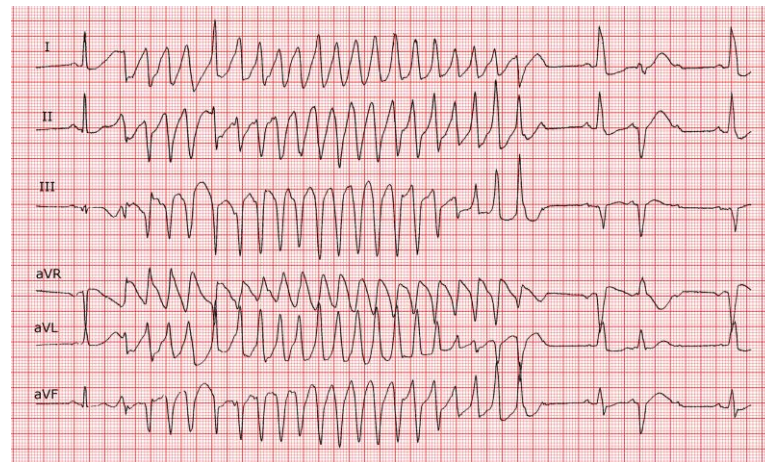


# Péče na JIP

Arytmická bouře

**Radim Špaček**



# Definice arytmické bouře



- 3 a více setrvalých komorových arytmii za 24h
- Arytmie vyžadují intervenci k terminaci



