



**VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ
NEMOCNICE V PRAZE**



**1. LÉKAŘSKÁ
FAKULTA**
Univerzita Karlova

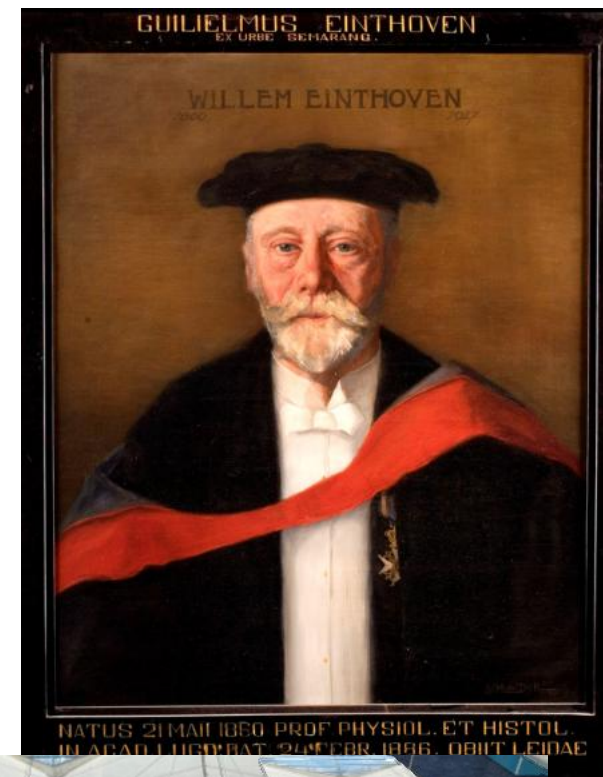
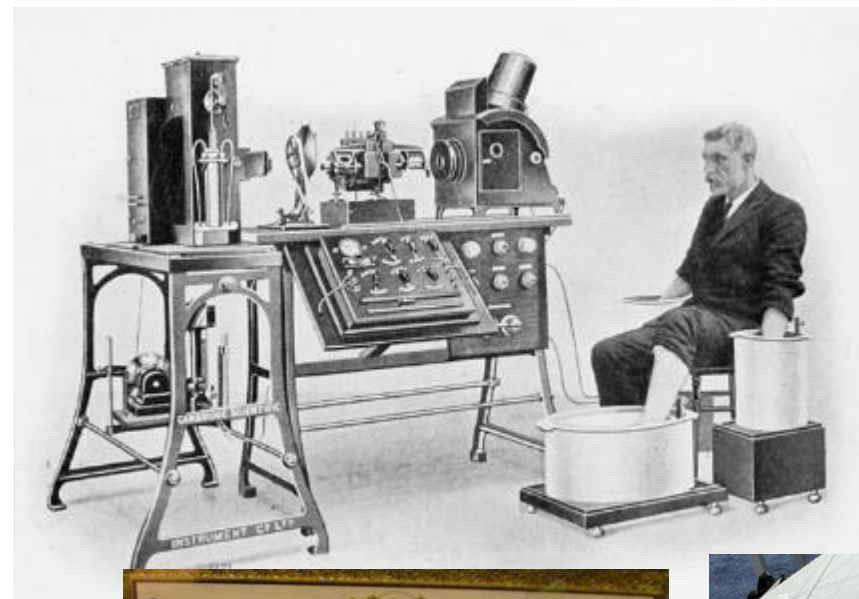
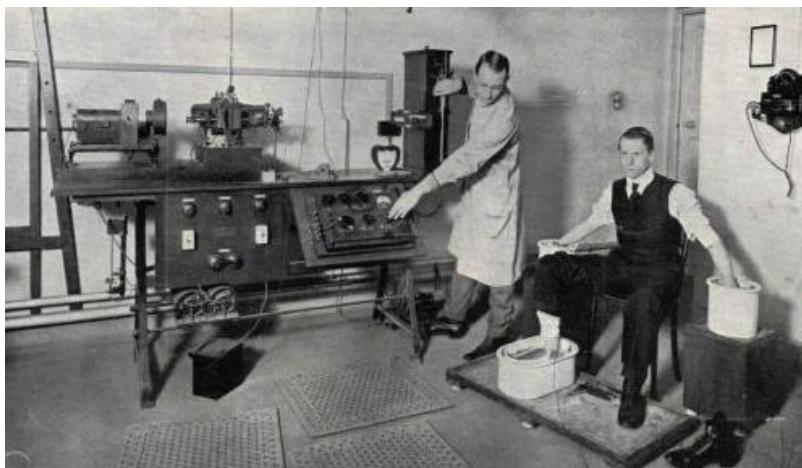
Arytmologický EKG kvíz

Štěpán Havránek

II. interní klinika – klinika kardiologie a angiologie
1. LF UK a VFN v Praze



Willem Einthoven 1905



NOBEL PRIZES OF IMPORTANCE TO PAEDIATRICS

Nobel Prize to Willem Einthoven in 1924 for the discovery of the mechanisms underlying the electrocardiogram (ECG)

Rolf Zetterström (rolf.zetterstrom@actapaediatrica.se)

Acta Paediatrica, Stockholm, Sweden

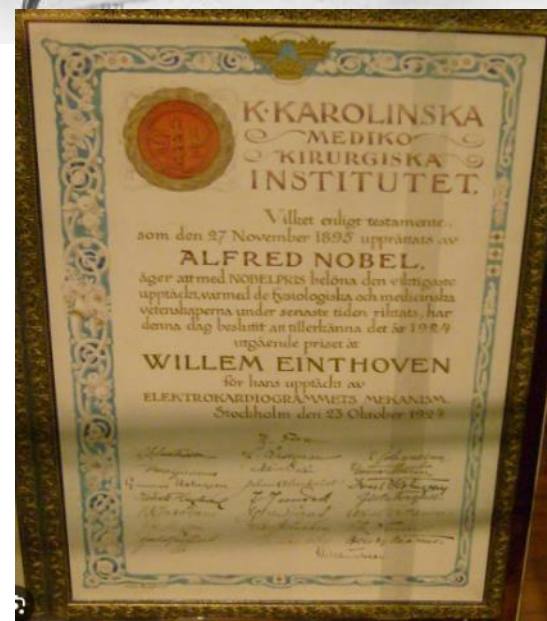
Correspondence

Rolf Zetterström, Acta Paediatrica, Building X5-013,
Karolinska utgen 20, Karolinska University Hospital,
S-171 76 Stockholm, Sweden.
Tel: +46 (0) 8-5 17-721-69 |
Fax: +46 (0) 8-5 17-740-34 |
Email: rolf.zetterstrom@actapaediatrica.se

Received

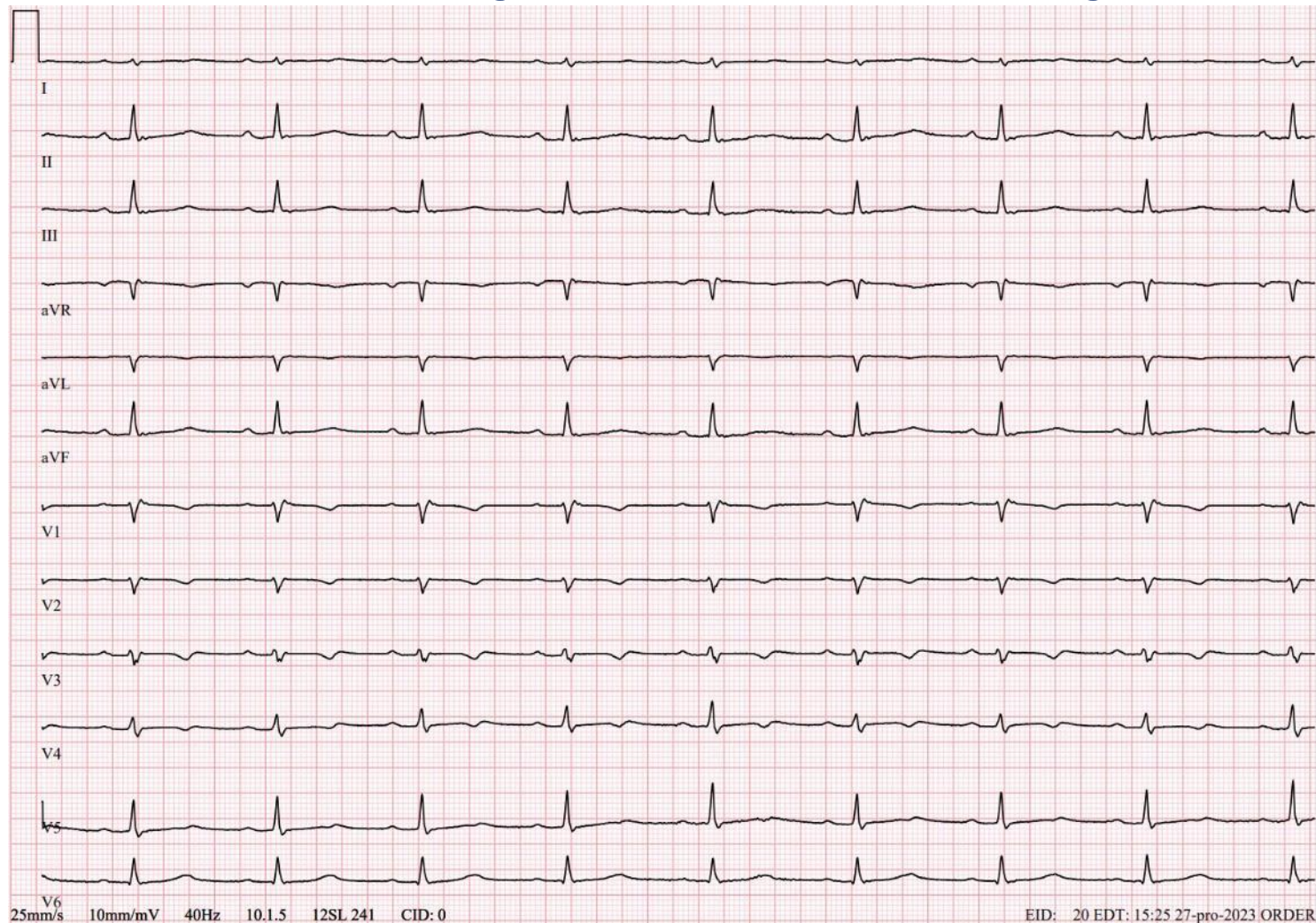
6 November 2008; revised 25 February 2009;
accepted 17 March 2009

DOI: 10.1111/j.1651-2227.2009.01311.x



Zdroj pro EKG: Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

45letá pacientka vyšetřovaná pro polytopní KES



1. iRBBB
2. Hypertrofická kardiomyopatie
3. Arytmogenní kardiomyopatie pravé komory
4. Brugada syndrom

ECG tracing showing leads I, II, III, V4, V5, and V6. The tracing displays a regular rhythm with a heart rate of approximately 75 bpm. The QRS complex is narrow and shows a small rS pattern in leads I, II, and III, and a deep S wave in leads V4, V5, and V6. The T wave is upright and of moderate amplitude in all leads. The baseline is stable.

