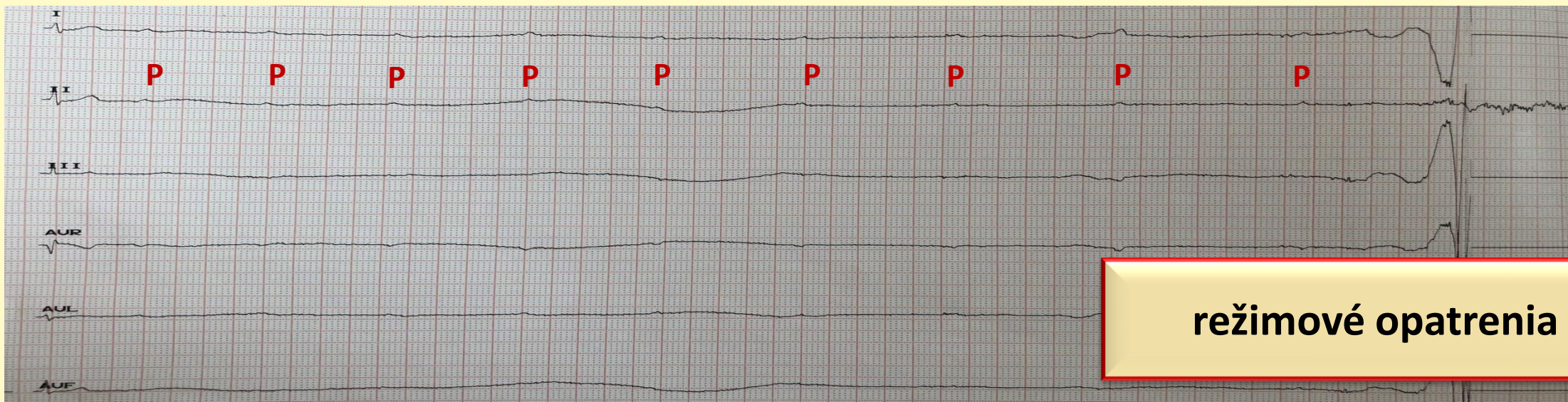
IIb

B

45 r. muž – sinus arrest s asystolickou pauzou > 10 sek. pri HUT teste so synkopou



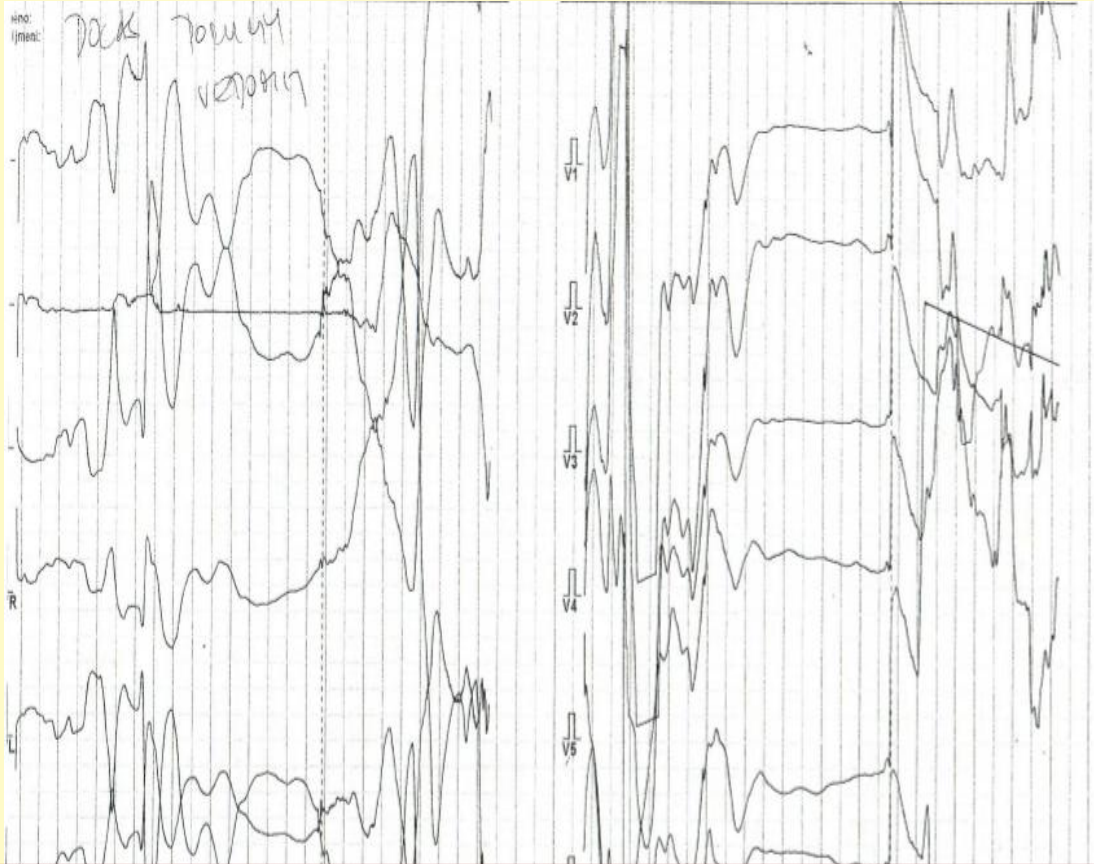
24 r. muž - AVB III st. s asystolickou pauzou > 20 sek. pri HUT teste so synkopou