# Léčba arytmické bouře musí být komplexní a strukturovaná

Ovlivnění ANS

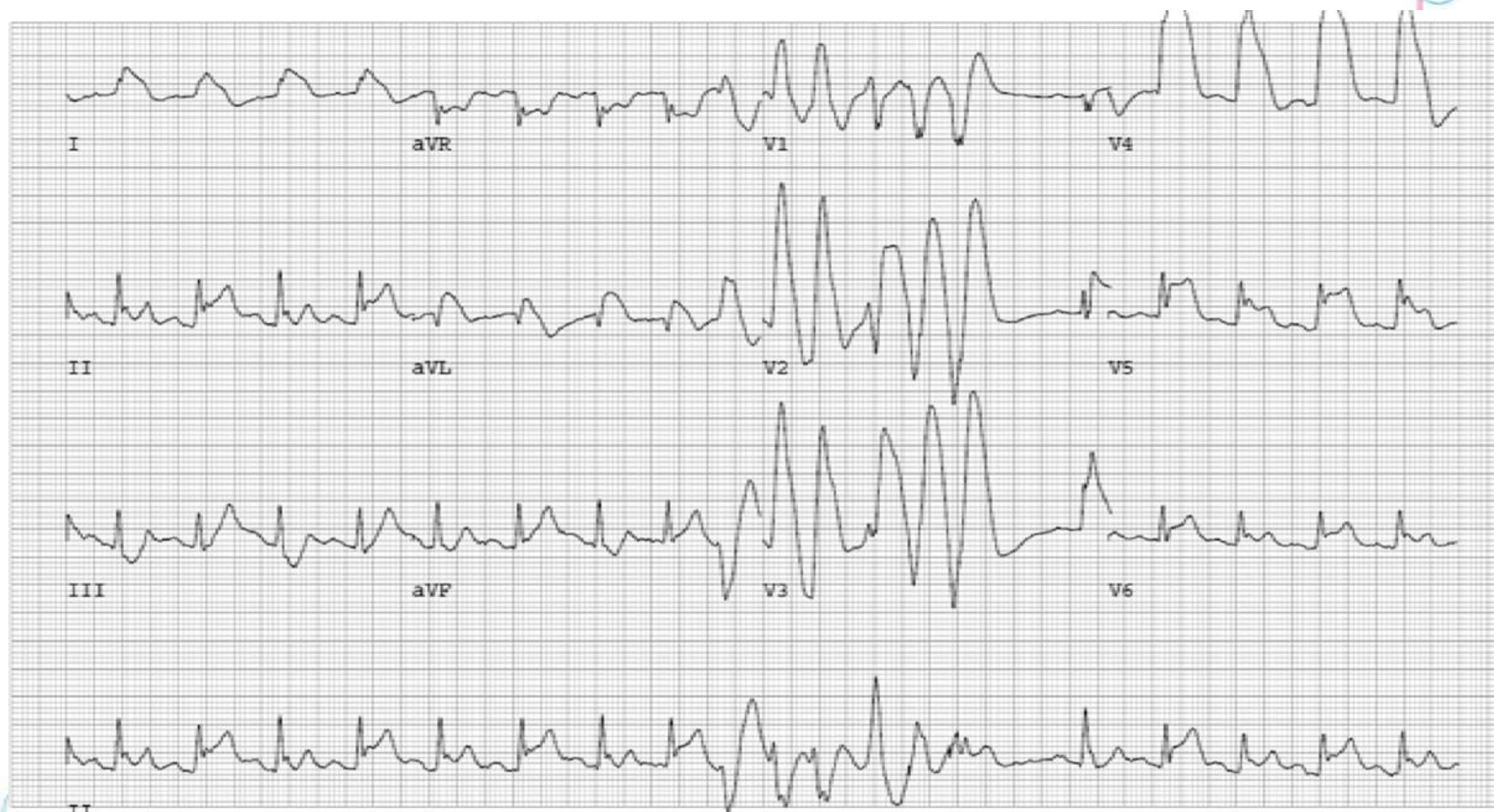


Antiarytmika

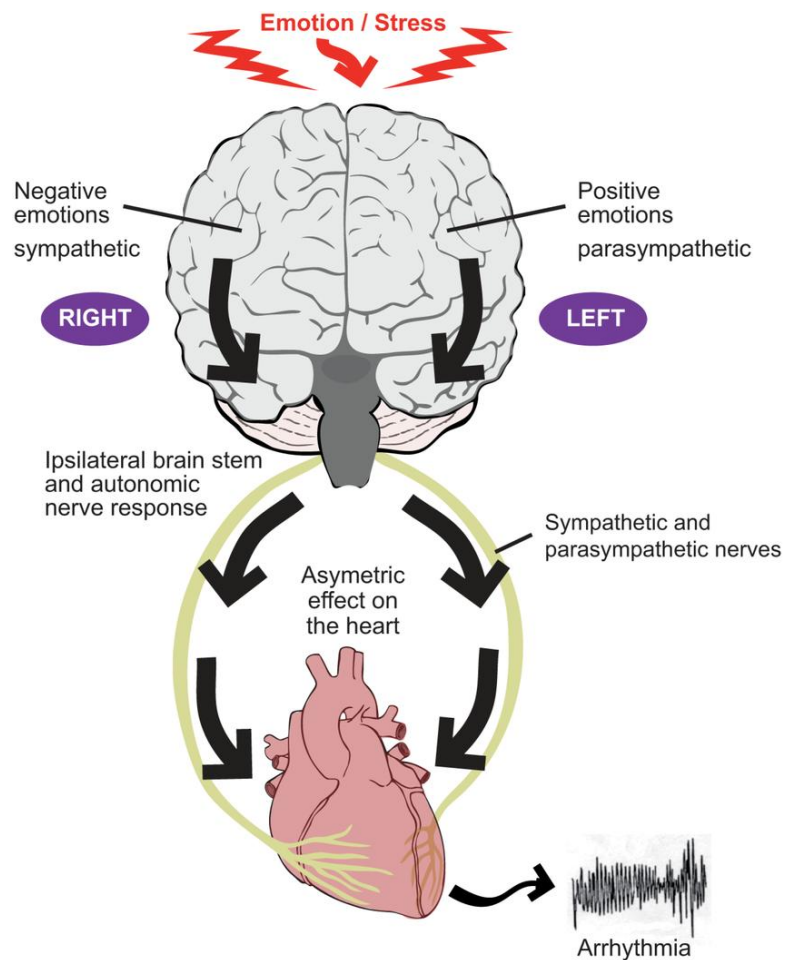


Léčba provokujících faktorů

# Výjimkou je akutní ischemie



# Ovlivnění