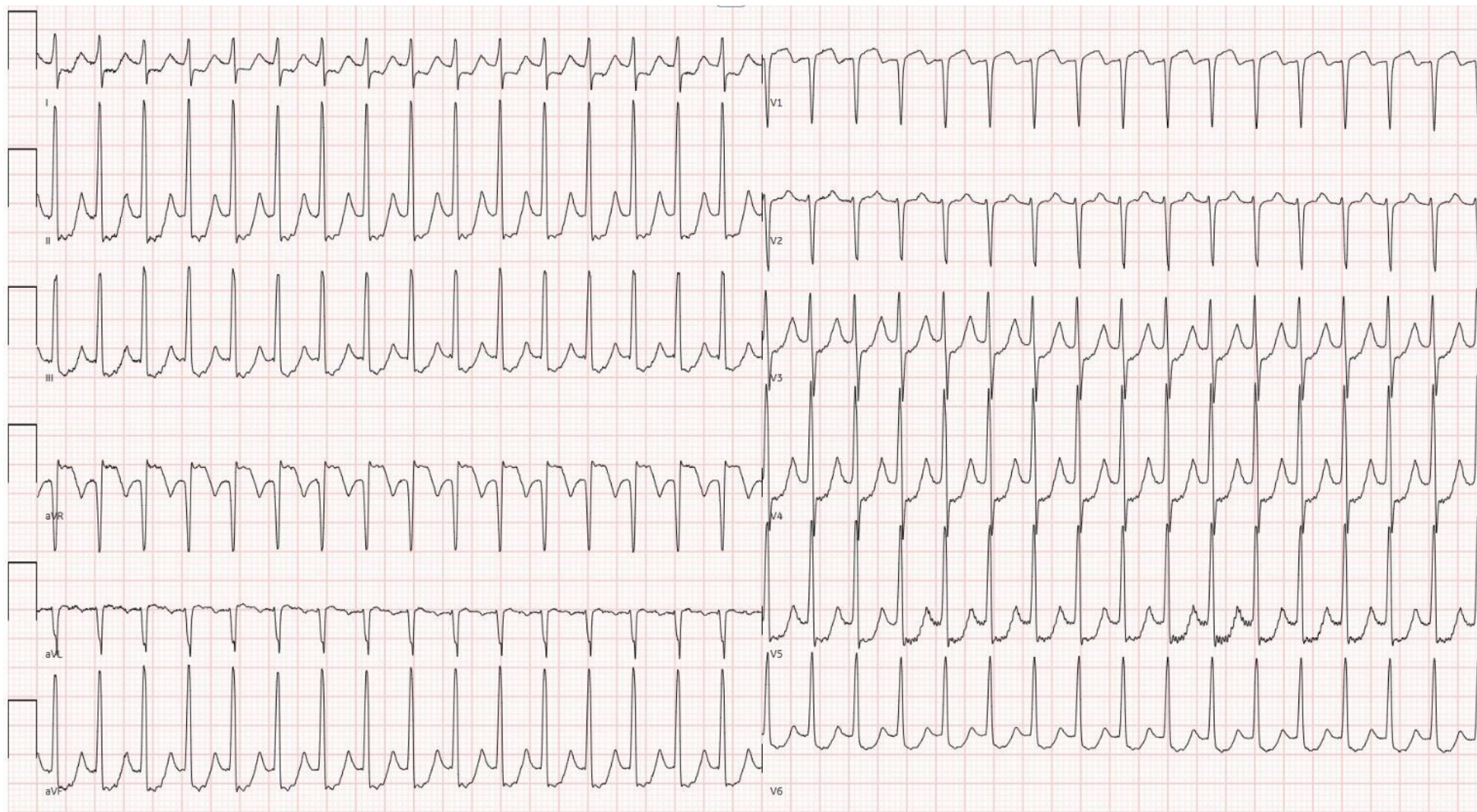
1. iRBBB
2. Hypertrofická kardiomyopatie
3. Arytmogenní kardiomyopatie pravé komory
4. Brugada syndrom

45letá pacientka vyšetřovaná pro polytopní KES



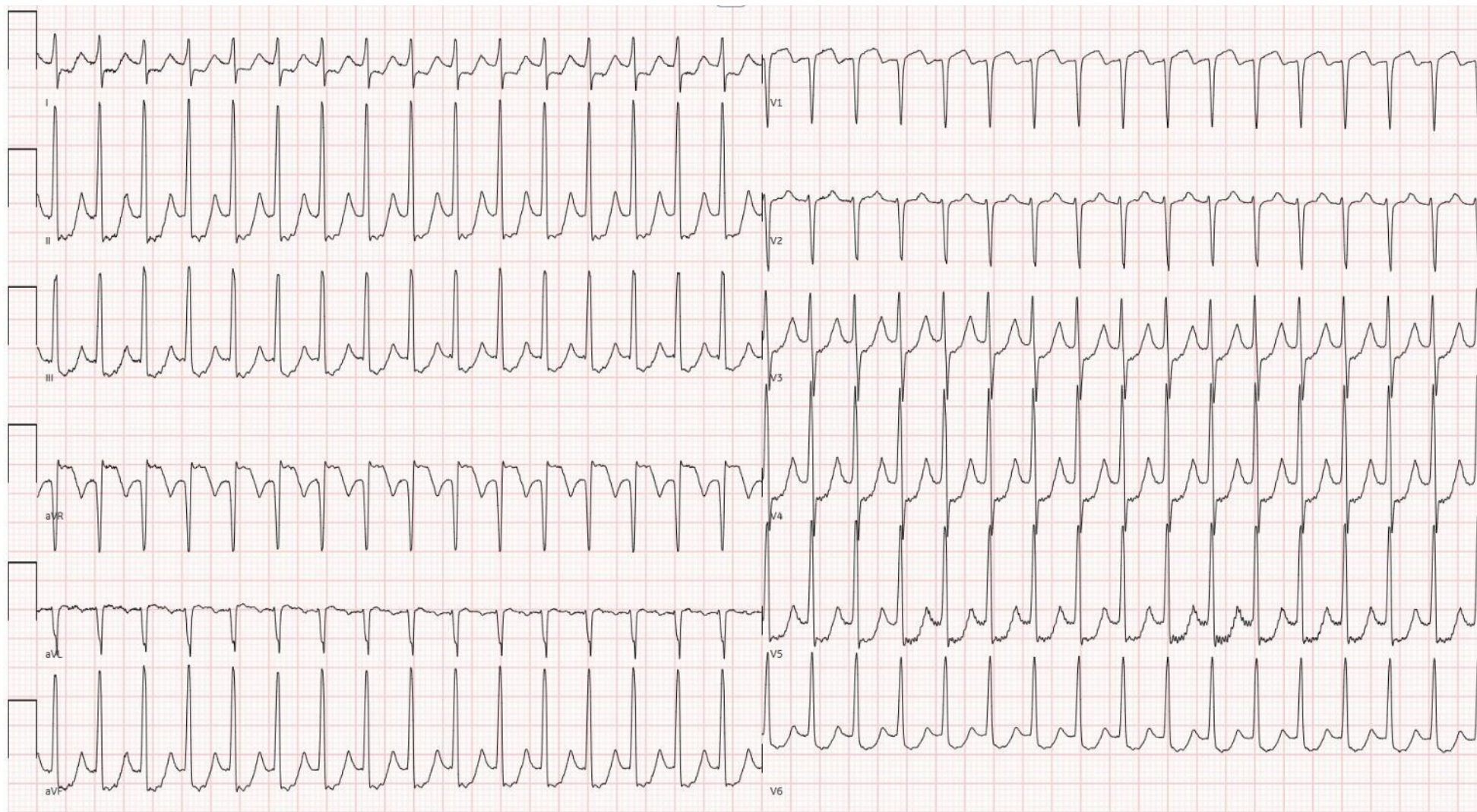
1. iRBBB
2. Hypertrofická kardiomyopatie
3. **Arytmogenní kardiomyopatie pravé komory**
4. Brugada syndrom