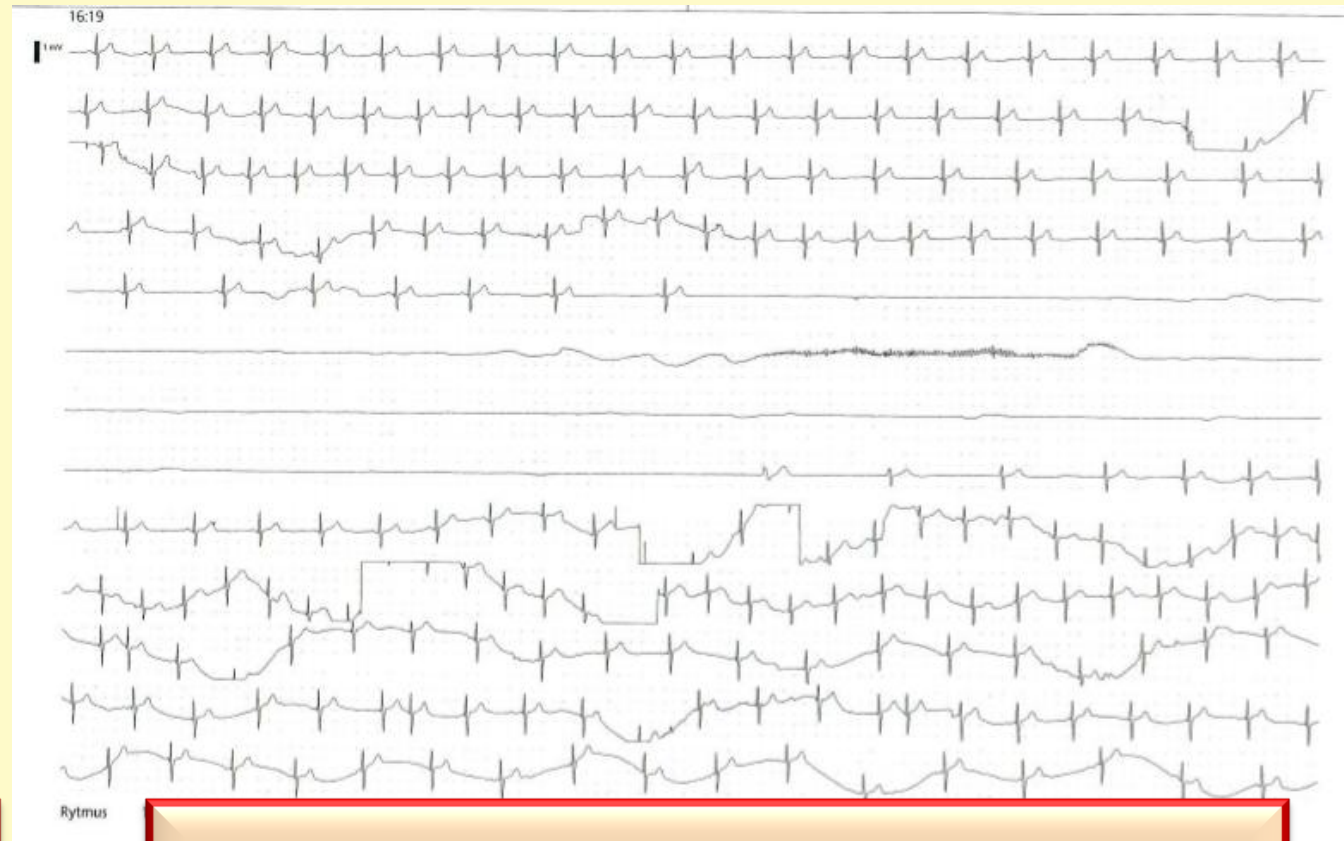
režimové opatrenia

44 r. muž s opakovanými synkopami: počas trhania zubov, pri bolestivých podnetoch, pri odbere krvi, predtým vždy krátke prodrómy, EKG a ECHOKG negat.

Synkopa pri HUT teste, na EKG protražovaná asystólia s nutnosťou masáže srdca



**Rehospitalizácia pre opakované synkopy, 3 za deň, počas hospitalizácie na lôžku pocit na odpadnutie
→ synkopa, bed-side monitor > 70 s asystólia**



konzervatívny postup: režimové opatrenia

implantácia DDD KS

Zriedkavejšie príčiny synkopy pri štruktúrálne normálnom srdci

Tachyarytmie

- Komorová tachykardia
- Komorová fibrilácia
- SVT

Bradyarytmie

- Syndróm chorého sínusu
- AVB – kongenitálny
reverzibilné príčiny
autoimunitné ochorenia

Primárne elektrické syndrómy

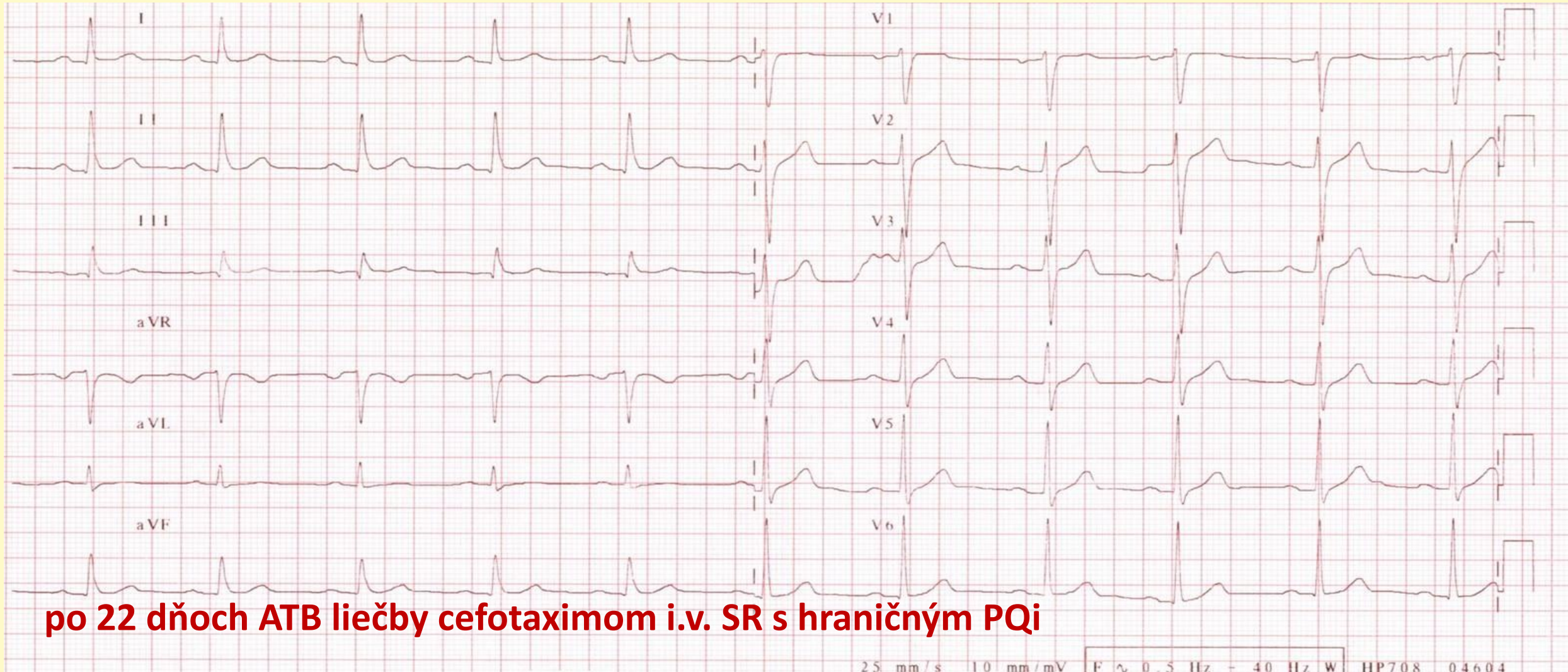
- Idiopatická KF/ KT
- Katecholaminergná polymorfná KT
- LQTS
- SQTS
- Brugada sy
- Syndróm včasnej repolarizácie



31 r. muž, s opakovanými pocitmi slabosti, bez synkopy, AVB III st. 9/2010

> 1 rok anamnéza poštípnutia kliešťom bez prejavov infekcie, + antiboreliových protilátok (IgM, IgG ELISA,+ WB)

→ dg. Lymfská karditída, do terapie cefotaxime 3x3 g i.v. → 3x2 g.v.



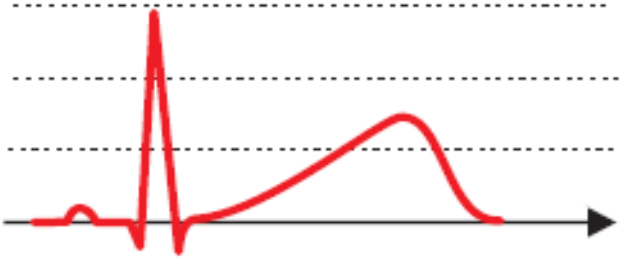
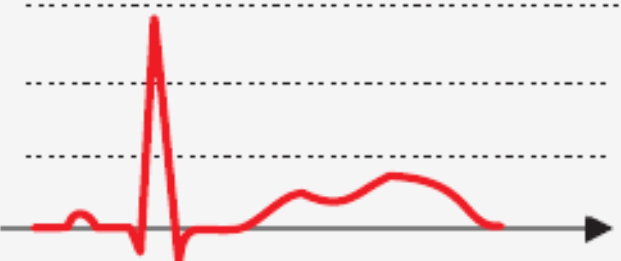
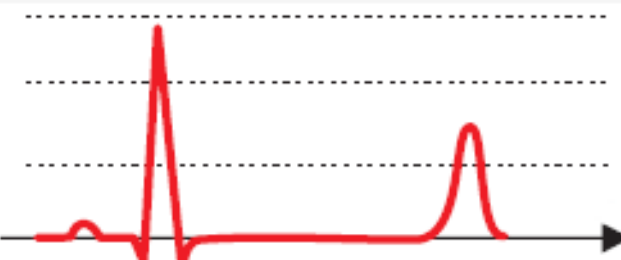
po 22 dňoch ATB liečby cefotaximom i.v. SR s hraničným PQi