sympatiku

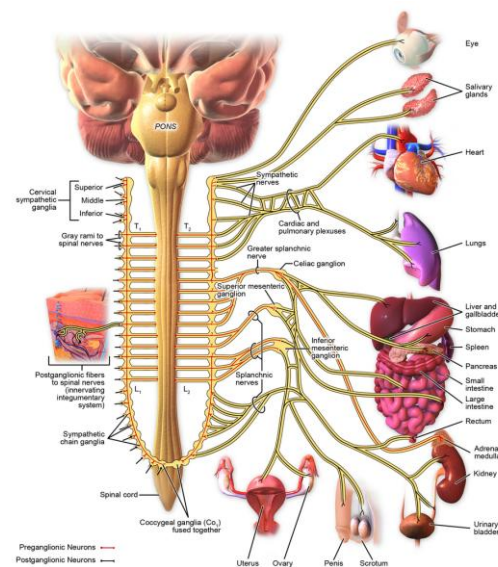


# Výboj ICD



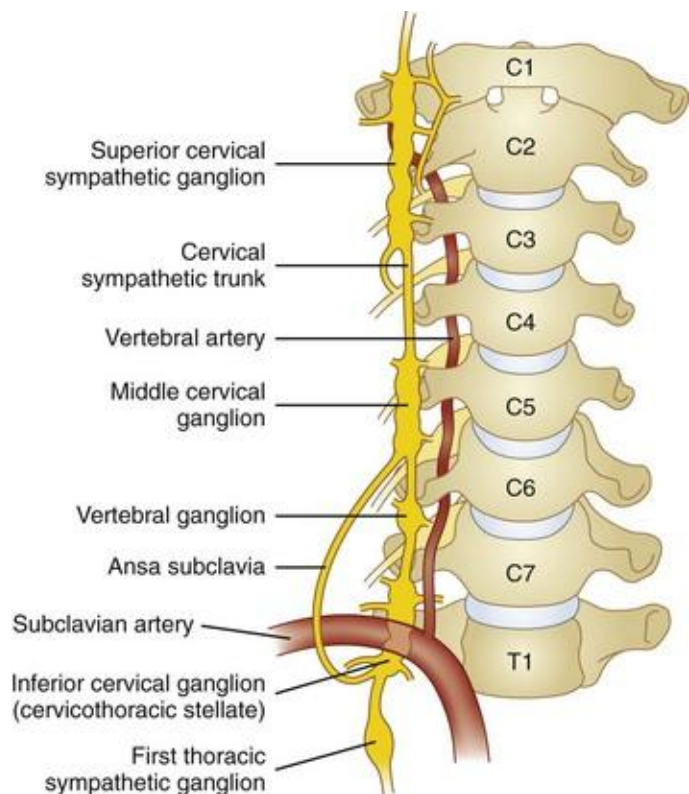
# Ovlivnění ANS - sedace

- Výboj plodí výboj ...
- Benzodiazepiny (Midazolam)
- Opiáty (Fentanyl, Sufentanyl)
- Dexmedetomidine