40letá pacientka s palpitemi



1. Ortodromní AVRT
2. AVNRT
3. Antidromní AVRT
4. Fibrilace síní s rychlou komorovou odpovědí

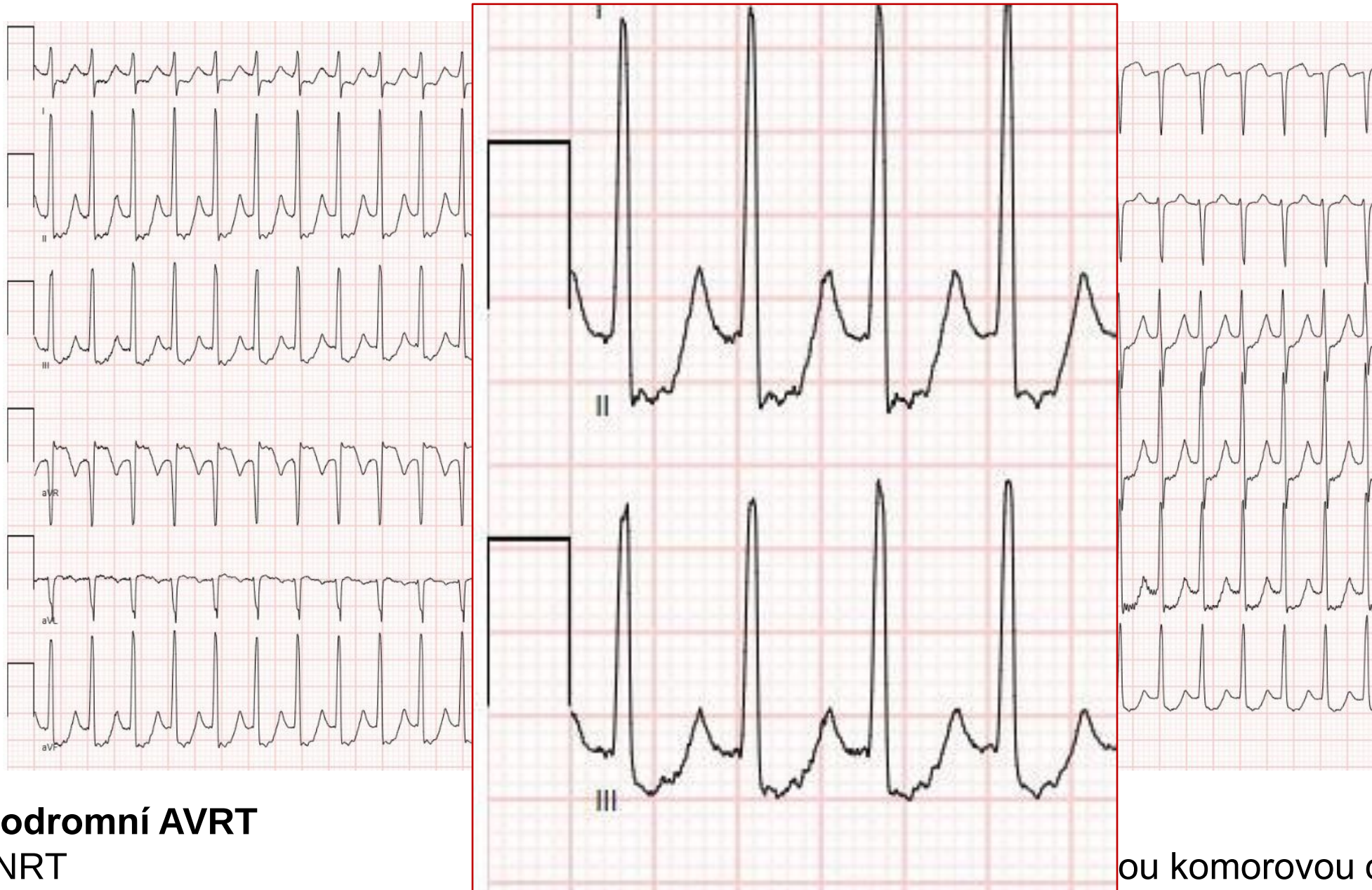
40letá pacientka s palpitemi



1. **Ortodromní AVRT**
2. **AVNRT**

3. **Antidromní AVRT**
4. **Fibrilace síní s rychlou komorovou odpovědí**

40letá pacientka s palpitemi



1. **Ortodromní AVRT**
2. **AVNRT**

Úzké QRS

Nepravidelné QRS
nebo
více síní než QRS

Pravidelná

P vlně mění
svou
morfologii

Žádné P vlny
nebo
fibrilační vlnky

Pravidelné síňové
vlny

Neg. II, III, aVF
Poz. V1
~ 300/min

Jiná morfologie
nebo
jiná frekvence

Jiné P

RP > PR

RP < PR

Žádné P

Sinusové P

Pozitivní
II, III, aVF

Negativní
II, III, aVF

Multifokální
síňová
tachykardie

Fibrilace síní

Typický
flutter síní

Jiná síňová
tachykardie

Atypická
AVNRT

Ektopická
Síňová
tachykardie

AVRT

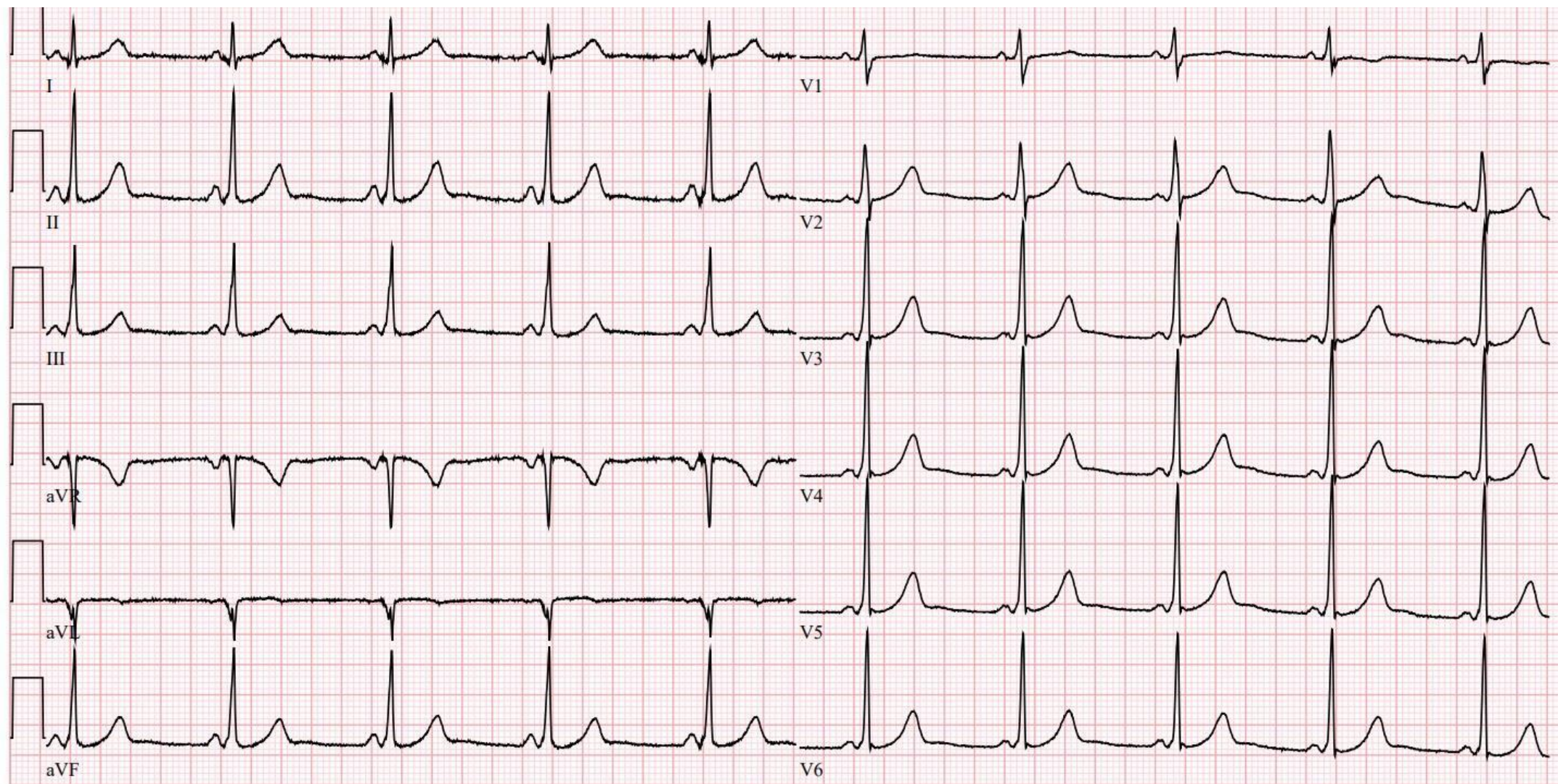
AVNRT

Sinuová
tachykardie

Fibrilace síní a přidružené síňové tachykardie

Paroxysmální supraventrikulární tachykardie

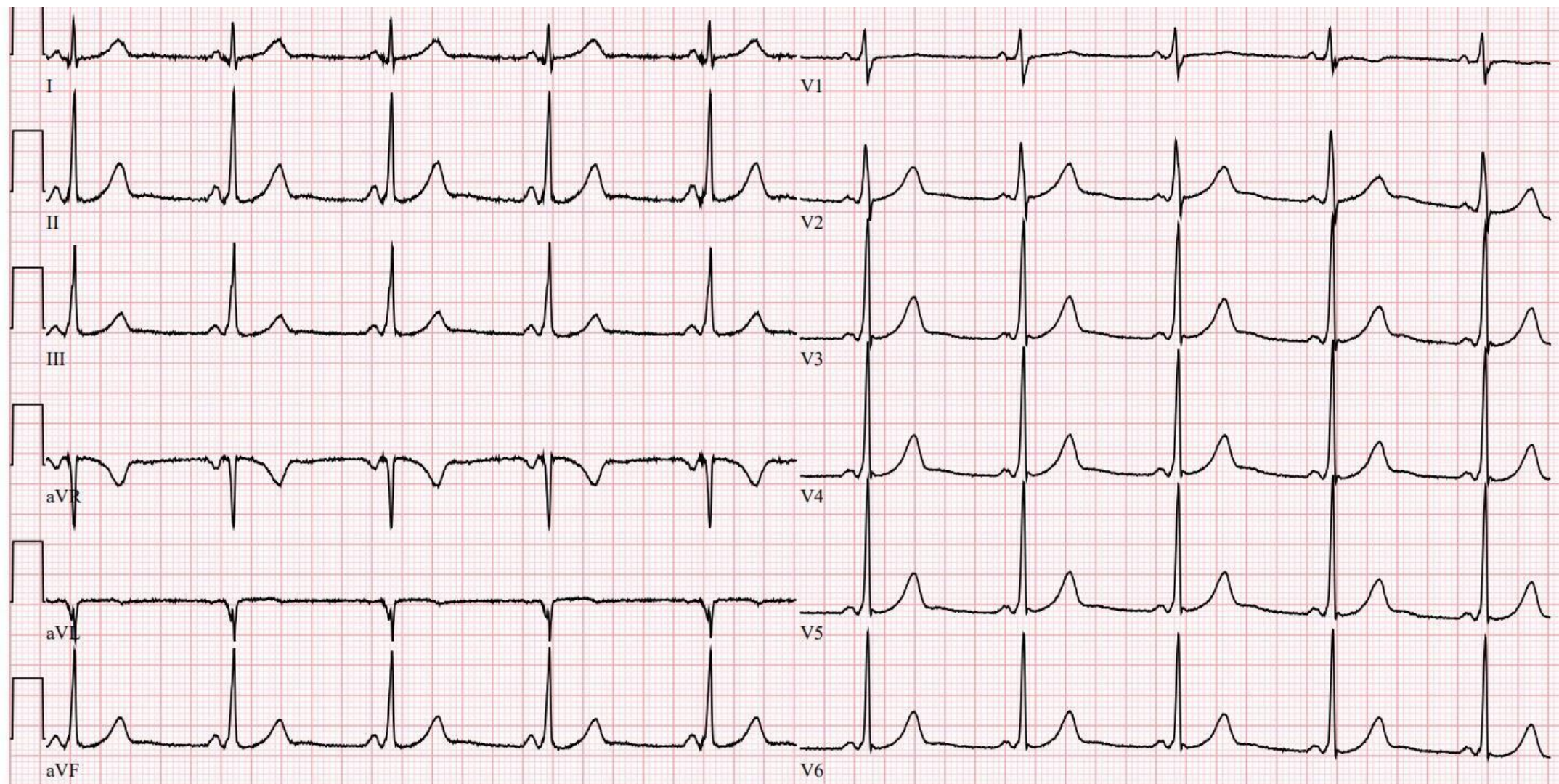
EKG v SR



1. Normální EKG
2. AV blokáda I stupně

3. Pravostranná akcesorní dráha
4. Levostranná akcesorní dráha

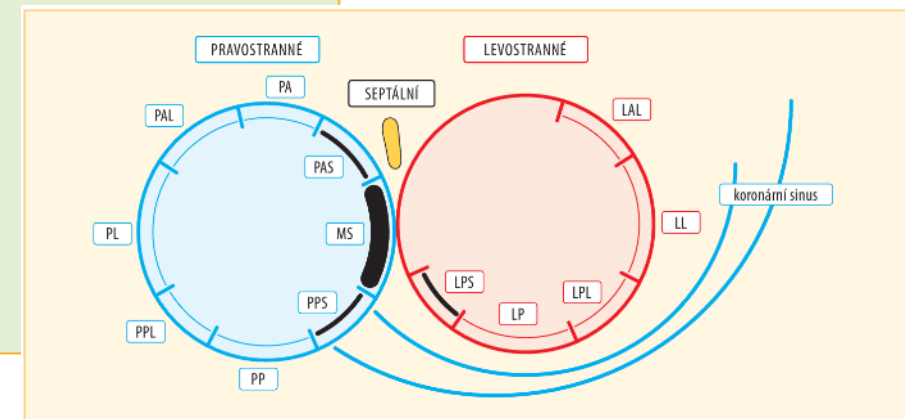
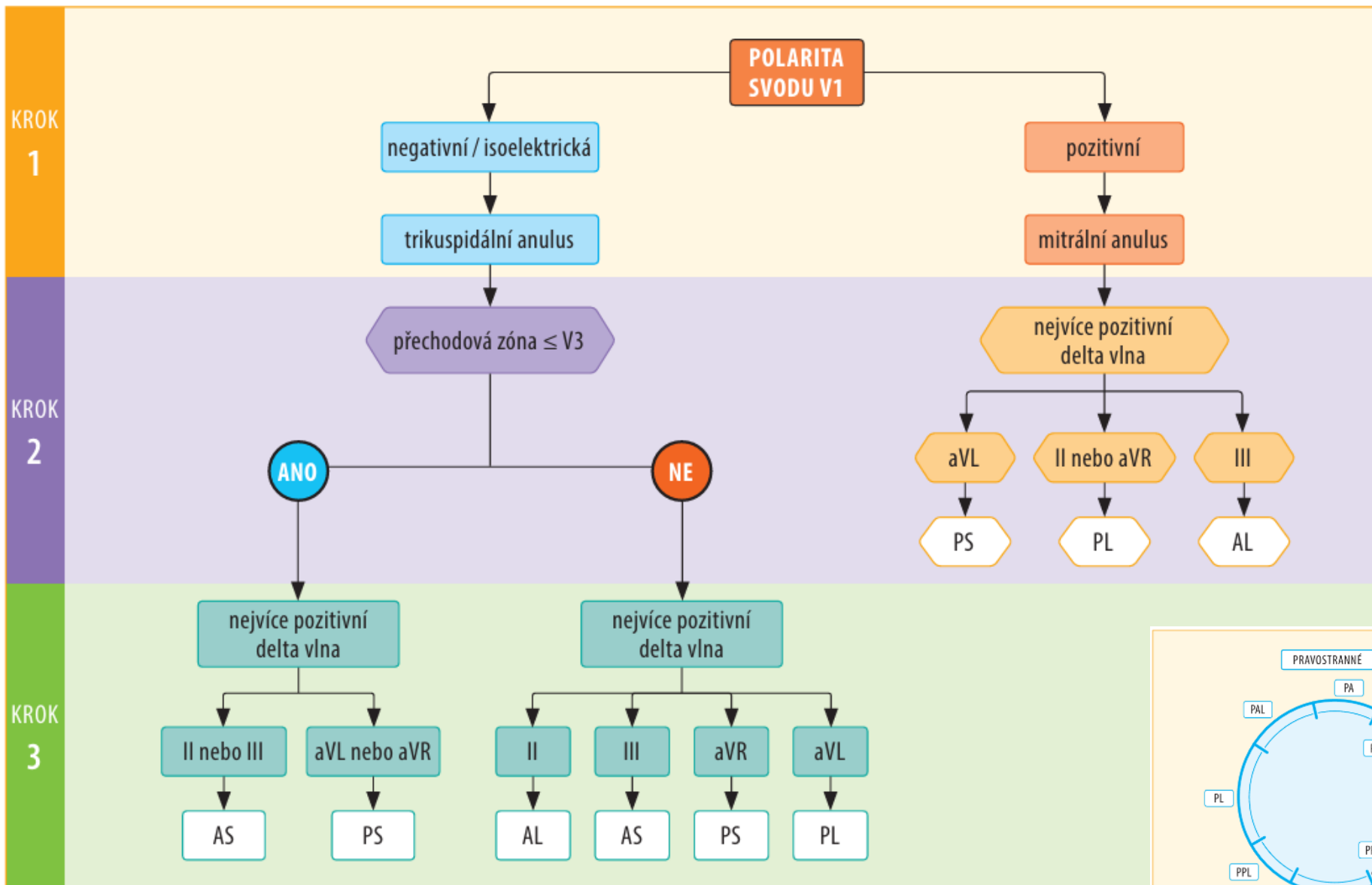
EKG v SR