Lymeská karditída

- zriedkavá komplikácia lymskej boreliózy
- najčastejším prejavom sú izolované poruchy AV prevodu
- dôležité myslieť na ňu hlavne v sezónnom období
- pre dg. je dôležitá anamnéza poštípania kliešťom, pozitivita antiboreliových protilátok, **progredujúce AVB**
- myokarditída s prechodom do DKMP je zriedkavá
- **pri správnej liečbe je prognóza dobrá, bez nutnosti implantácie trvalého kardiostimulátora**



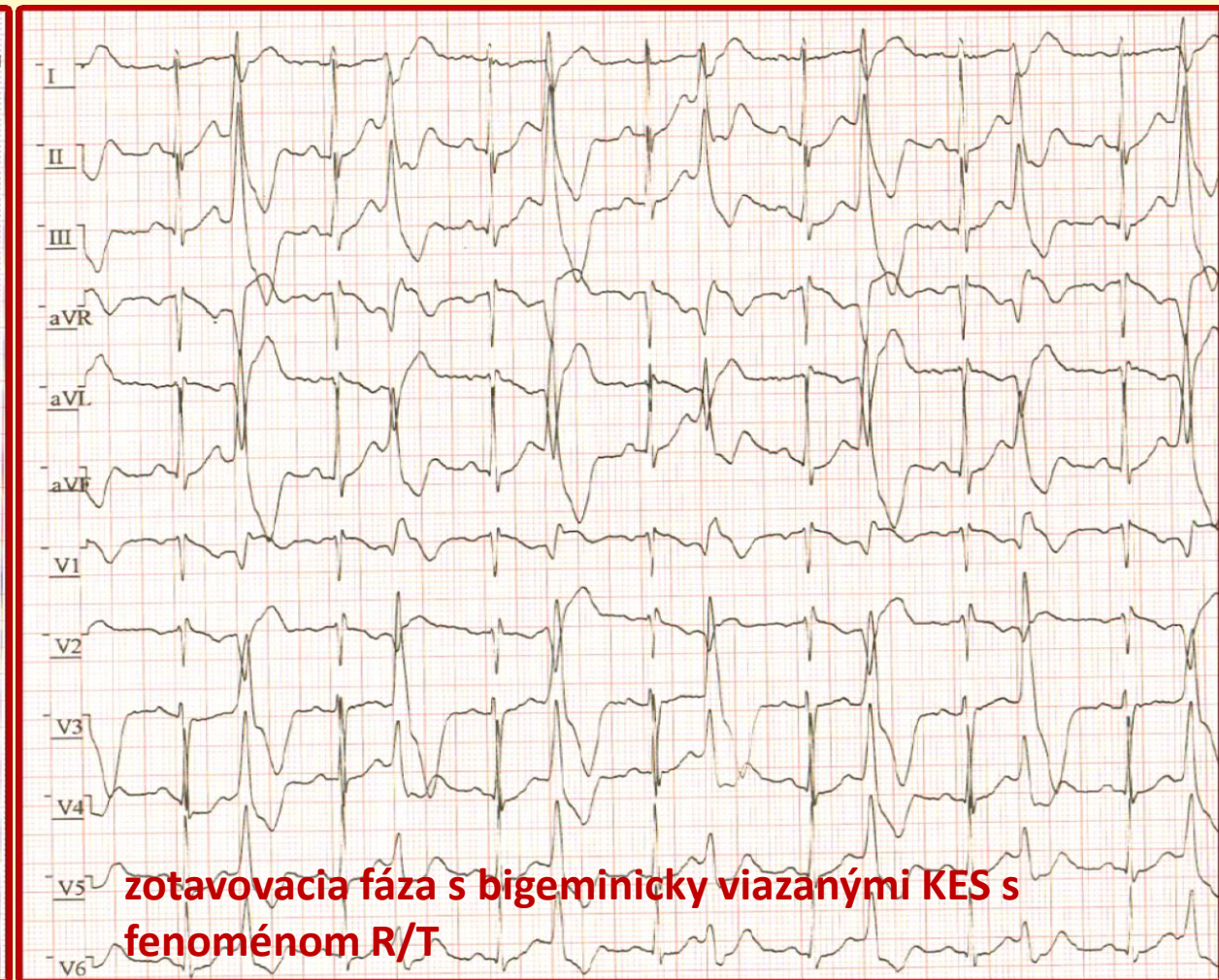
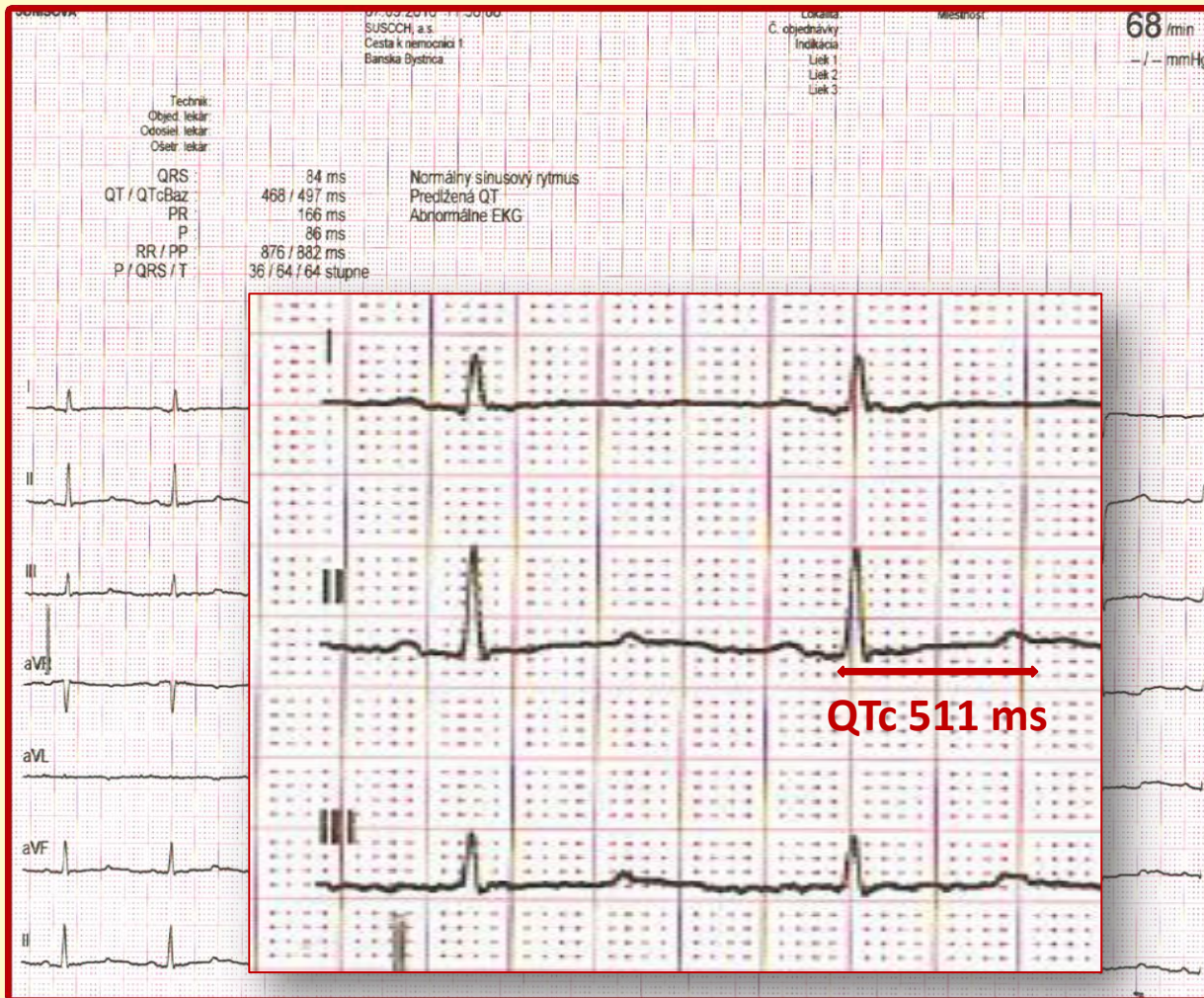
Syndróm dlhého QT_i - LQTS