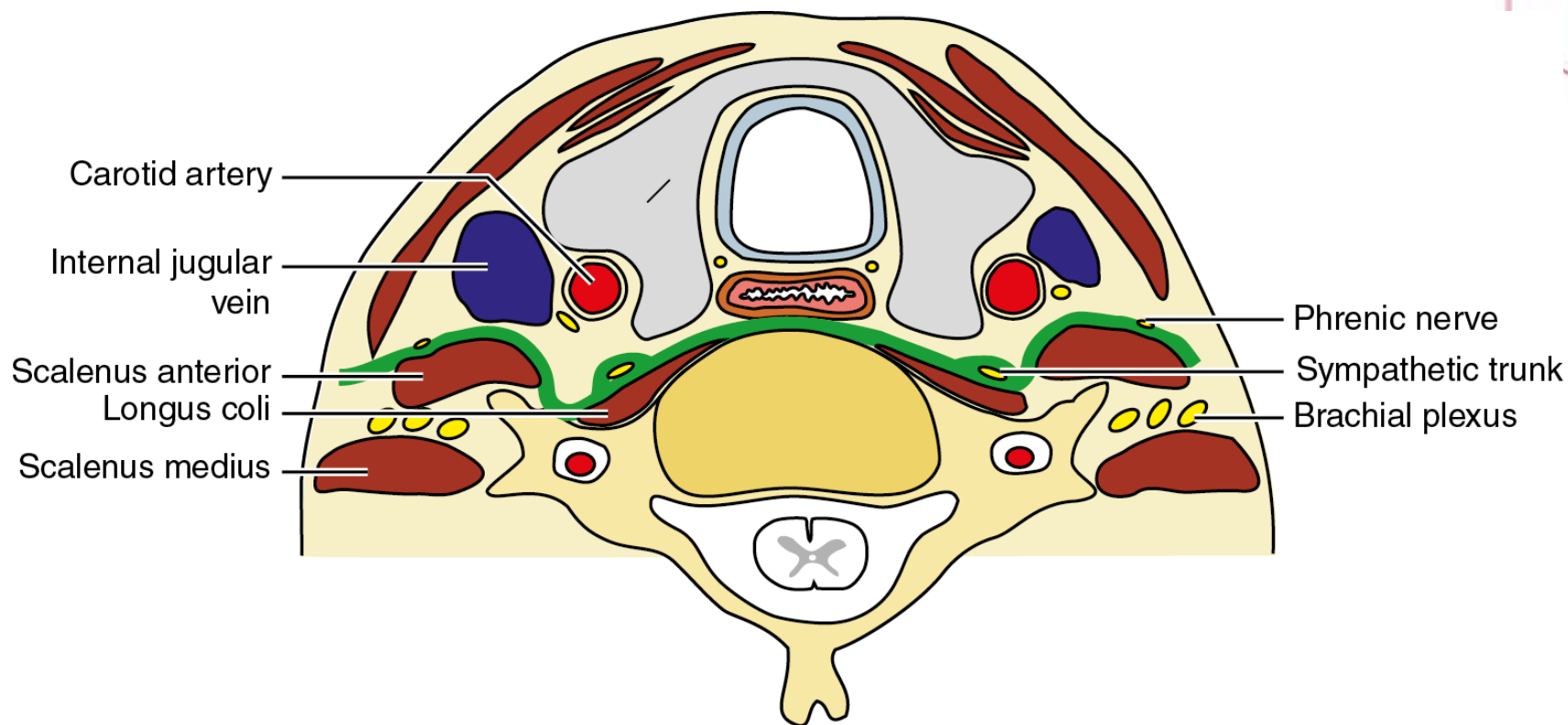


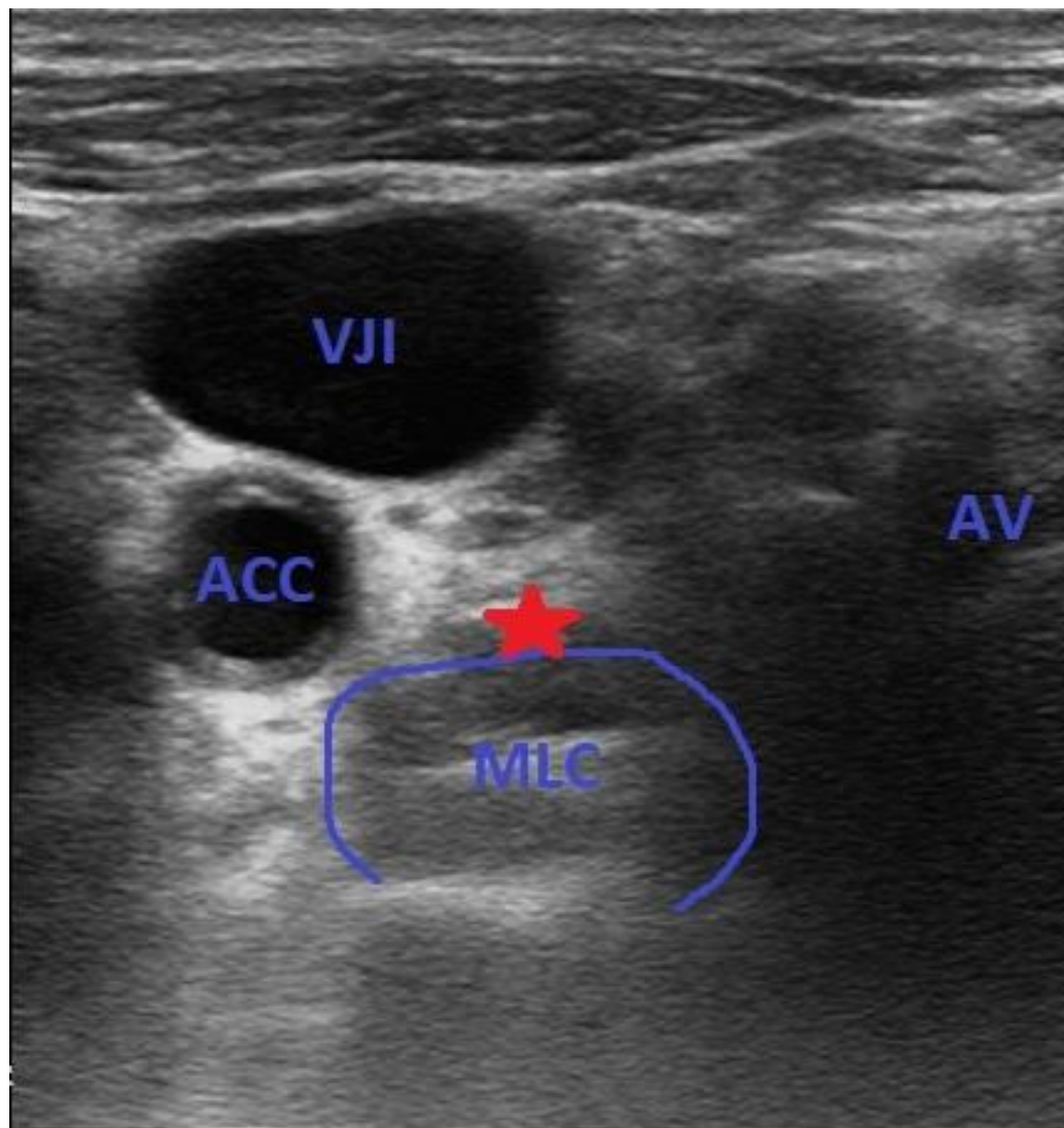
Sympathetic Innervation

# Anestetická blokáda ganglion stellatum



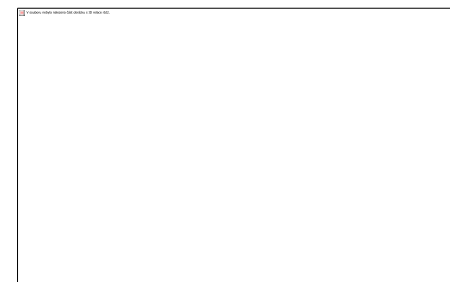
# Anestetická blokáda ganglion