

Haarakatkokset –onko merkittävä?

Juhani Junttila

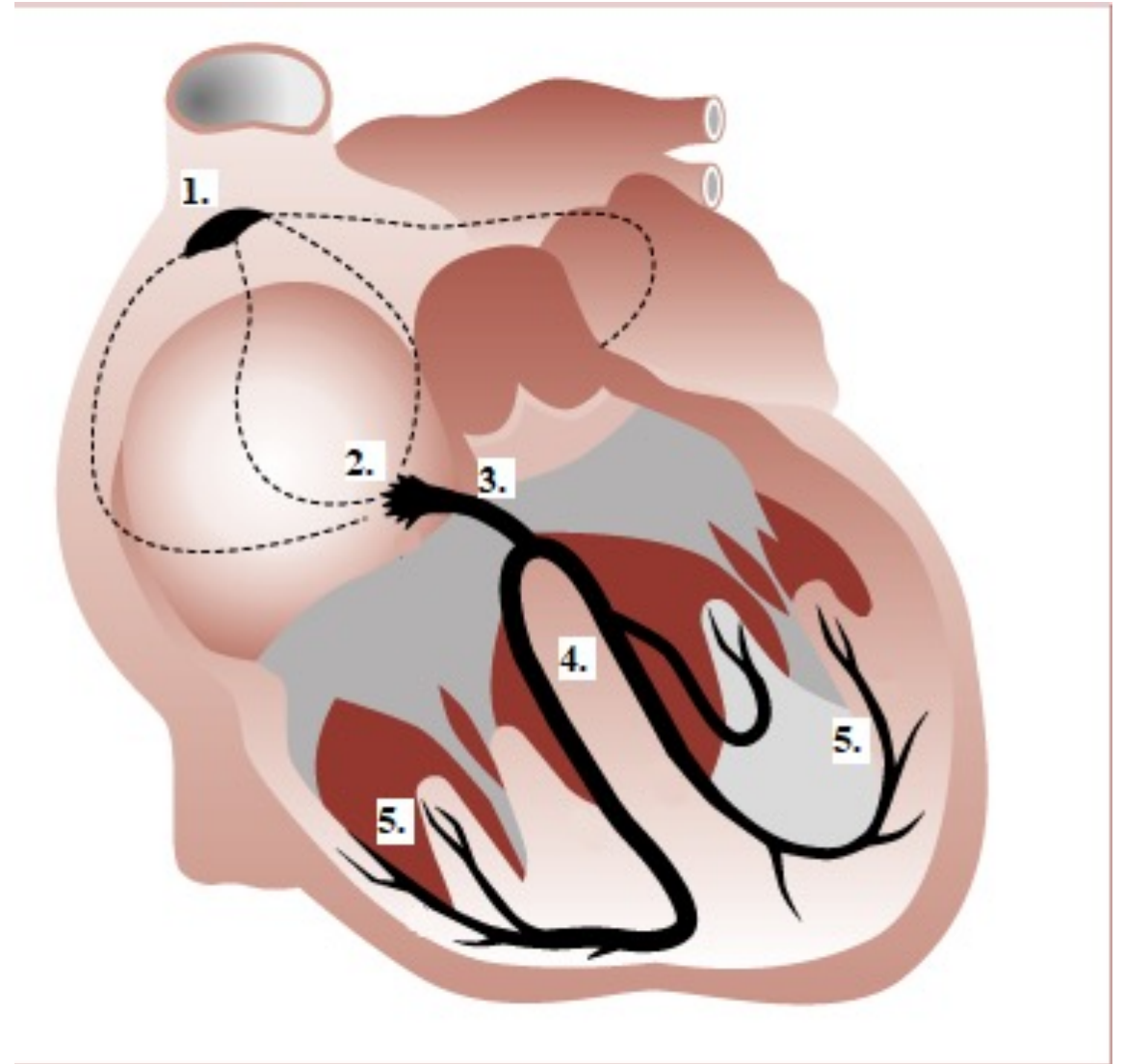
Professori, ylilääkäri

Oulun yliopisto ja OYS

Yleislääkäripäivät 8.5.2024