Genotyp	EKG krivka	Porucha kanála pre	Výskyt (medzi kongenitálnym LQTS)	Spúšťač Torsades de Pointes
LQT1		kálium	30-35%	Fyzická záťaž
LQT2		Kálium	25-30%	Emocionálny stres
LQT3		Nátrium	5-10%	Spánok

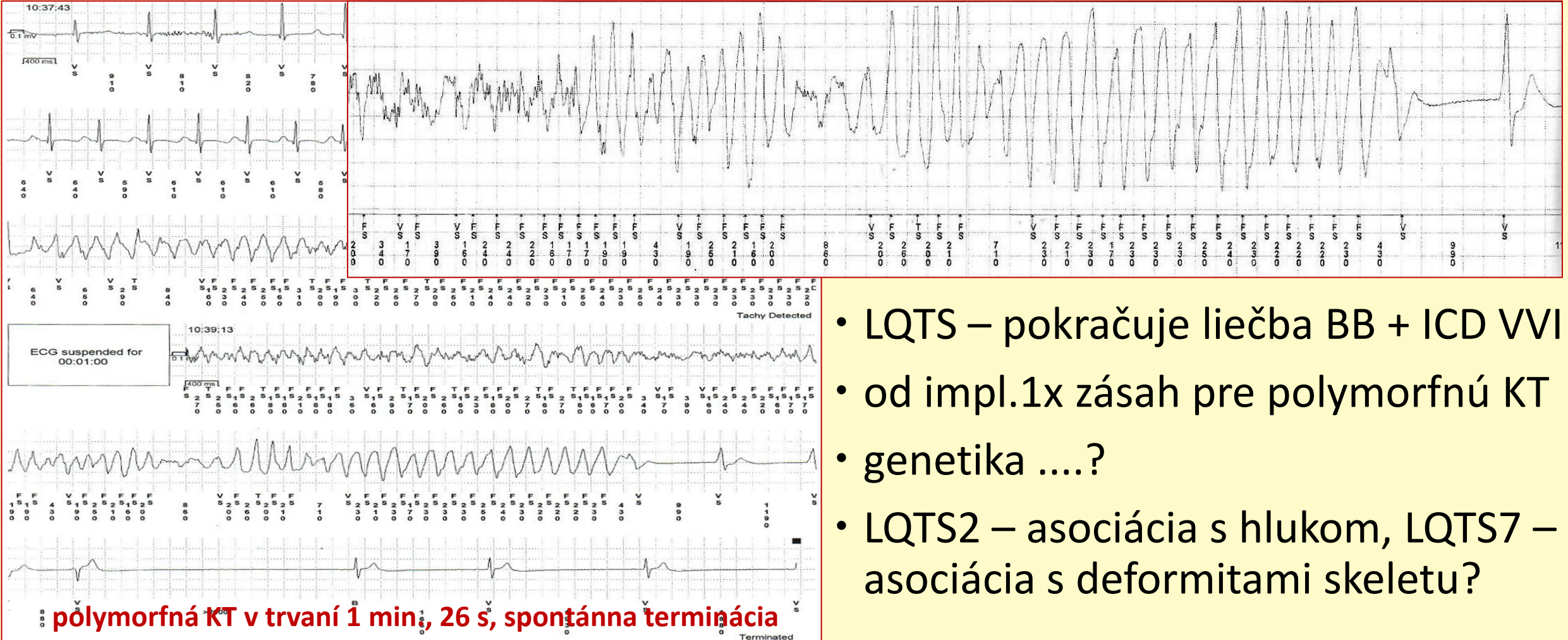
32 r. žena s výraznou skoliózou, 5 synkopálnych stavov od 18 rokov, bez prodrómov, po návrate vedomia slabosť celého tela, pomočenie, bez krčovej aktivity, ECHOKG v norme

EKG s LQTI - 511 ms

ergometrické vyšetrenie



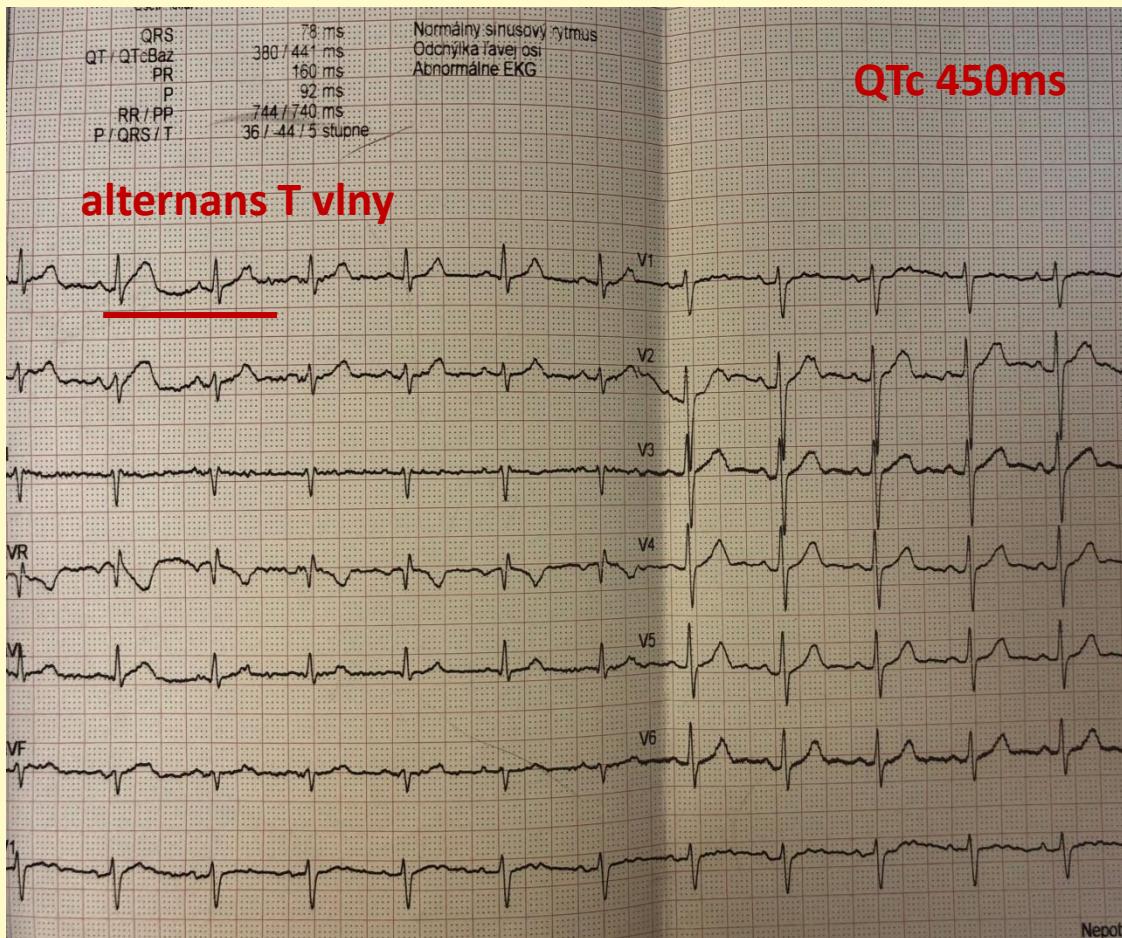
Implantácia revealu 3/2016, do liečby BB, následne rehospitalizácia v 9/2016 pre synkopu viazanú na zvukový podnet (zazvonenie zvončeka)