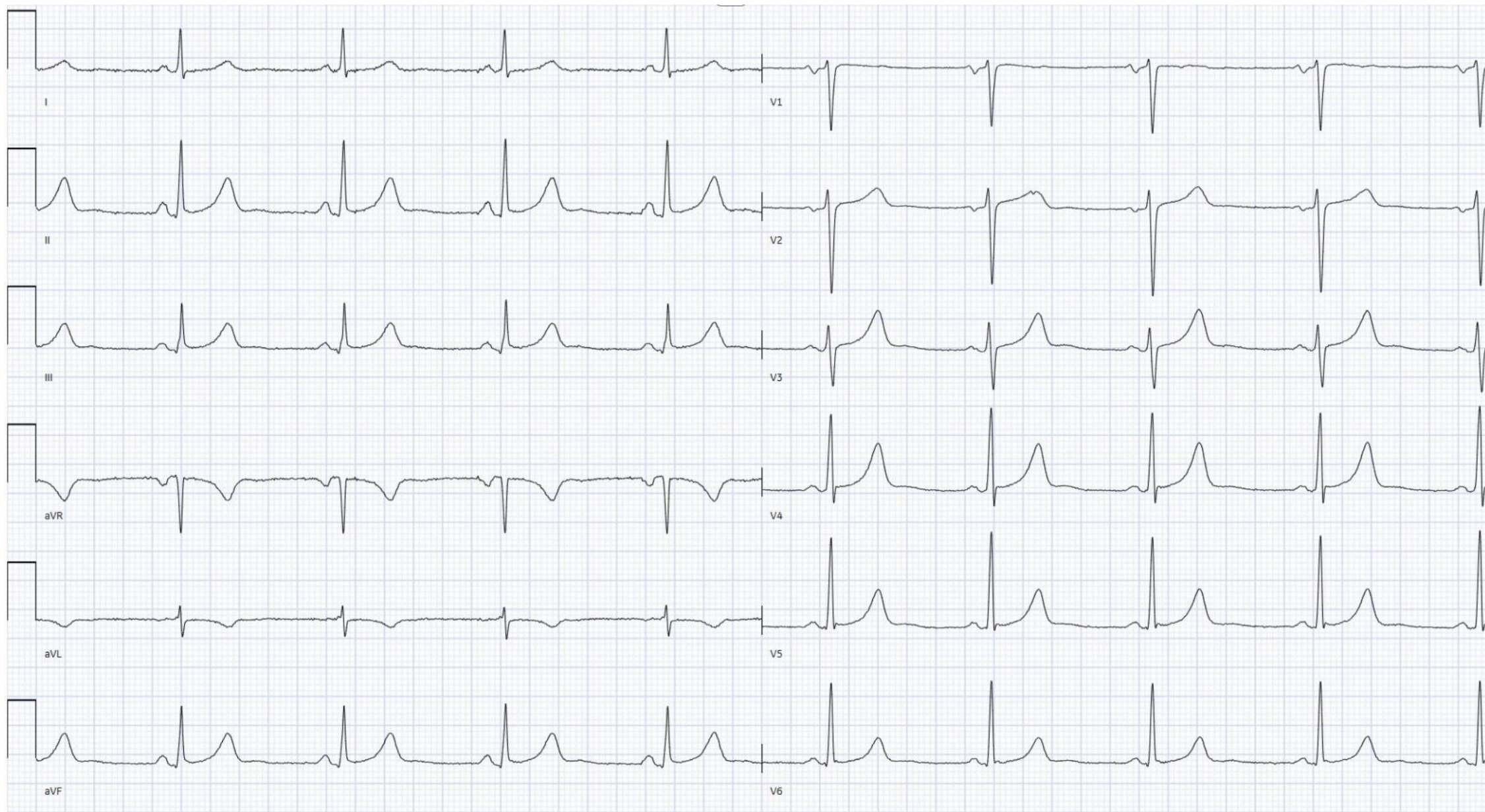
1. Normální EKG
2. AV blokáda I stupně

3. Pravostranná akcesorní dráha
4. **Levostranná akcesorní dráha**

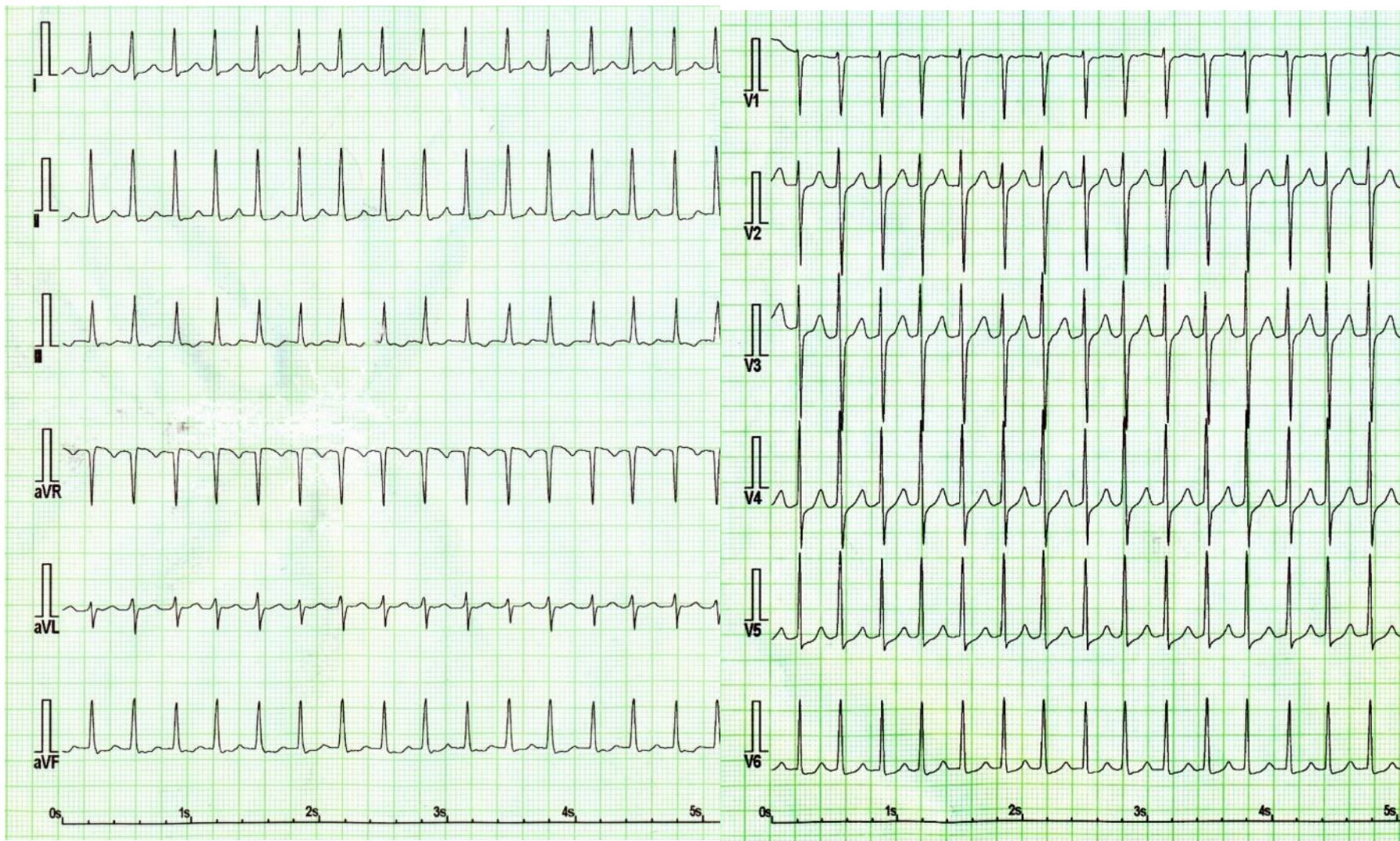
Lokalizace přídatné dráhy



EKG po ablaci levostranné laterální spojky



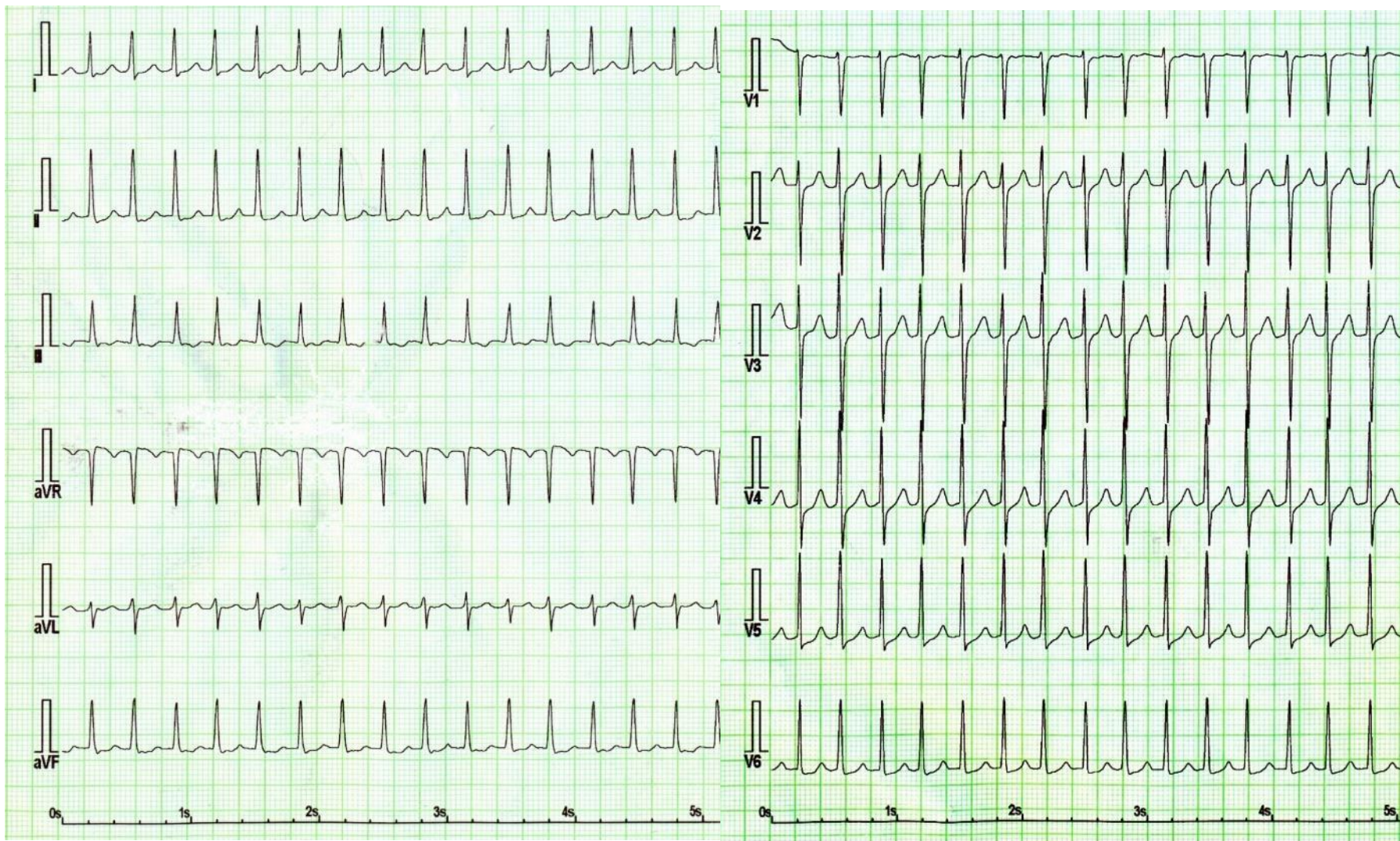
Mladá žena s palpitacemi



1. Ortodromní AVRT
2. AVNRT

3. Antidromní AVRT
4. Fibrilace síní s rychlou komorovou odpovědí

Mladá žena s palpitacemi



1. Ortodromní AVRT
2. **AVNRT**

3. Antidromní AVRT
4. Fibrilace síní s rychlou komorovou odpovědí

Úzké QRS

Nepravidelné QRS
nebo
více síní než QRS

Pravidelná

P vlně mění
svou
morfologii

Žádné P vlny
nebo
fibrilační vlnky

Pravidelné síňové
vlny

Jiné P

Žádné P

Sinusové P

Neg. II, III, aVF
Poz. V1
~ 300/min

Jiná morfologie
nebo
jiná frekvence