IMPULSSIN KULKU JOHTORATAJÄRJESTELMÄSSÄ

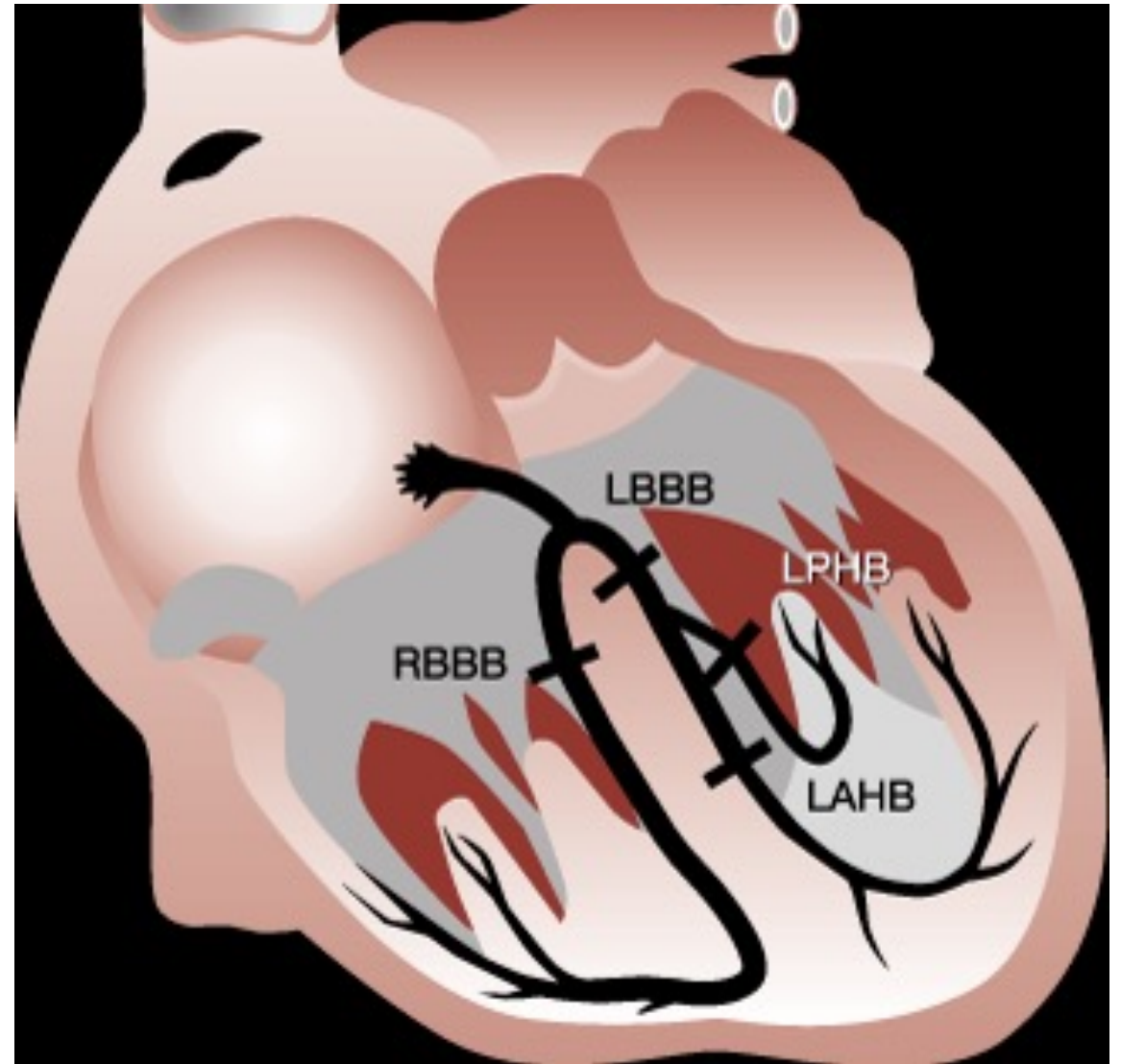
- Sinussolmuke
- AV-solmuke/Eteis-kammiosolmuke
- Hisin kimppu
- Hisin kimpun oikea ja vasen haara
- Purkinjen säikeet