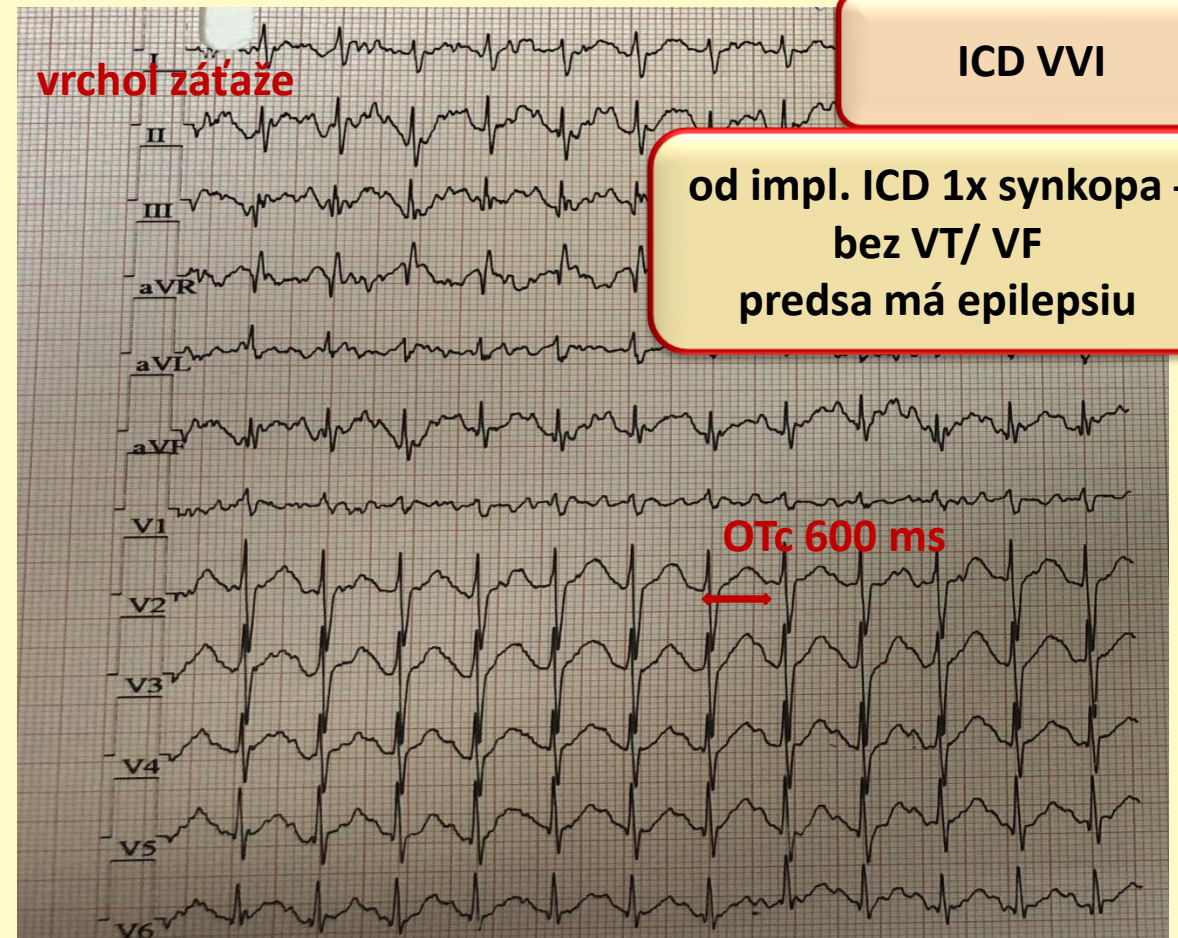
- LQTS – pokračuje liečba BB + ICD VVI
- od impl.1x zásah pre polymorfnú KT
- genetika?
- LQTS2 – asociácia s hlukom, LQTS7 – asociácia s deformitami skeletu?

27 r. muž s opakovanými synkopami, bez křčovej aktivity, bez prodrómov, ECHOKG v norme,
- sestra: opakované synkopy pri rozrušení, dg. epilepsie, súčasne dg. LQTS 1(geneticky potvrdená mutácia dominantne KCNQ1, ale aj KCNH2), na liečbe BB bez synkopy, režimové opatrenia
- geneticky potvrdená mutácia KCNH2 (LQTS2), liečba BB, súčasne dg. susp. epilepsie s liečbou

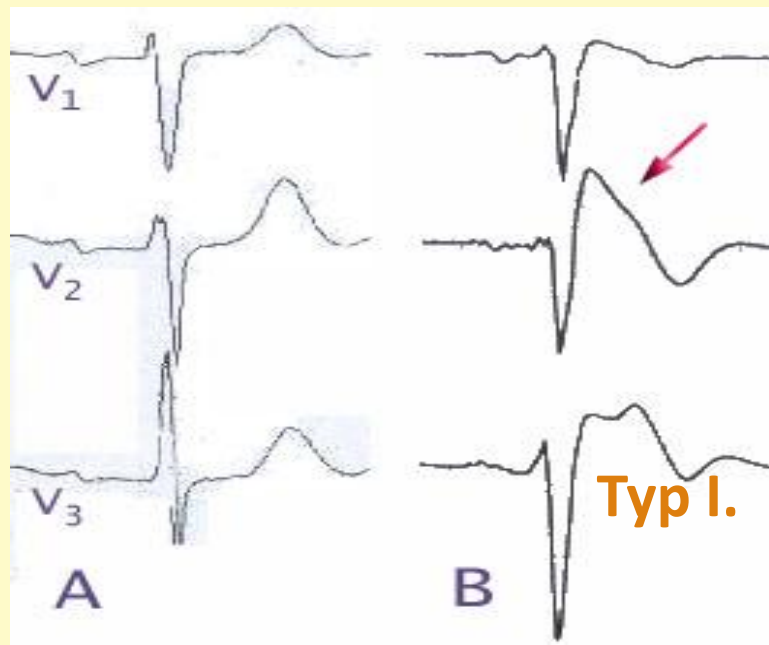
EKG s QTc 450 ms



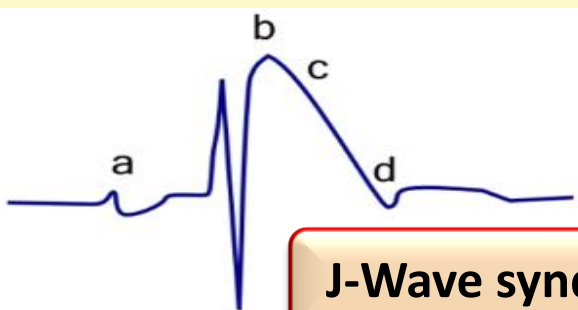
ergometrické vyšetrenie



Brugada syndróm



Typ I.