stellatum





# Odběry

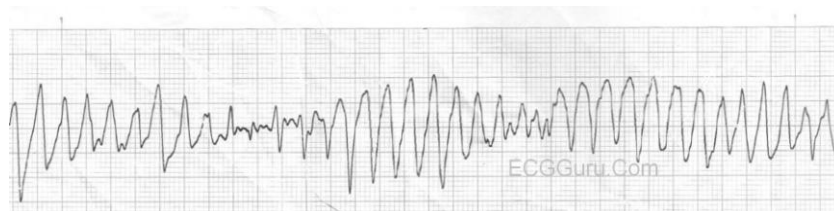
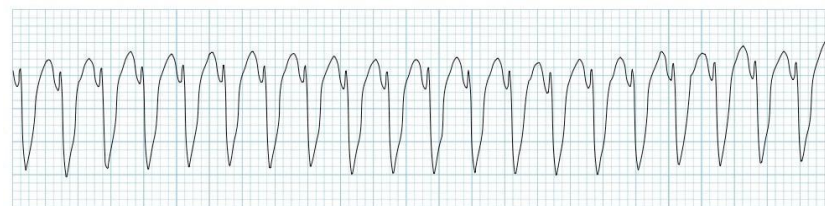
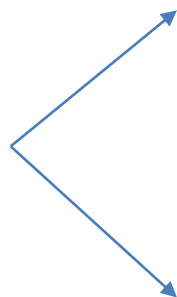
- Standardní odběry + rozšířené ionty + TSH
- V úvodu zvážit periferní žilní ABR