RP > PR

RP < PR

Pozitivní
II, III, aVF

Negativní
II, III, aVF

Multifokální
síňová
tachykardie

Fibrilace síní

Typický
flutter síní

Jiná síňová
tachykardie

Atypická
AVNRT

Ektopická
Síňová
tachykardie

AVRT

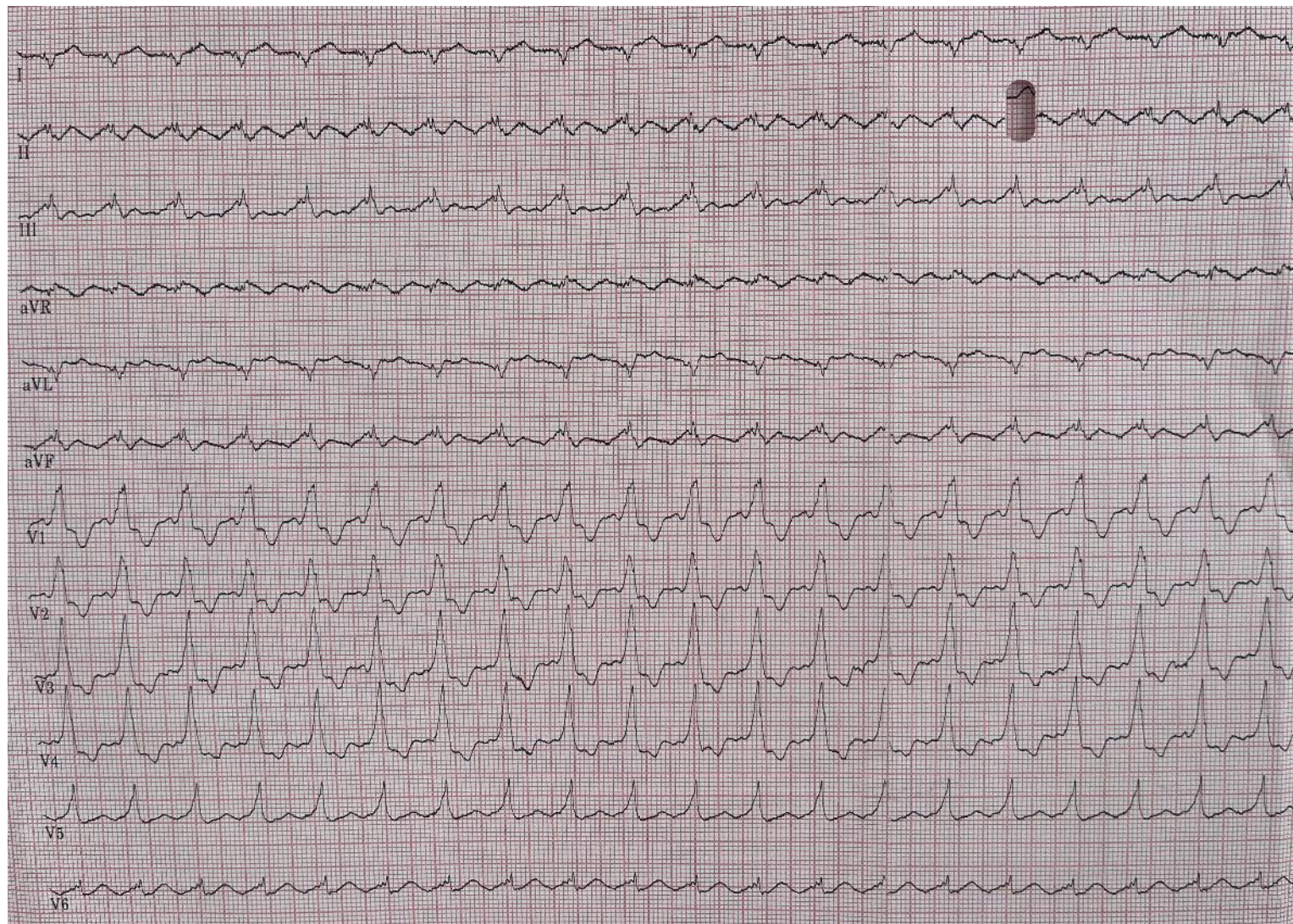
AVNRT

Sinuová
tachykardie

Fibrilace síní a přidružené síňové tachykardie

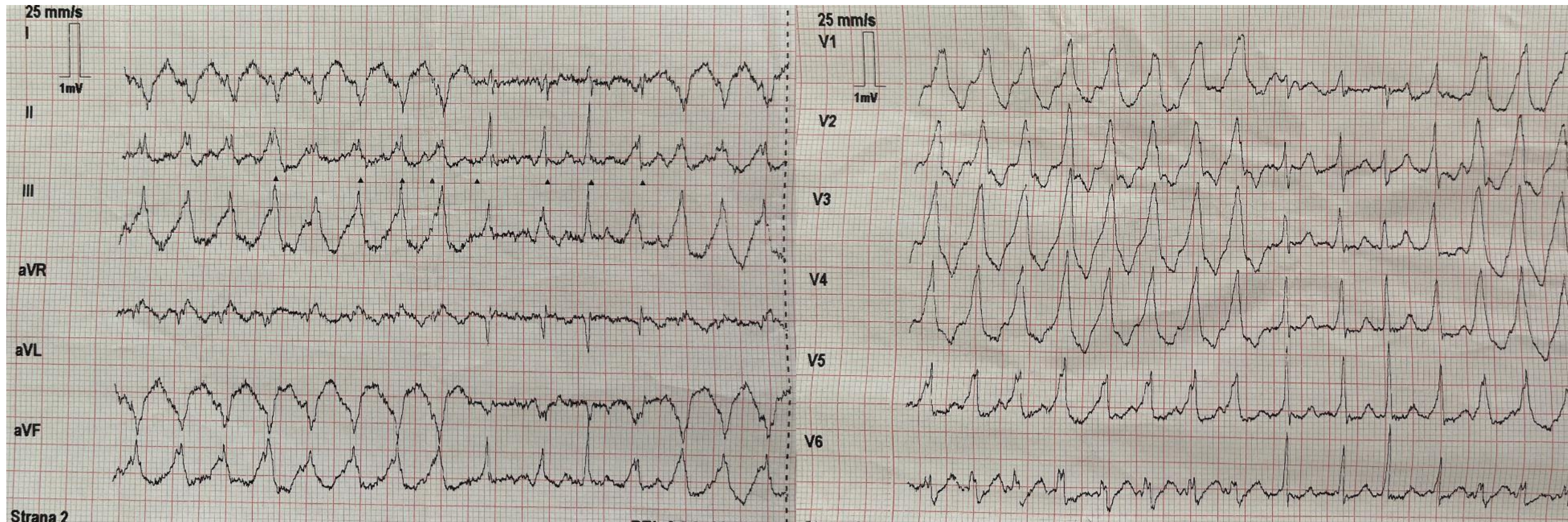
Paroxysmální supraventrikulární tachykardie

50letá pacientka s palpitemi



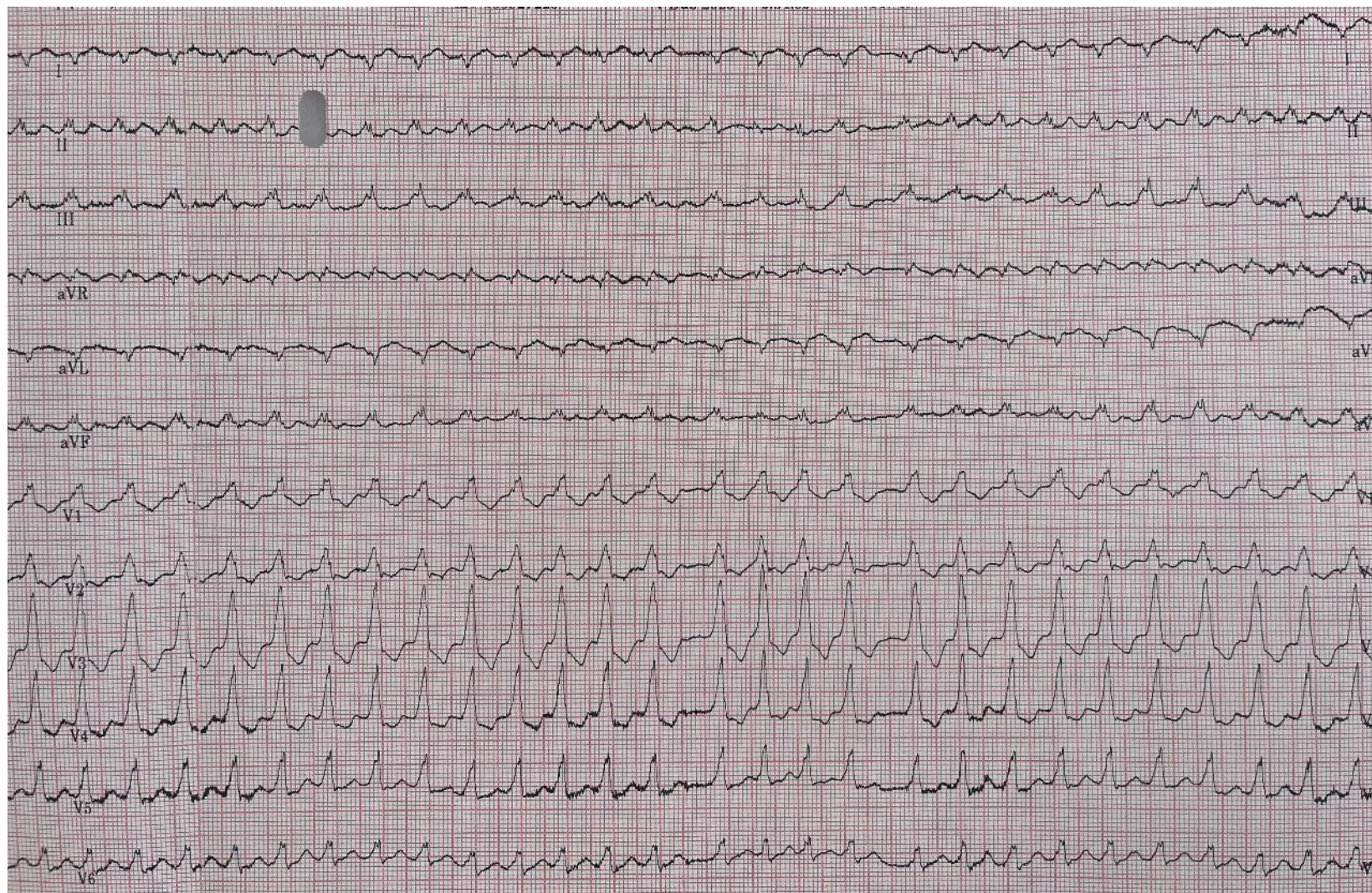
1. Komorová tachykardie
2. Antidromní AVRT
3. Preexcitace při síňové tachykardii
4. Aberace vedení při síňové tachykardii

Retrospektivně hodnocené EKG ze RZ



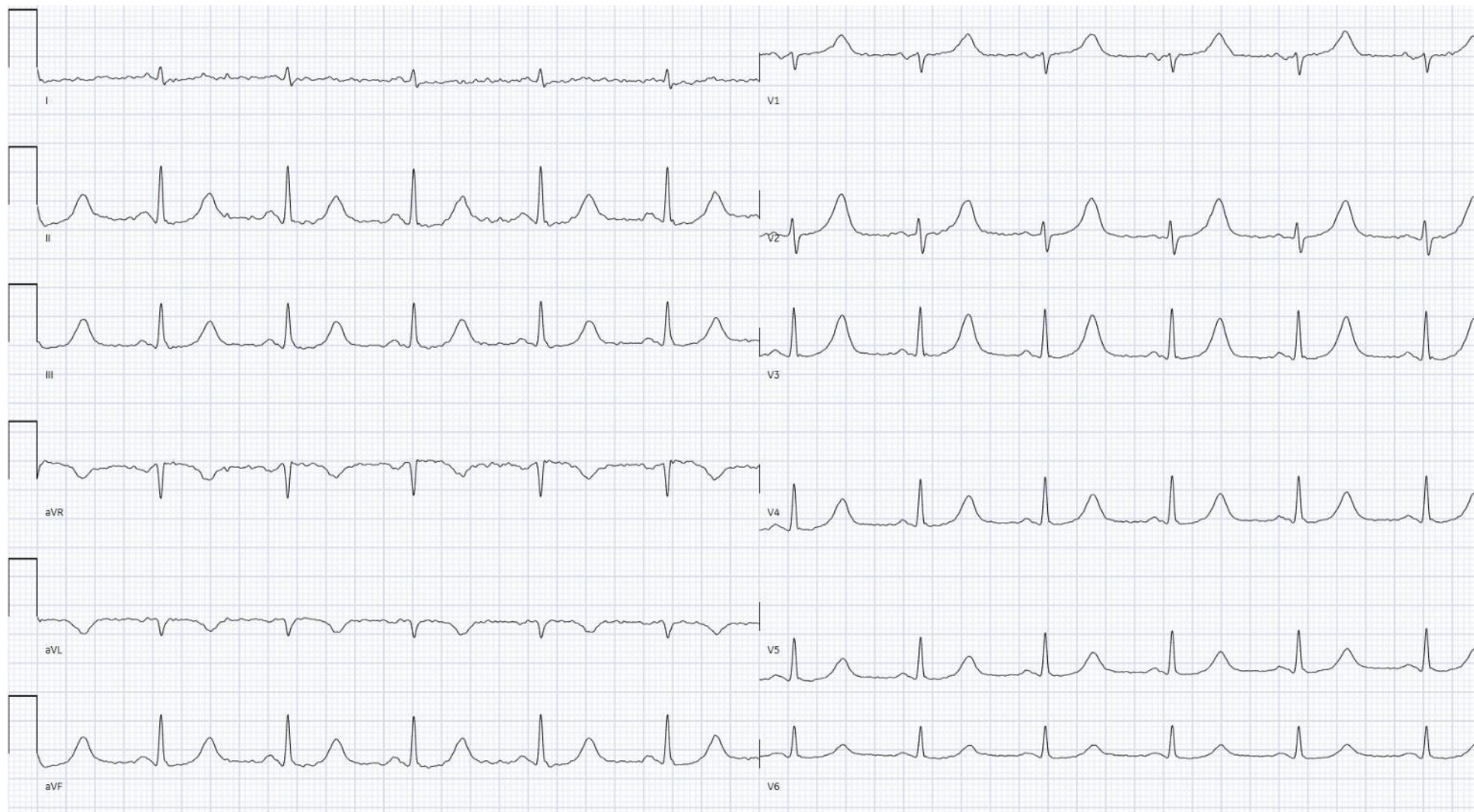
1. Komorová tachykardie
2. Antidromní AVRT
3. Preexcitace při síňové tachykardii
4. Aberace vedení při síňové tachykardii