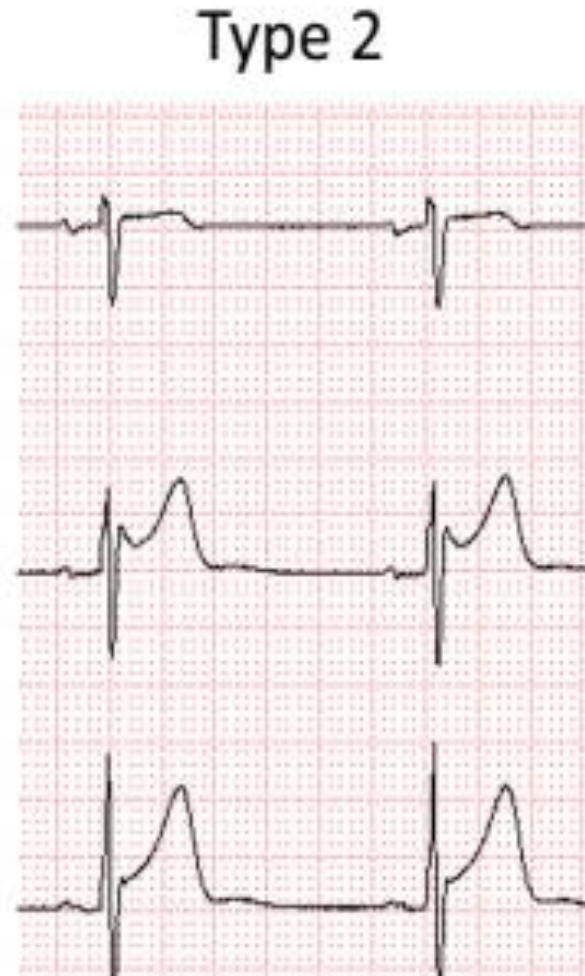


J-Wave syndromes

ECG characteristics in Brugada Syndrome
a. Broad P wave with some PQ prolongation
b. J point elevation
c. Covered type ST segment elevation
d. Inverted T wave