# Pacient je v klidu – co dál?

- Odpověď většinou tkíví v anamnéze a EKG

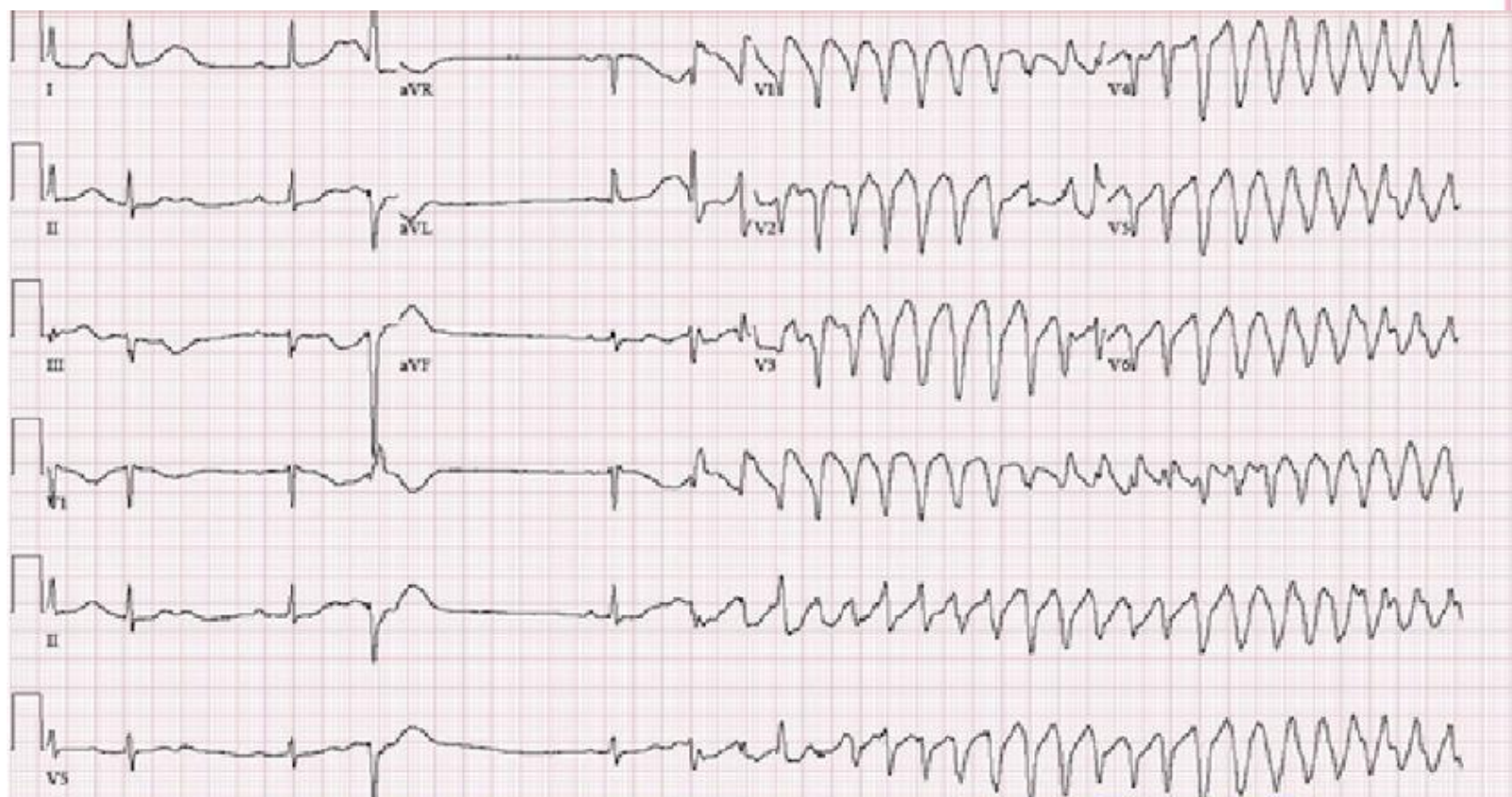
- Základní rozlišení



# Antiarytmika

- Amiodaron (300 – 450mg iv. loading dose, poté 600 – 1200mg/24h)
  - Pozor na LQT
  - Pozor na hypertyreózu
- Beta-blokátor
  - Metoprolol
  - Esmolol/Landiolo