Tilanteita joissa esiintyy haarakatkoksia

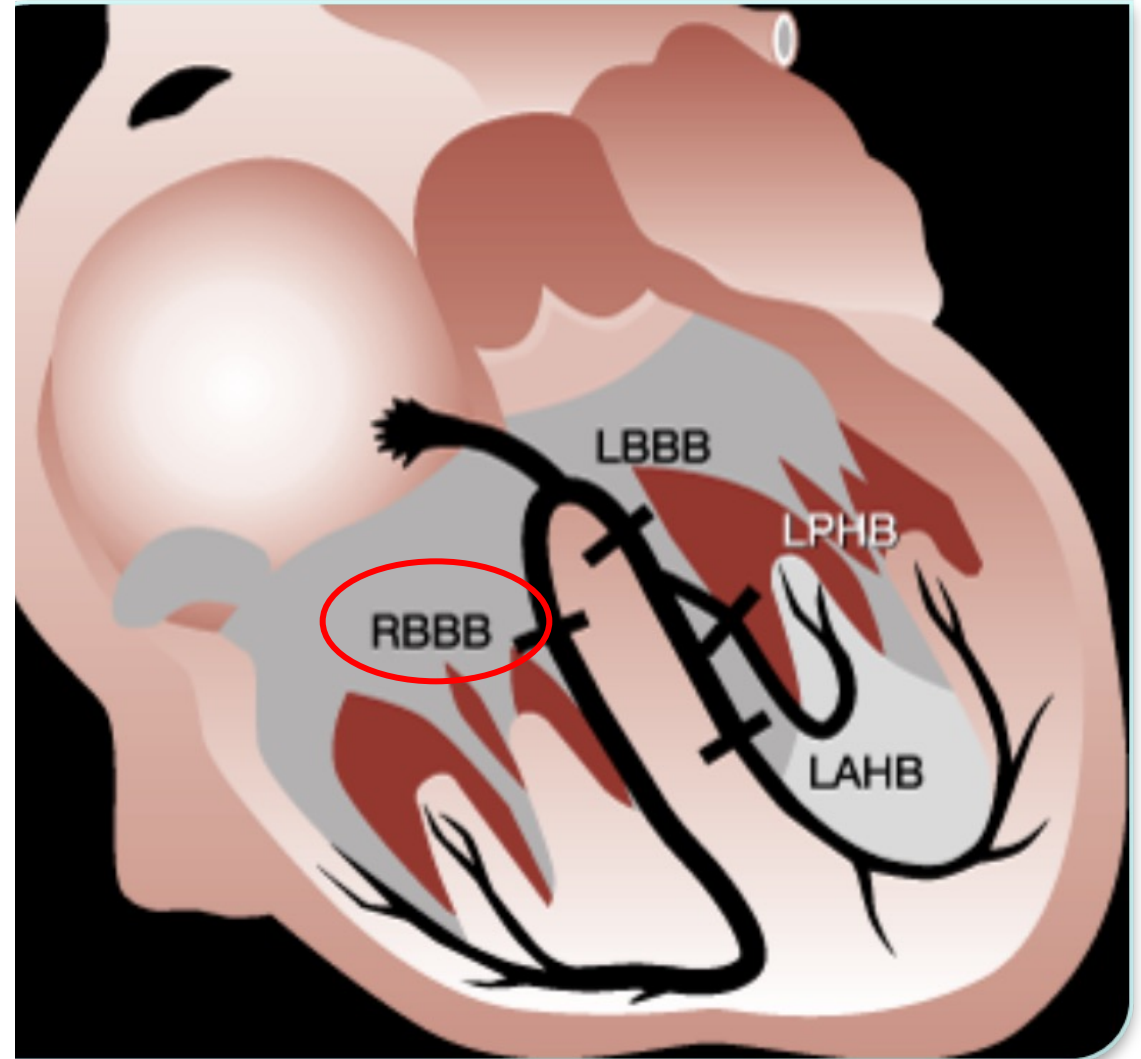
- Iskeeminen sydänsairaus
- Verenpainetauti
- Läppäviat (aorttaläpän sairaudet)
- Kardiomyopatiat
- Myokardiitti
- Synnynnäiset sydänviat
- Avosydänleikkauksen jälkeen
- TAVI/PAVR-toimenpiteen jälkeen
- Hermo-lihassairaudet

- LBBB = left bundle branch block
- RBBB = right bundle branch block
- LPHB = left posterior hemiblock, tai LPFB = left posterior fascicular block
- LAHB = left anterior hemiblock, tai LAFH = left anterior fascicular block