nahor vyklenutá
STE



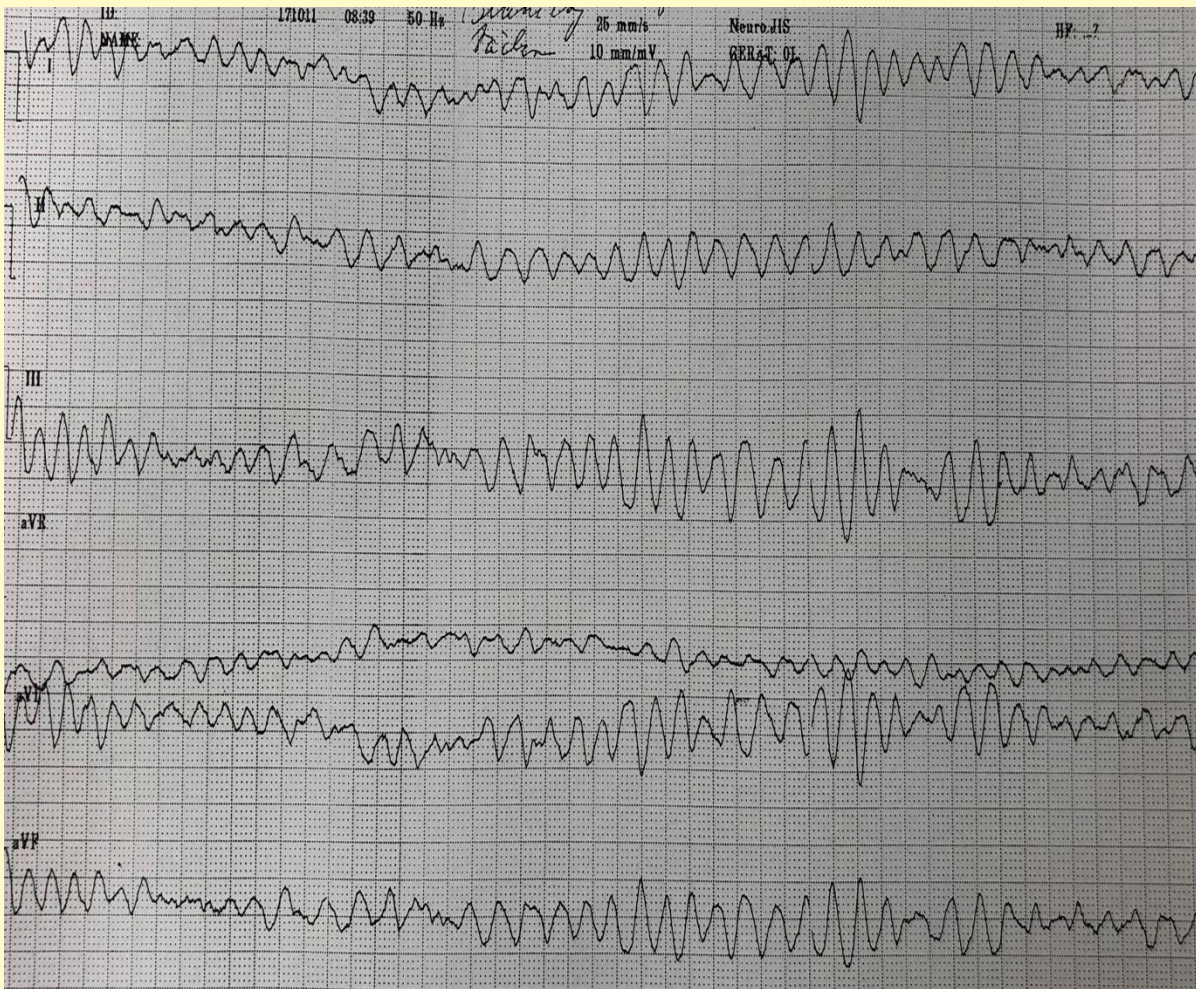
sedlovitá STE



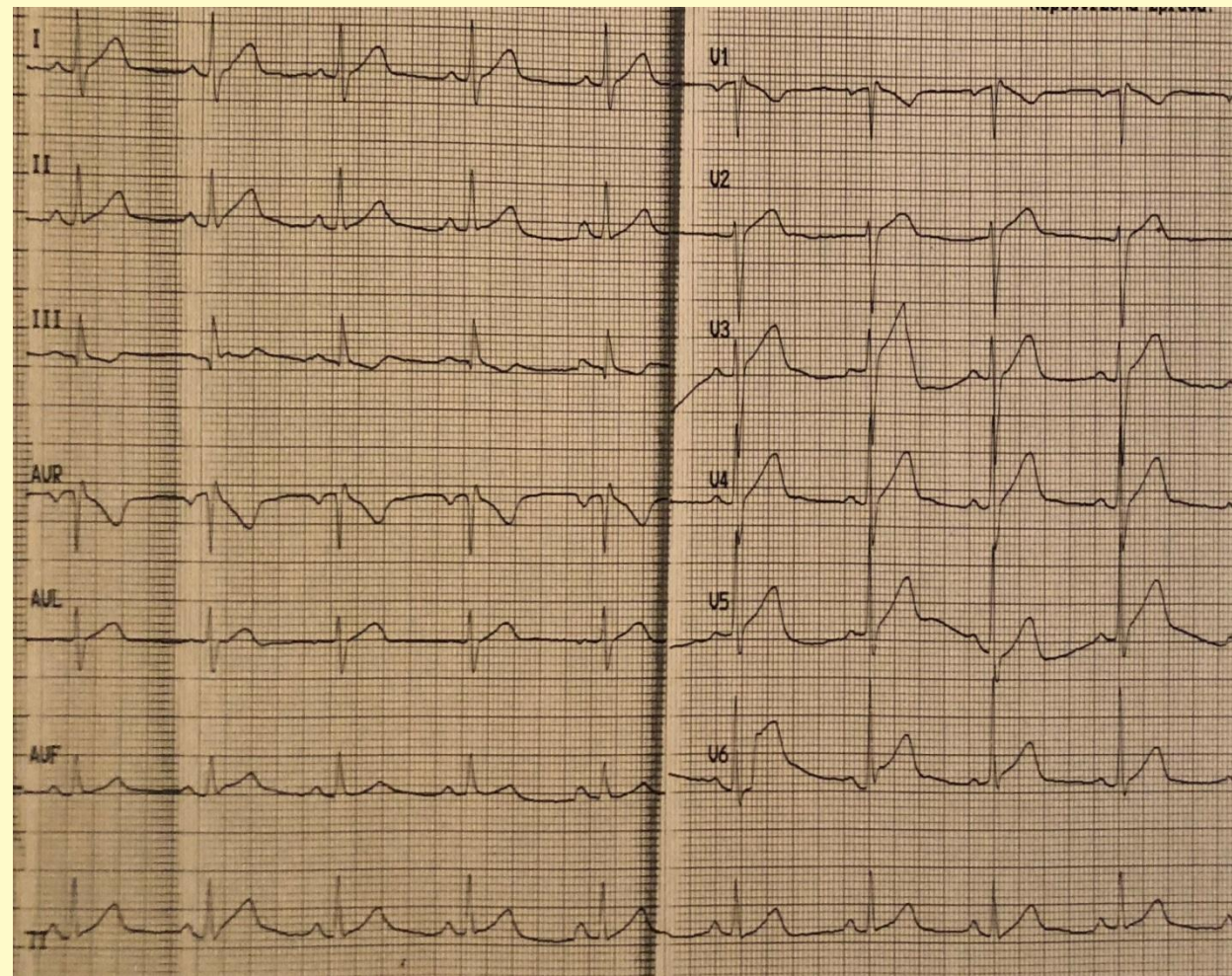
nešpecifický typ
STE < 1mm

33 r. muž, s paroxyzmálnou FA, s normálnym ECHOKG, po synkope, KPR pre KF

EKG s komorovou fibriláciou



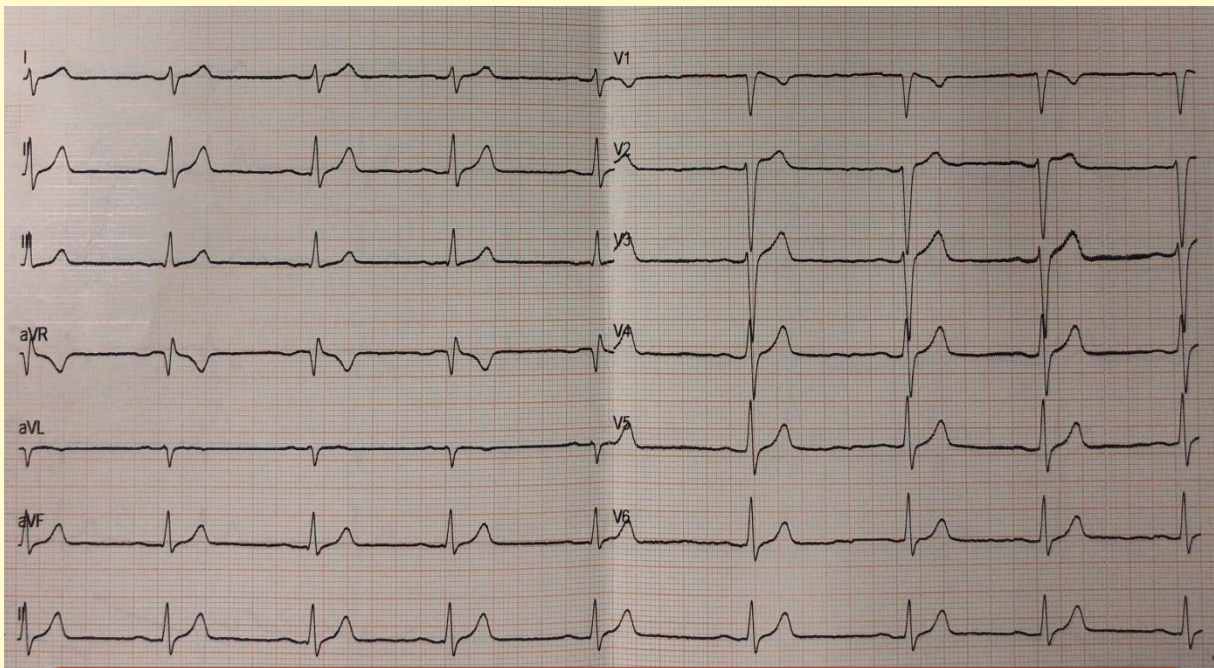
EKG s obrazom typu I. Brugada sy pri SR



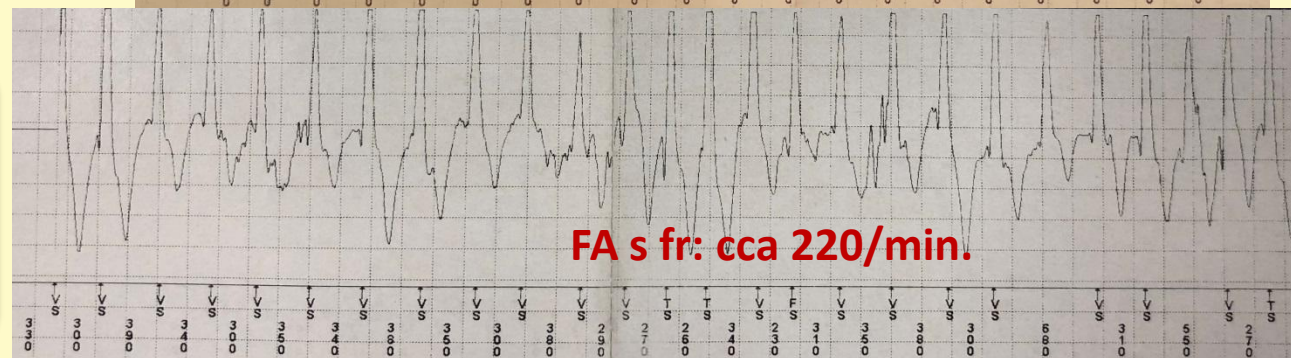
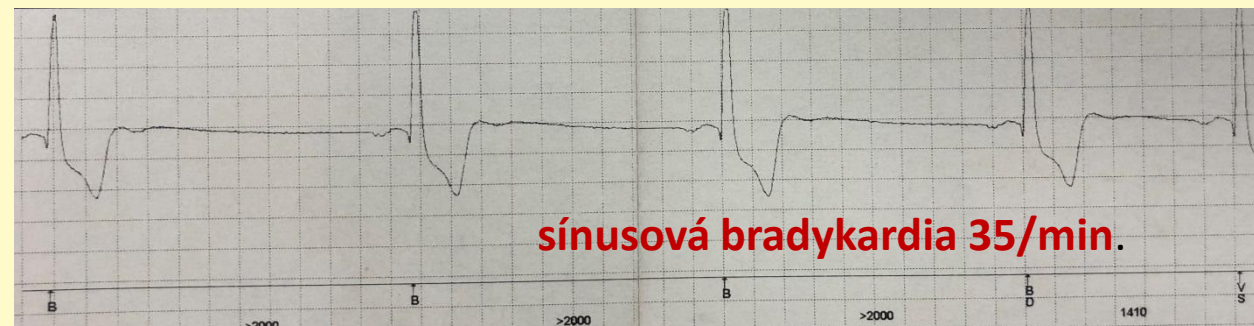
ICD VVI v SP NKS

28 r. muž, presynkopálne stavy, na EKG v nočných hodinách sínusová bradykardia, AVB II st. s Wenkebach periódami, Brugada sy I. typ, zvýraznenie po ajmalíne, stav po implantácii ILR