Adenosin 18 mg iv



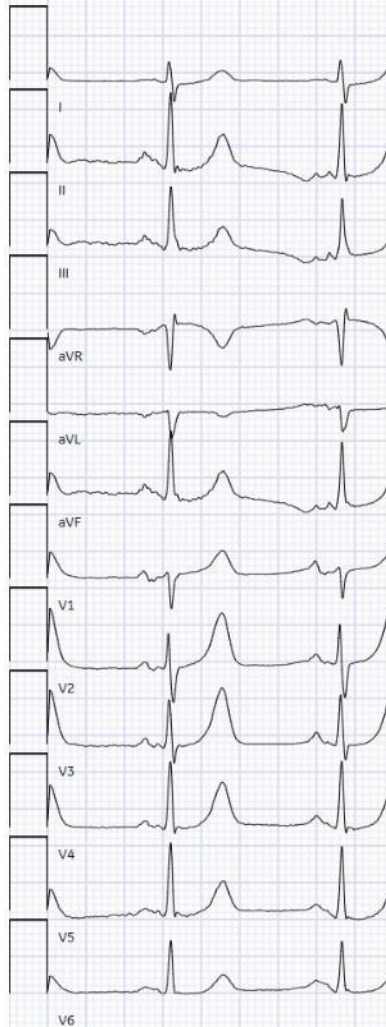
1. Komorová tachykardie
2. Antidromní AVRT
3. Preexcitace při síňové tachykardii
4. Aberace vedení při síňové tachykardii

Po elektrické kardioverzi



1. Komorová tachykardie
2. Antidromní AVRT
3. Preexcitace při síňové tachykardii
4. Aberace vedení při síňové tachykardii

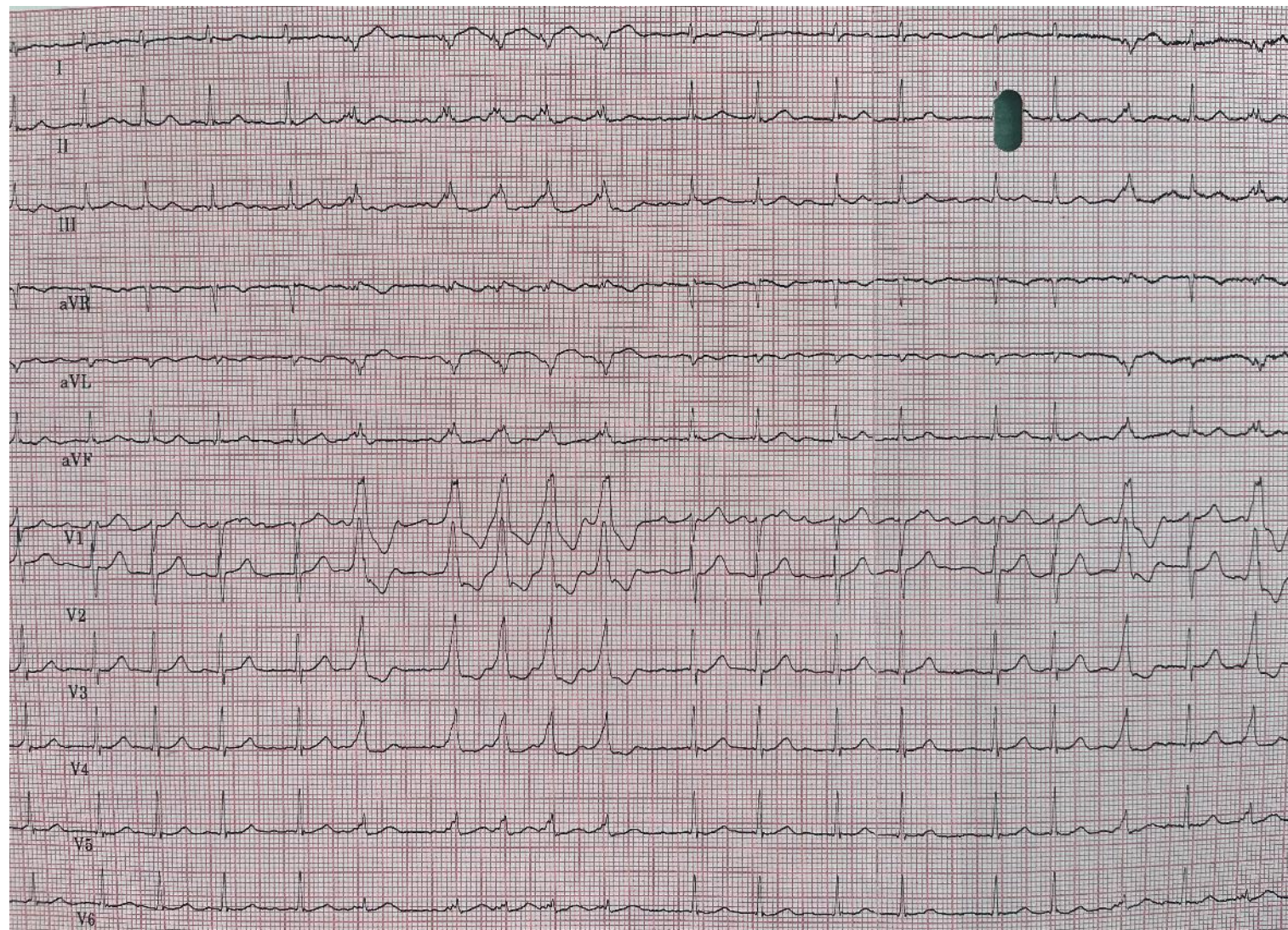
SVES



1. Komorová tachykardie
2. Antidromní AVRT

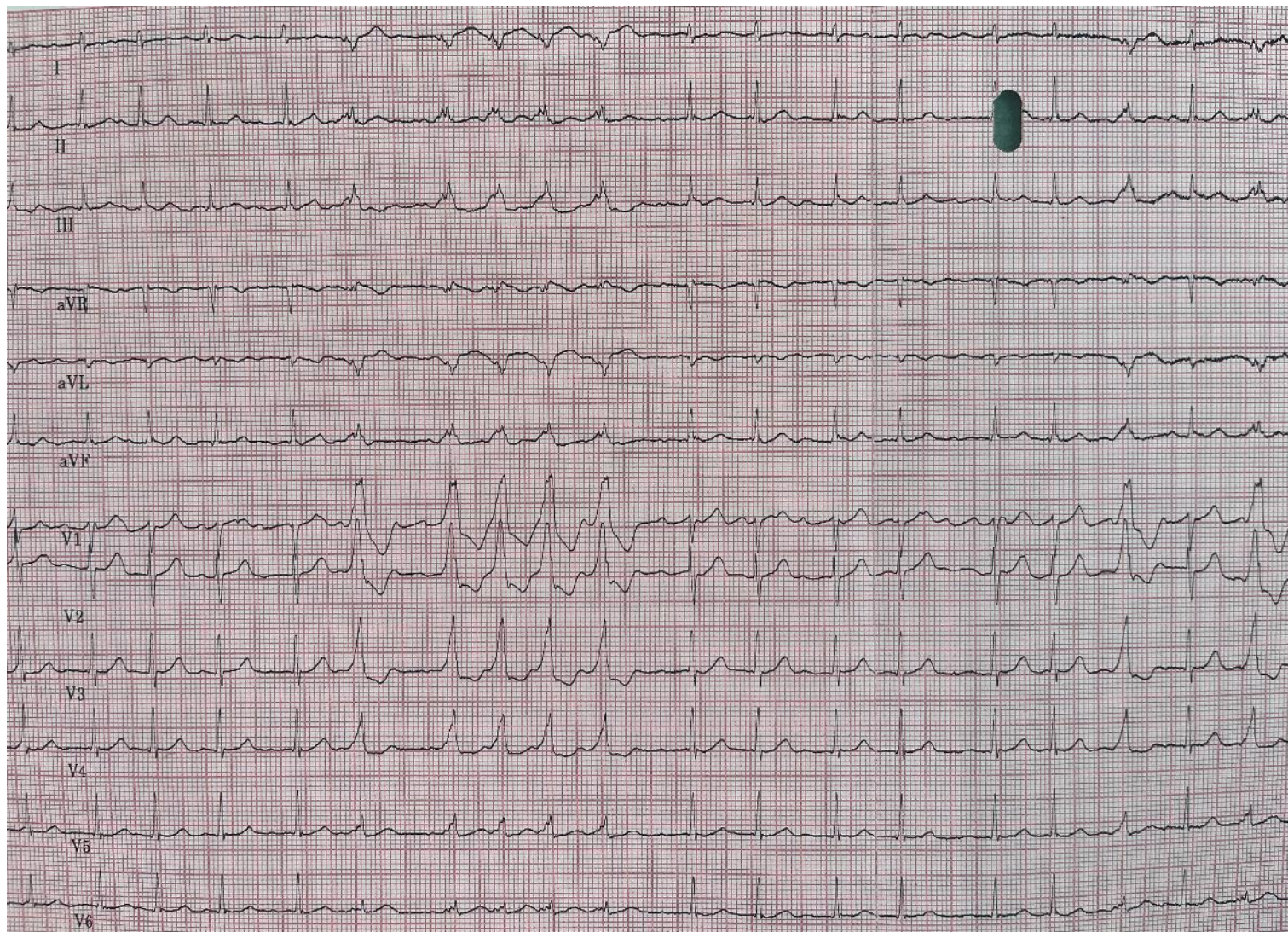
3. Preexcitace při síňové tachykardii
4. Aberace vedení při síňové tachykardii