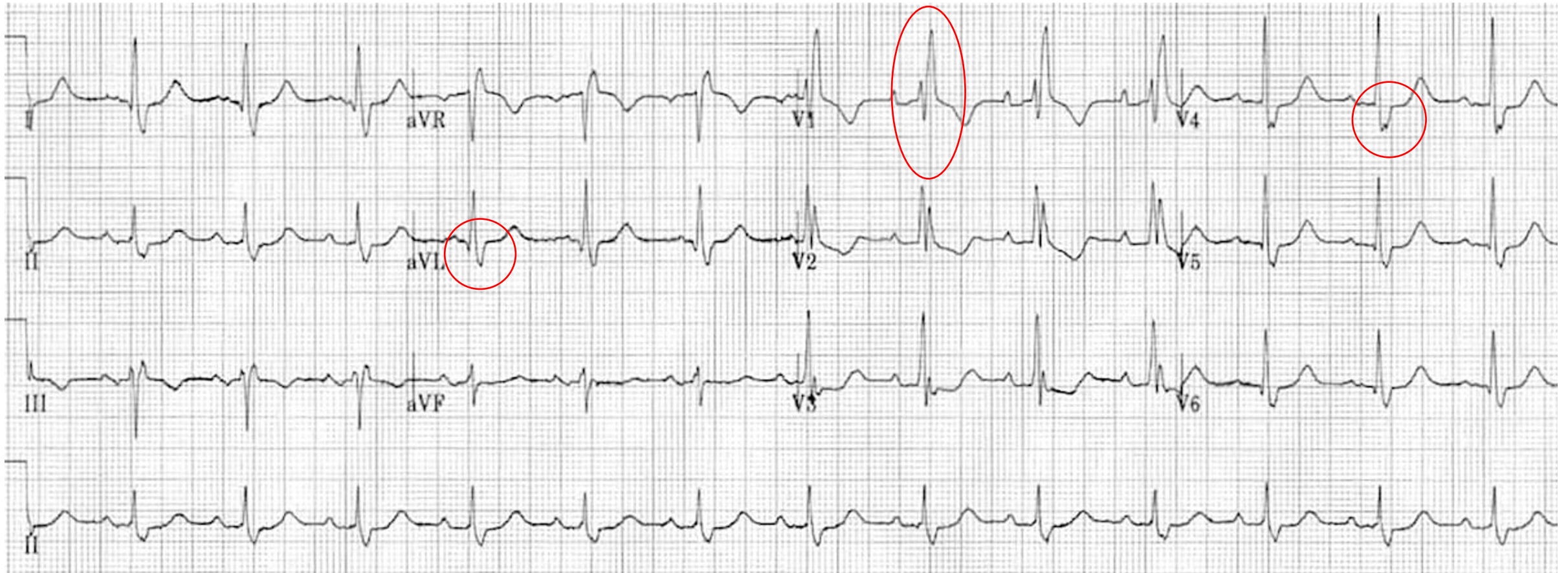


Oikea haarakatkos

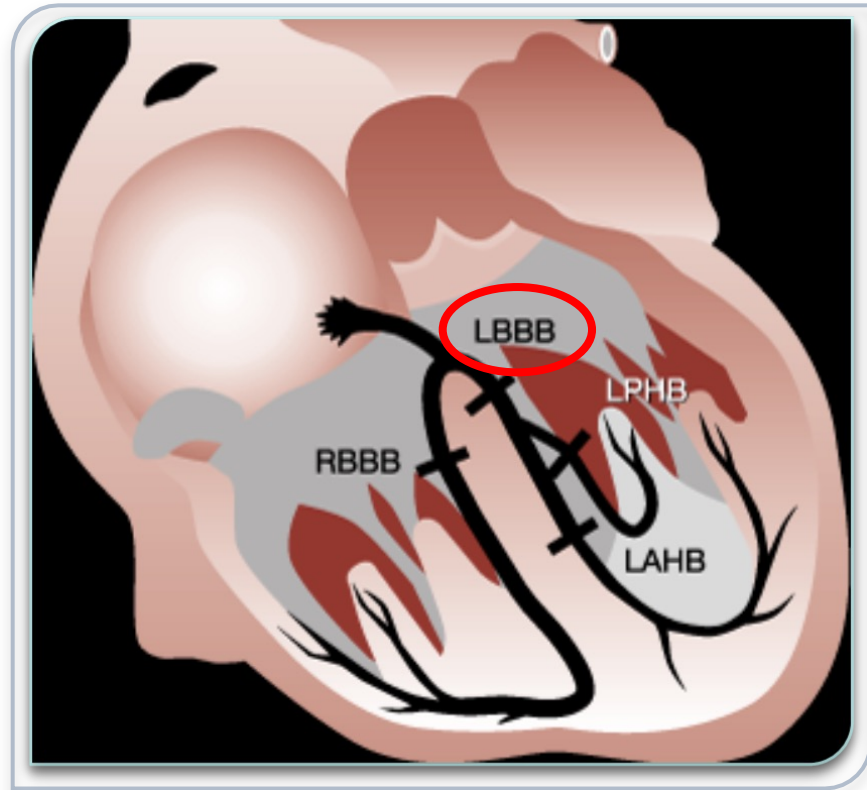
- Sähköimpulssin kulku katkeaa johtoratajärjestelmän oikeassa päähaarassa