# Optimalizace tepové frekvence



# Optimalizace tepové frekvence



- Isoprenalin
- Úprava nastavení TKS/ICD
- Dočasná transvenózní kardiostimulace

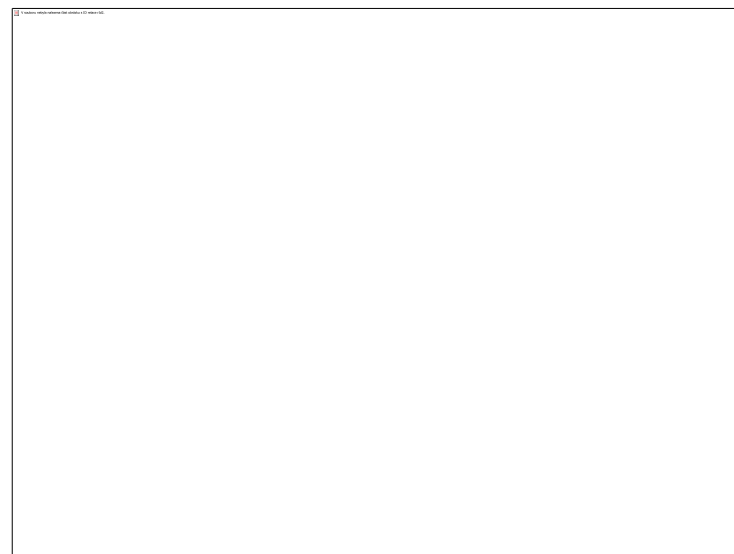


# Obecná terapie vyvolávajících příčin

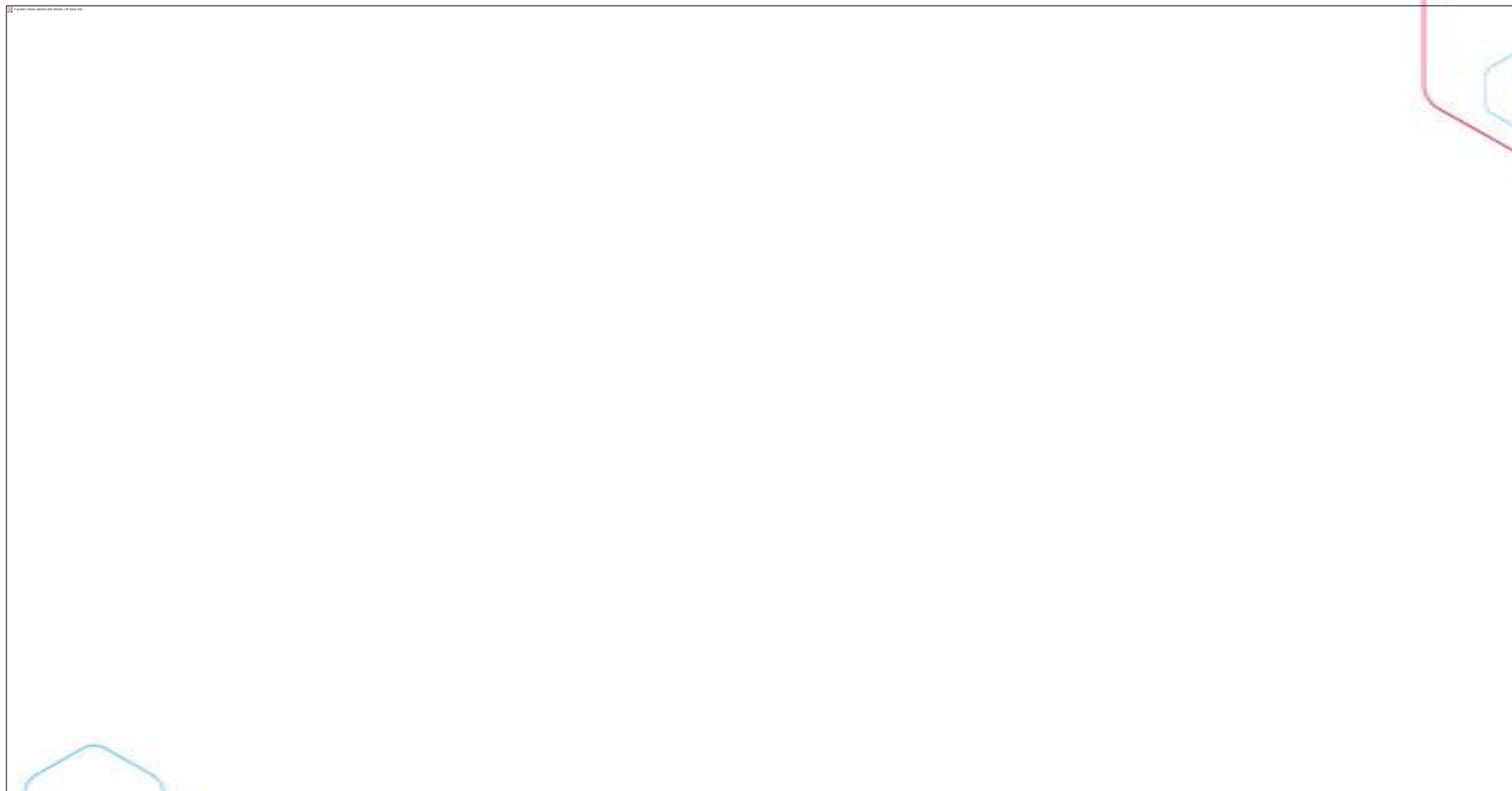
- Úprava iontogramu (kalemie 4-5mmol/l, magnesium)
- Léčba dekompenzace SS
- Léčba infektu, febrilií
- Léčba hypertyreózy

# Když to nezabírá ...

- Hluboká sedace, UPV
- Akutní ablace
- Mechanická podpora



# Torsades de Pointes



# TdP – odlišný postup

- Amiodaron kontraindikován!
- Vysadit QT prodlužující léky ([crediblemeds.org](http://crediblemeds.org))
- Úprava TF (Isoprenalin, DKS)
- Úprava kalemie 4 – 5 mmol/l
- Vysokodávkové magnezium

# TdP – „magnesiový clamp“

## Cardiac Magnesium Infusion Protocol (SI Units)

- **[1] Loading dose & starting infusion**
  - Load with 16 mMol magnesium sulfate over 1 hour
  - Then start infusion at 4 mMol/hour
- **[2] Monitor electrolytes & magnesium q6hr x 24 hours**
  - Magnesium
    - Target level = 1.5-2 mM
    - If Mg is 2.1-2.9 mM → reduce infusion by 50%
    - If Mg >3 mM → stop infusion (do not re-start)
  - Potassium: replete for target K >4.5 mM
- **[3] Clinical monitoring**
  - For weakness or somnolence, check Mg level
  - For bradycardia or dyspnea, stop infusion and check a Mg level
- **[4] Stop magnesium infusion after 24 hours**

References: J Intensive Care Med 2008; 23:61 and Critical Care Med 1995; 23: 1816.

# Jiné „kanálopatie“

- Brugada syndrom a IVF
  - Zkusit Isoprenalin (TF 90 – 110/min)
  - Nepoužívat Ic antiarytmika a Amiodaron
  - [brugadadrugs.org](http://brugadadrugs.org)
- CPVT
  - Beta blokátory

**Léčba vyvolávajících příčin a suprese sympatiku!!**

# Take home messages

- Terapie arytmické bouře musí být komplexní a strukturovaná
- Základem je tlumení sympatiku
- Vyvolávající faktory řešit agresivně

# Děkuji za pozornost!