Při další arytmii – fibrilaci síní



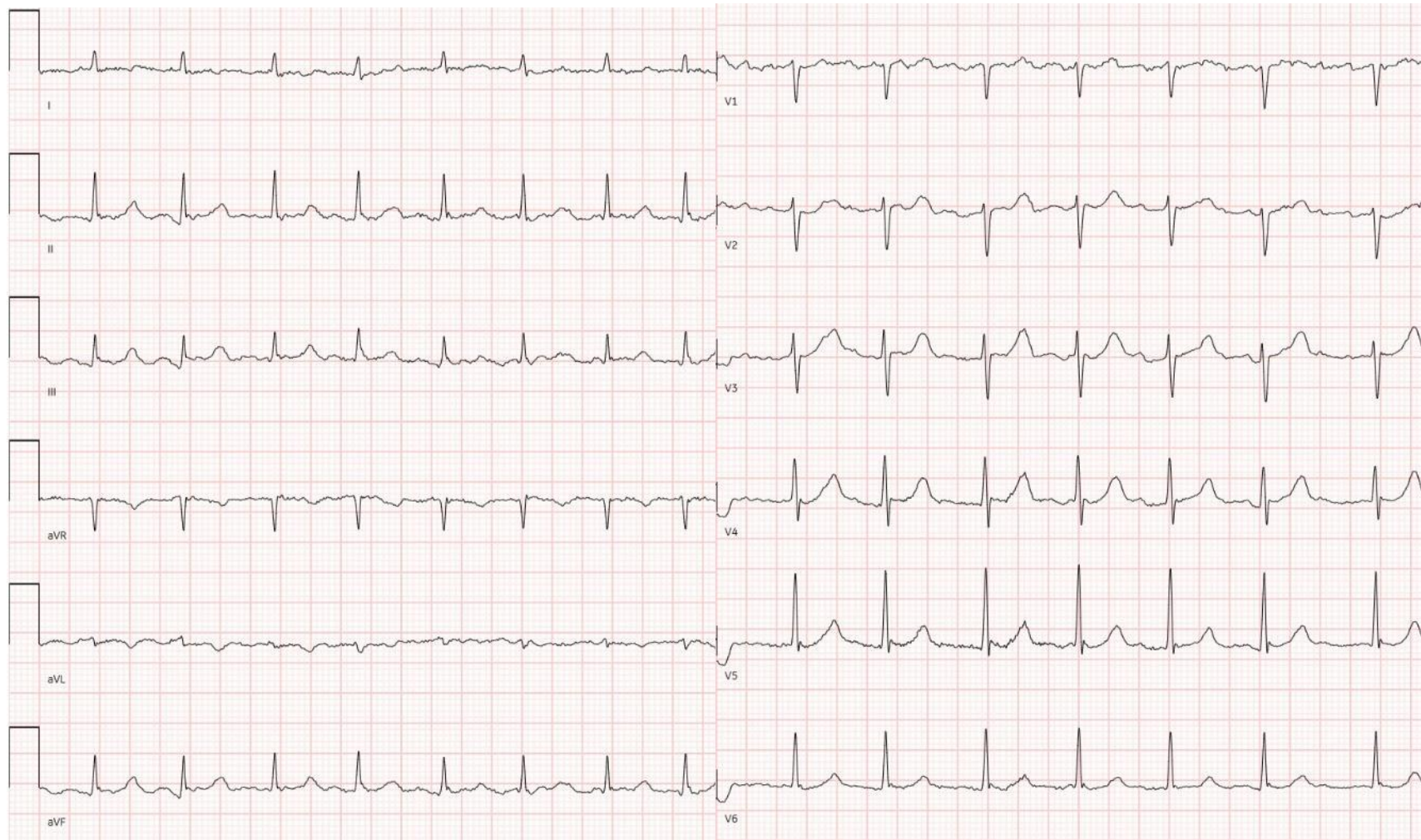
1. Komorová tachykardie
2. Antidromní AVRT
3. Preexcitace při síňové tachykardii
4. Aberace vedení při síňové tachykardii

Při další arytmii – fibrilaci síní

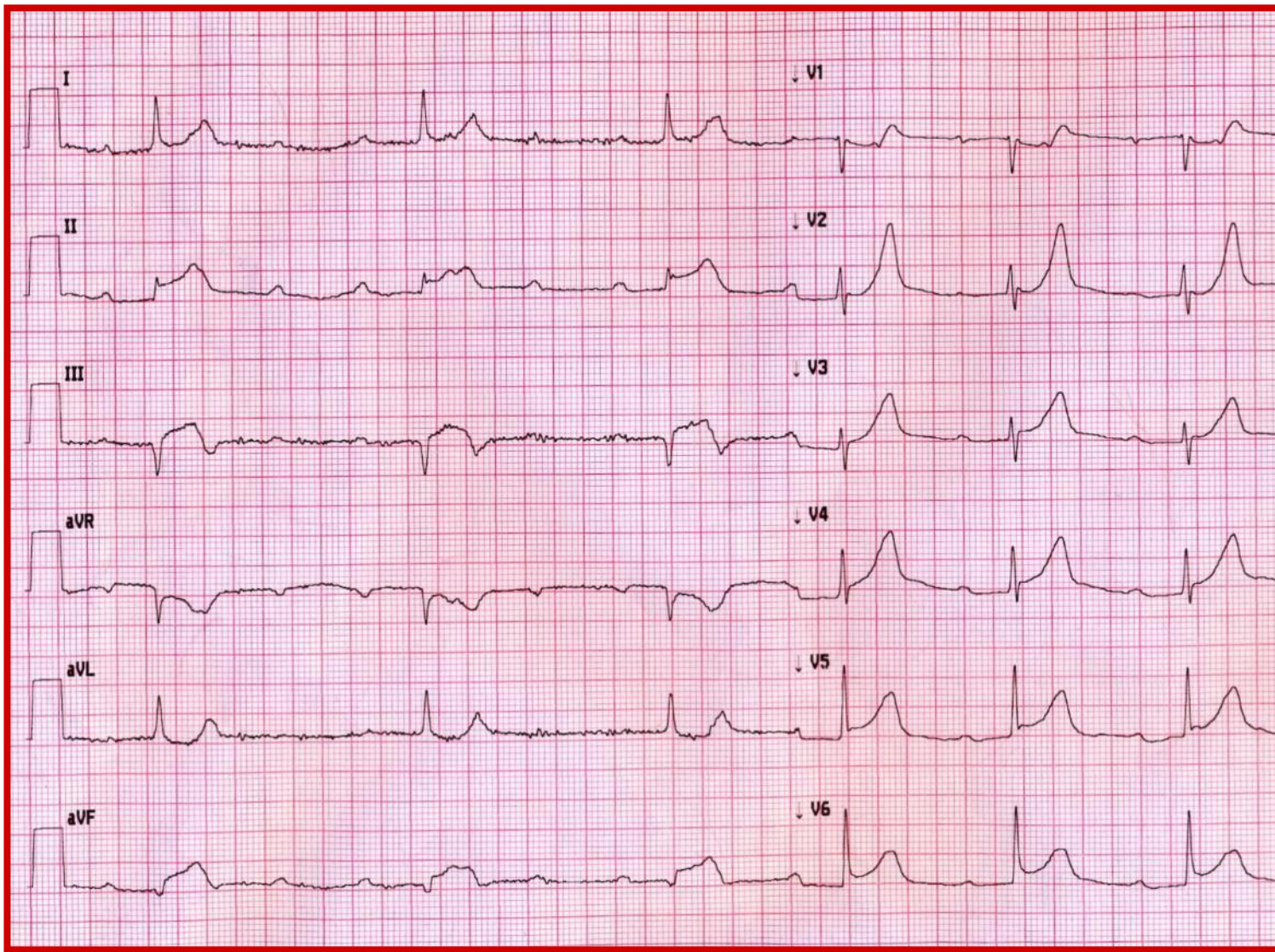


1. Komorová tachykardie
2. Antidromní AVRT
3. **Preexcitace při síňové tachykardii**
4. Aberace vedení při síňové tachykardii