- Suhteellisen yleinen terveissä sydämissä



Haarakatkos -RBBB

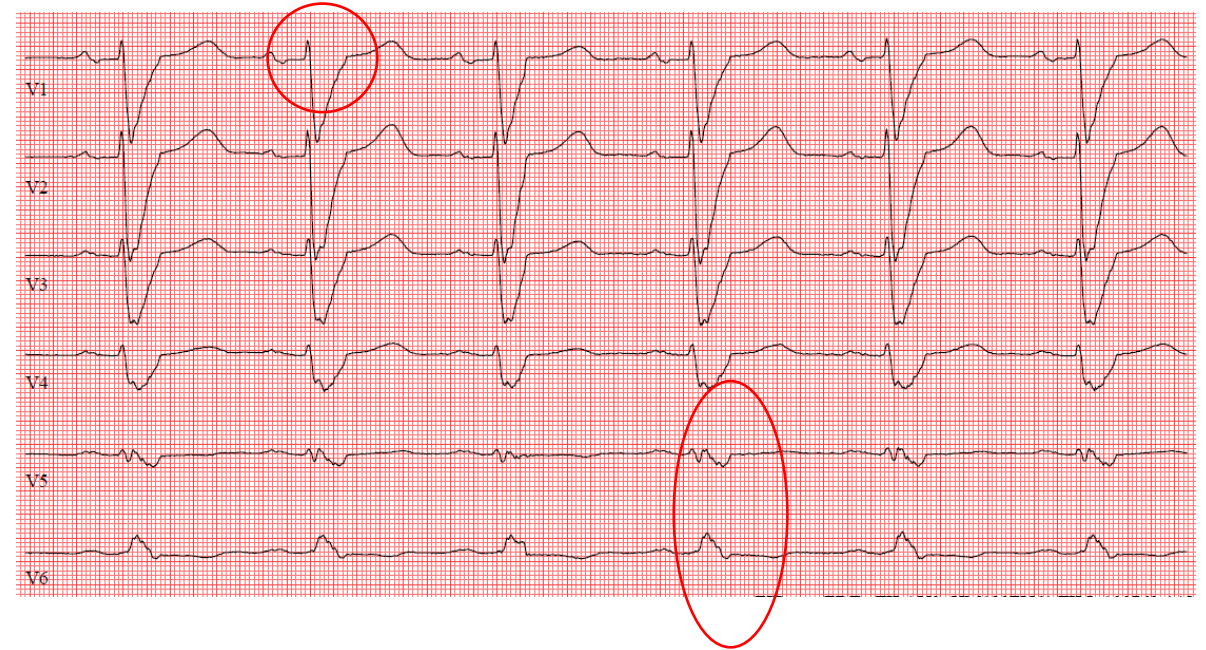
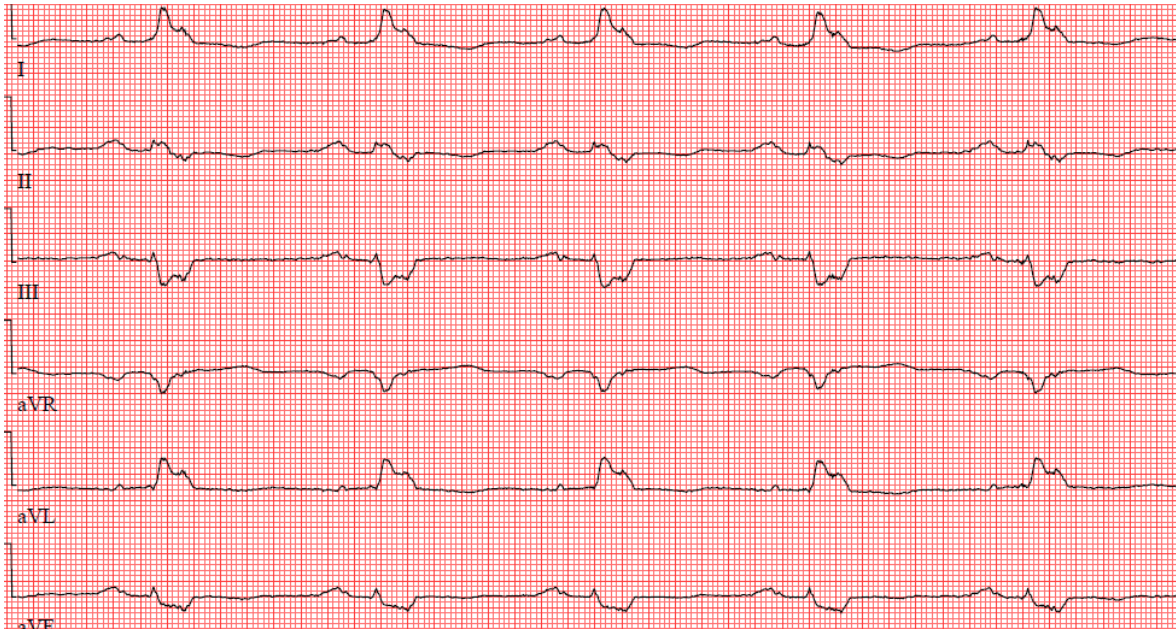