EKG s obrazom typu I. Brugada sy pri SR



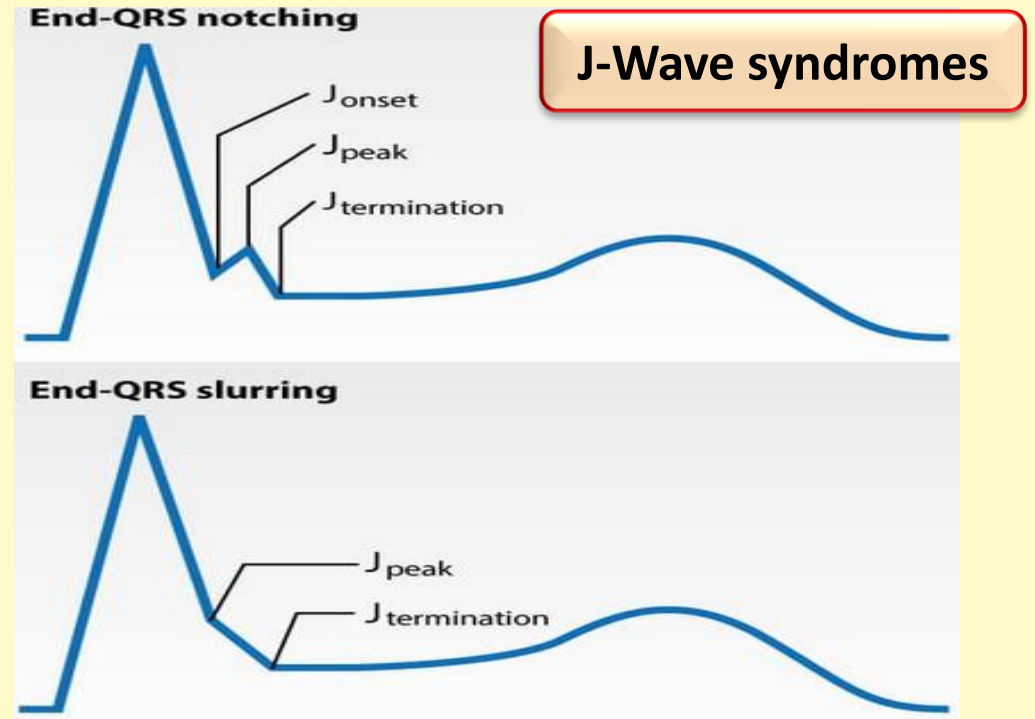
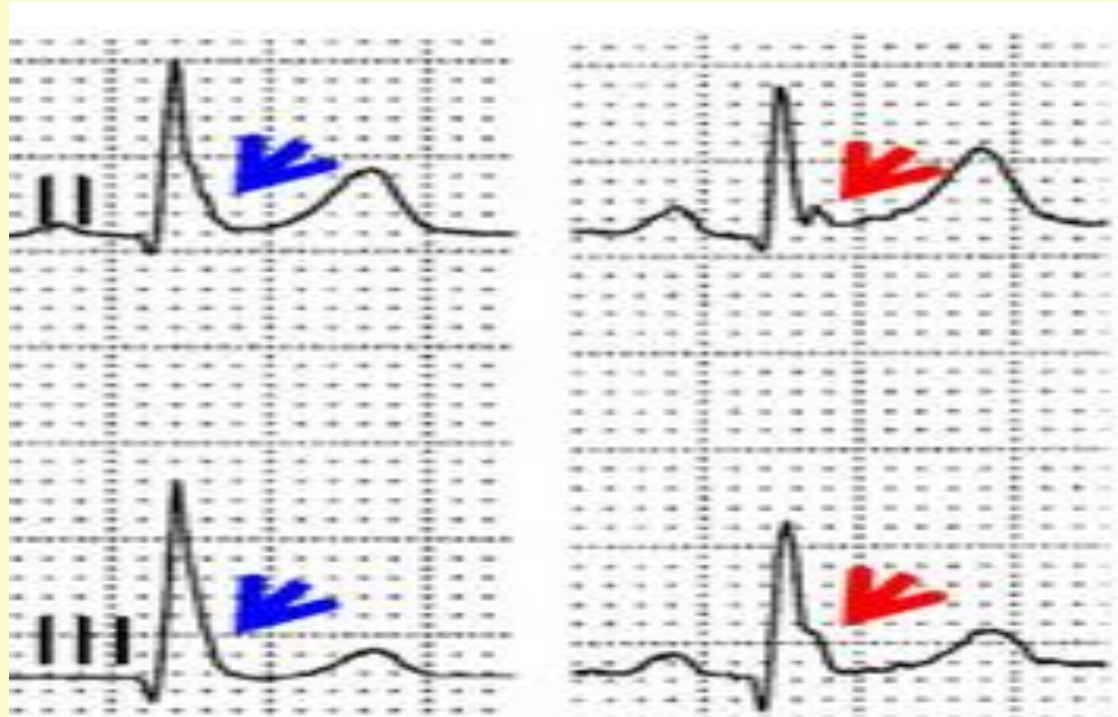
EKG záznamy z ILR



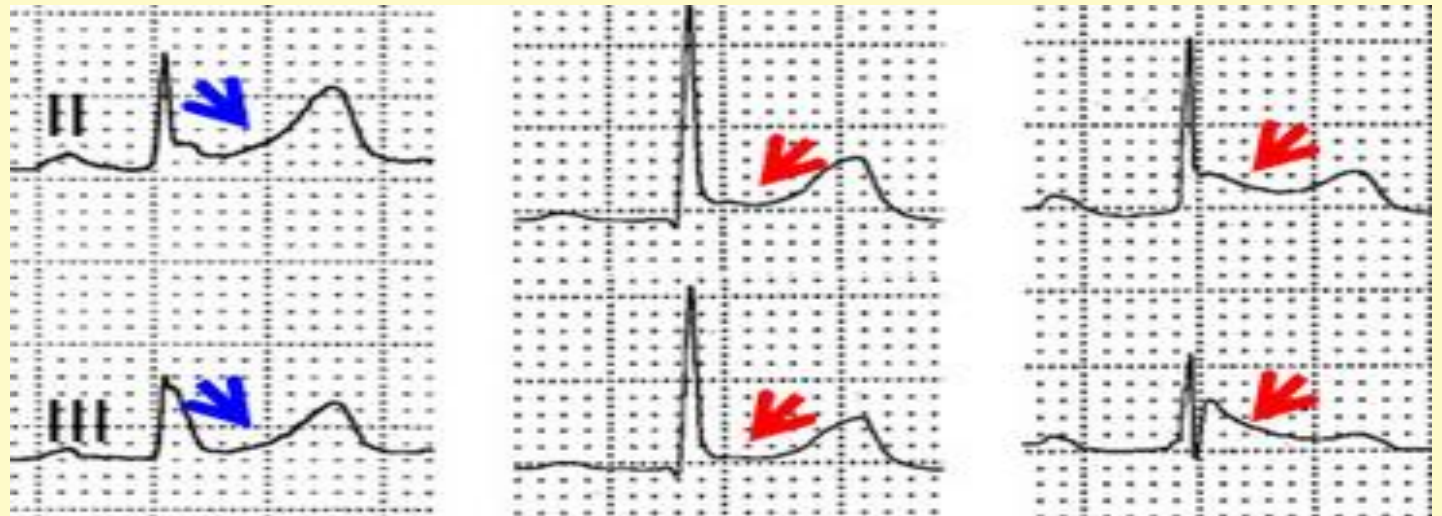
rehospitalizácia:

- genetika s mutáciou SCN5A (Na⁺ kanál)
- údaj o „kriesení“ ako 7 mesačného dieťaťa
- implantácia ICD VVI v SP NKS

Syndróm včasnej repolarizácie



- výraznejšia J - vlna
 - desc./ horizont. ST segment
 - zvedy II, III, aVF
- letálne arytmie



Záver

- najčastejší typ synkopy u mladých pacientov predstavuje vazovagálny typ
- v úvode vyšetrenia je podstatné vylúčenie štrukturálneho ochorenia srdca a primárnych elektrických syndrómov prostredníctvom ECHOKG a EKG
- vylúčenie kardiálnej príčiny predstavuje dobrú prognózu
- myslieť na zriedkavé primárne elektrické syndrómy u mladých pacientov po KPR, záchyte VT/ VF
- opatrnosť podávania antiarytmík, konzultácia vyššieho pracoviska

Ďakujem za pozornosť