Fibrilace síní po katetrizační ablaci akcesorní spojky

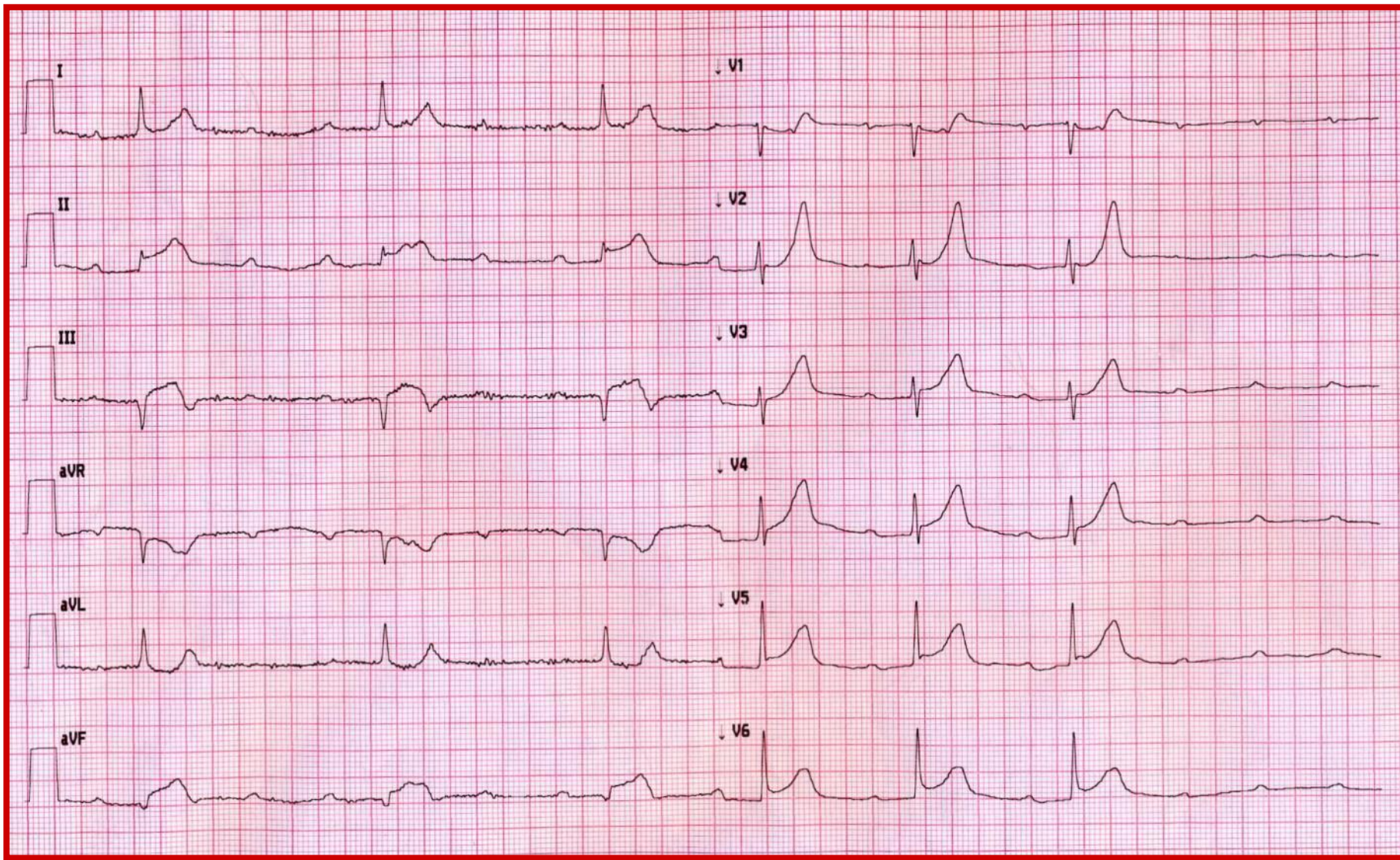


Nemocný se STEMI spodní stěny



1. Sinusová bradykardie
2. AV blokáda I stupně
3. AV blokáda II stupně
4. AV blokáda III stupně

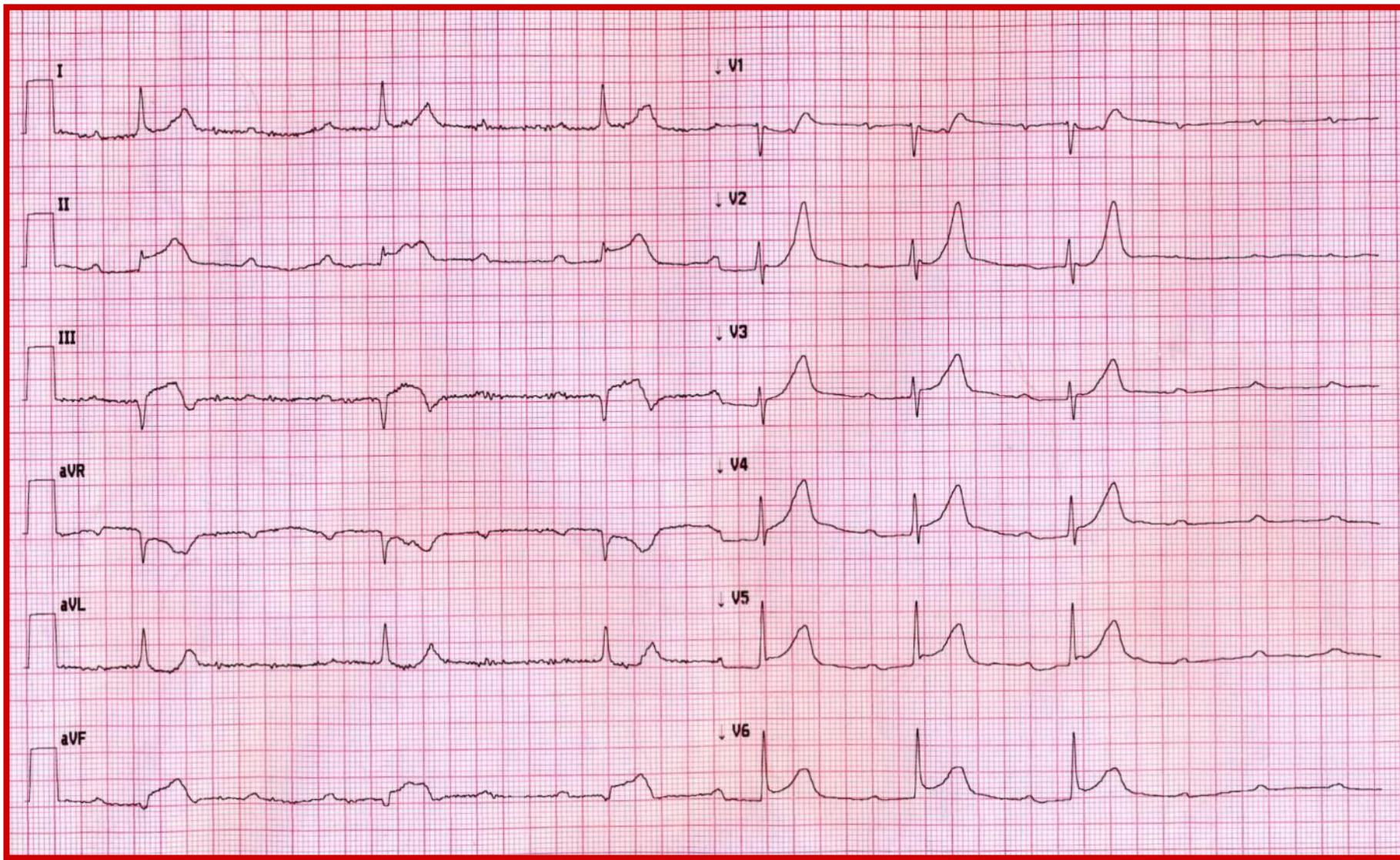
Nemocný se STEMI spodní stěny



1. Sinusová bradykardie
2. AV blokáda I stupně

3. AV blokáda II stupně
4. AV blokáda III stupně

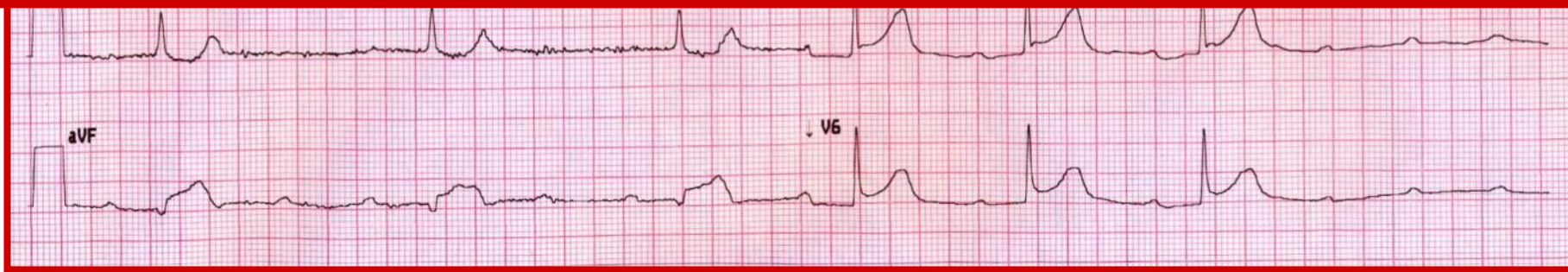
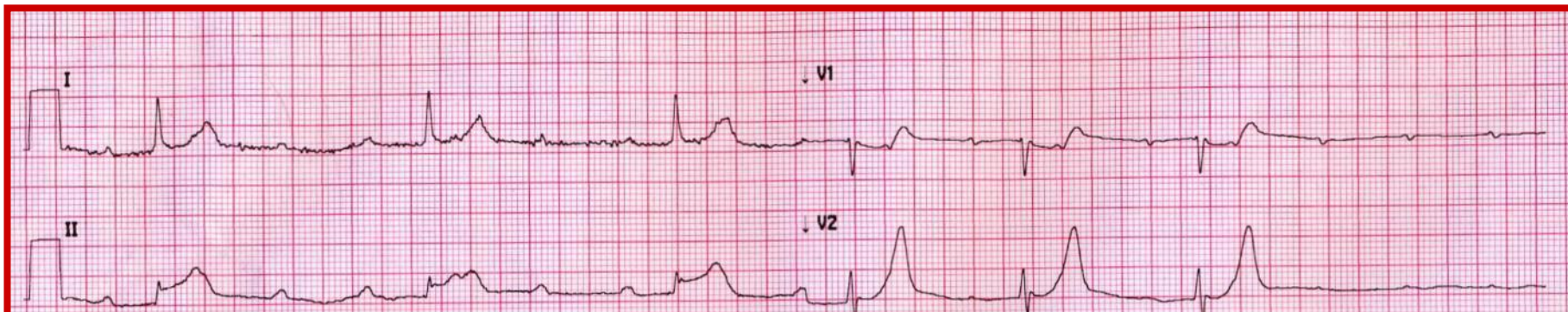
Nemocný se STEMI spodní stěny



1. Sinusová bradykardie
2. AV blokáda I stupně

3. AV blokáda II stupně
4. **AV blokáda III stupně**

Nemocný se STEMI spodní stěny



1. Sinusová bradykardie
2. AV blokáda I stupně
3. AV blokáda II stupně
4. **AV blokáda III stupně**

Holter EKG



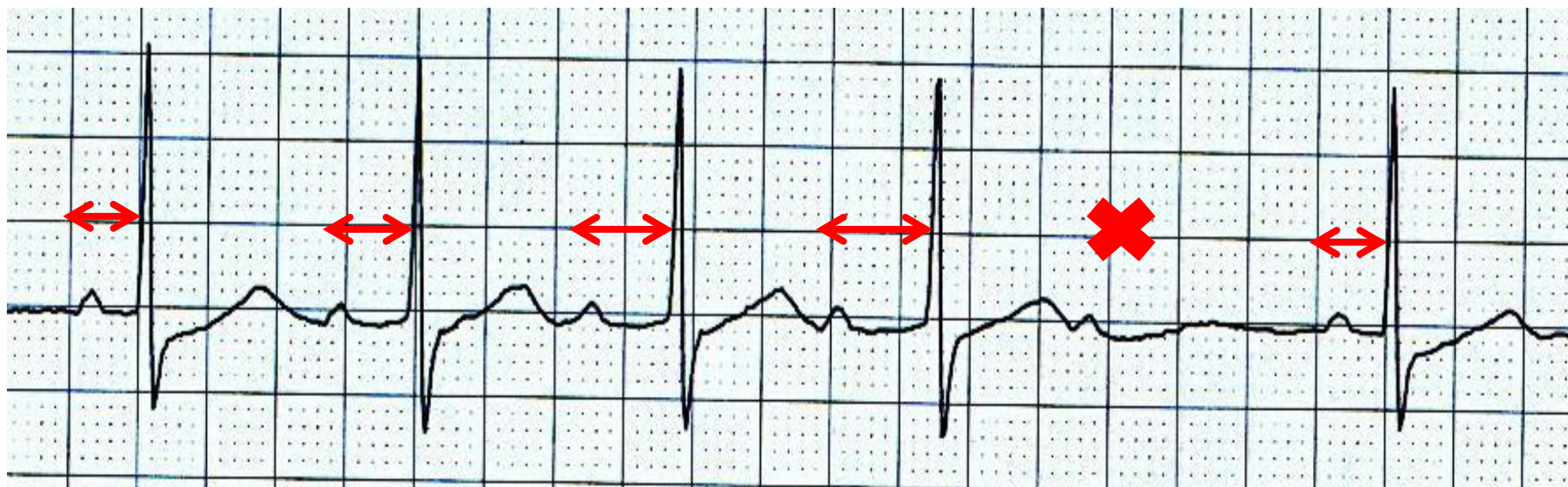
1. AV blokáda I stupně
2. AV blokáda II stupně Wenckebach
3. AV blokáda II stupně Mobitz
4. AV blokáda III stupně

Holter EKG



1. AV blokáda I stupně
2. AV blokáda II stupně Wenckebach
3. AV blokáda II stupně Mobitz
4. AV blokáda III stupně

Holter EKG

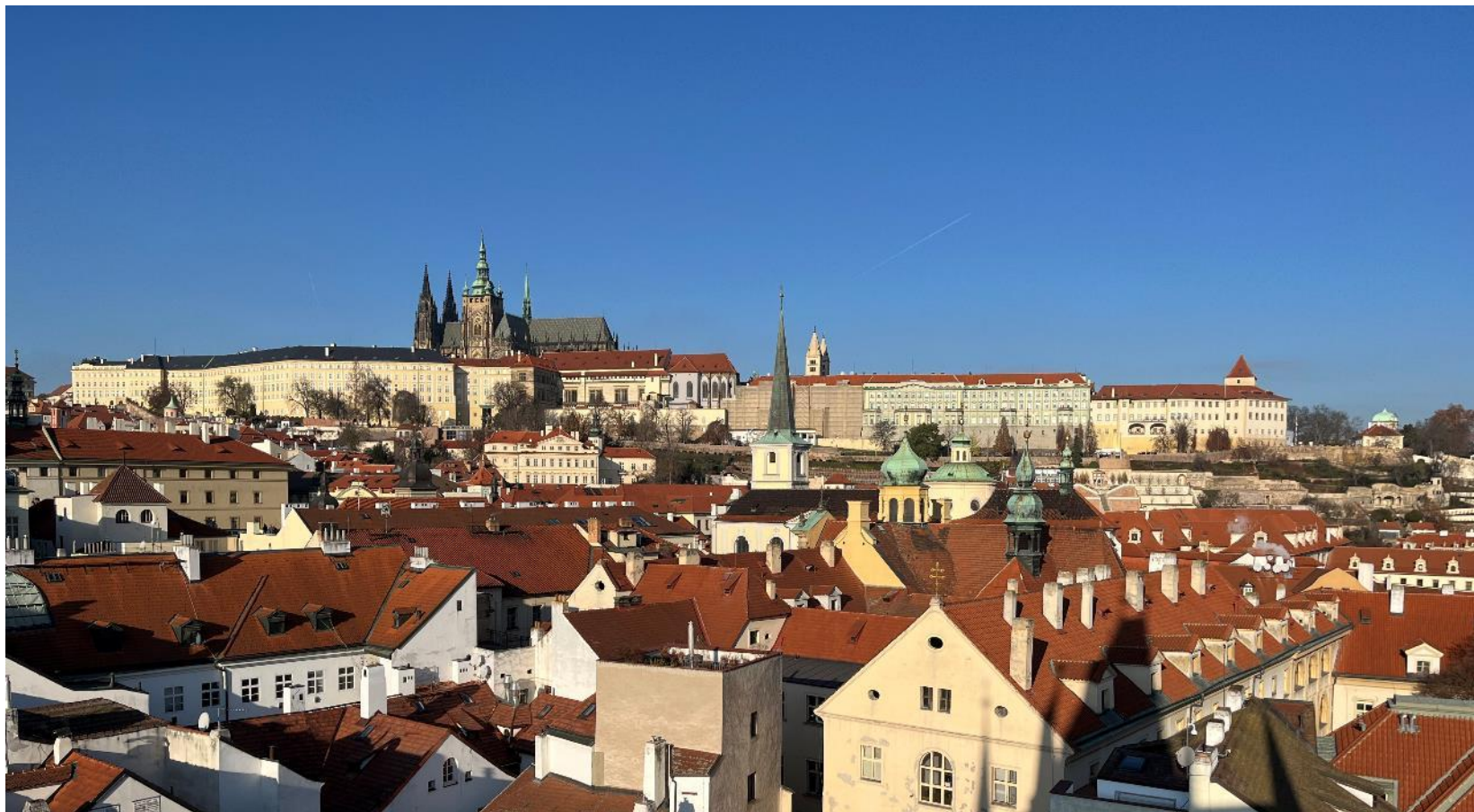


1. AV blokáda I stupně

2. **AV blokáda II stupně Wenckebach**

3. AV blokáda II stupně Mobitz

4. AV blokáda III stupně



Děkuji za pozornost