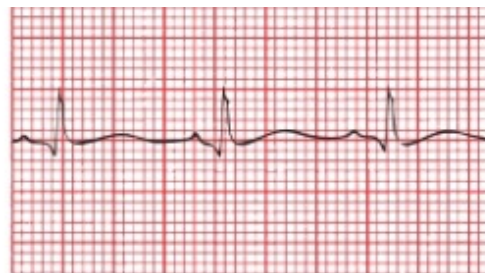
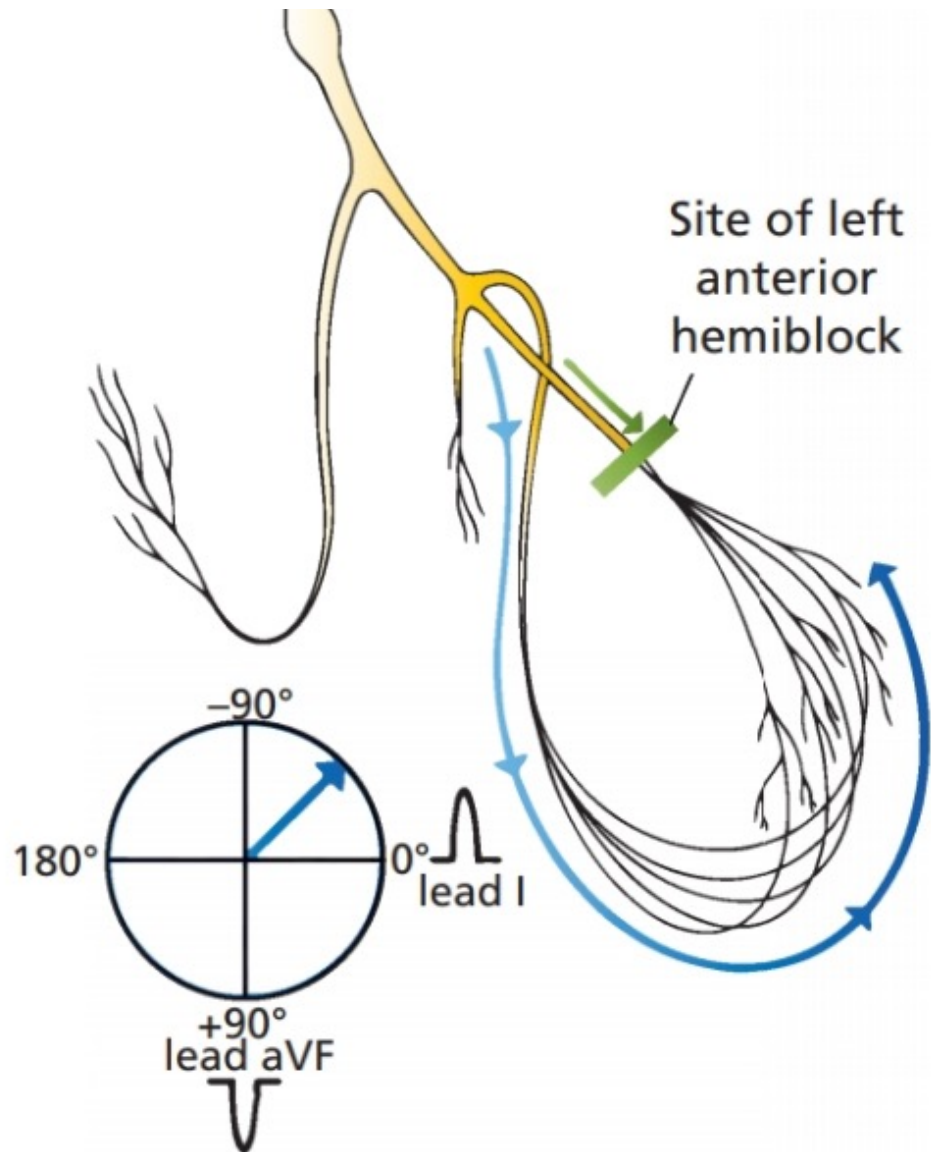
Vasen haarakatkos



- Sähköimpulssi katkeaa Hisin kimpun vasemmassa päähaarassa tai sen etu- ja takahaarakkeessa
- Vasemman kammion aktivoituminen myöhästyy
 - Aktivoituu passiivisesti oikean kammion aktivoitumisen seurauksena
- Aiheuttajia: aorttastenoosi, kardiomyopatia, sepelvaltimotauti ja sydäninfarkti, hypertensio
- Lisää selvästi kuolemanvaaraa sydäntaudin yhteydessä

Haarakatkos -LBBB

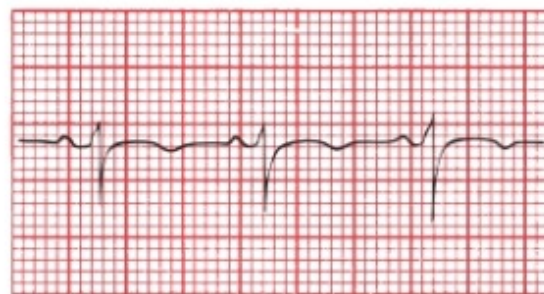




I



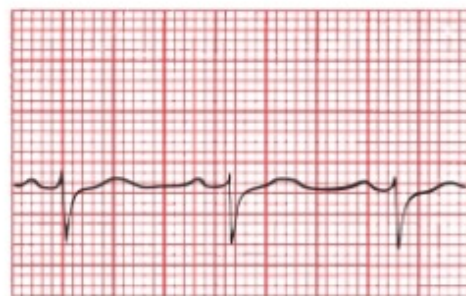
aVR



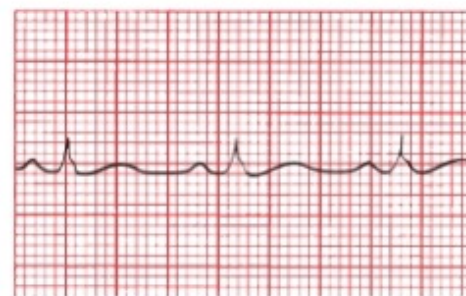
II



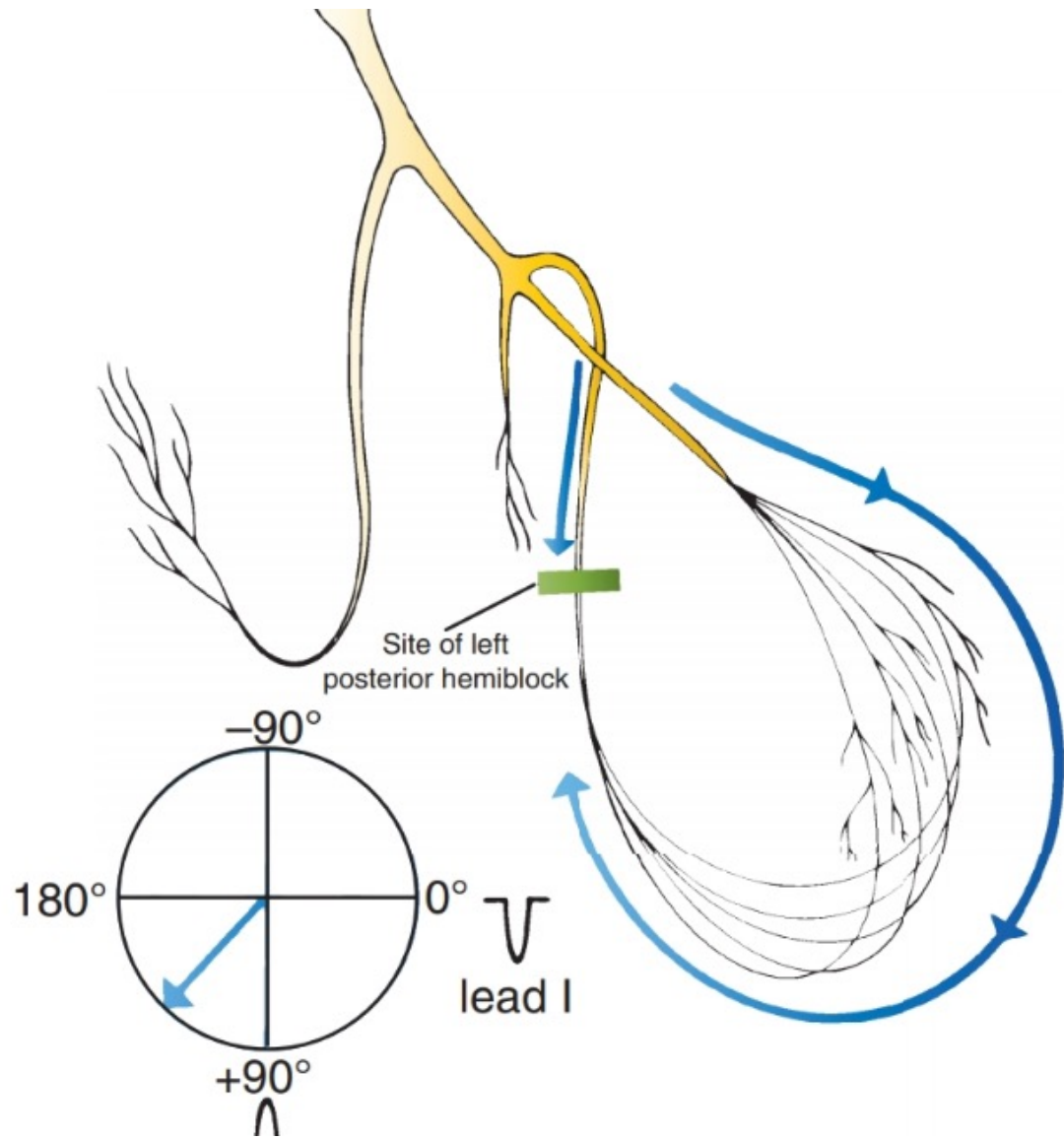
aVF



III



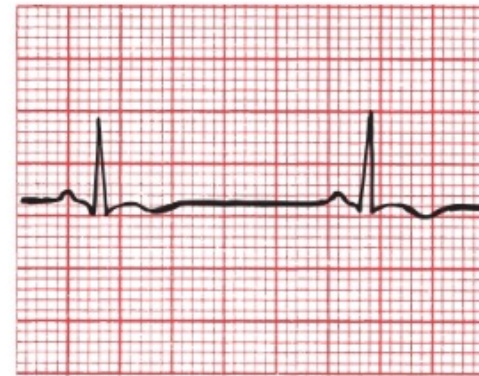
aVL



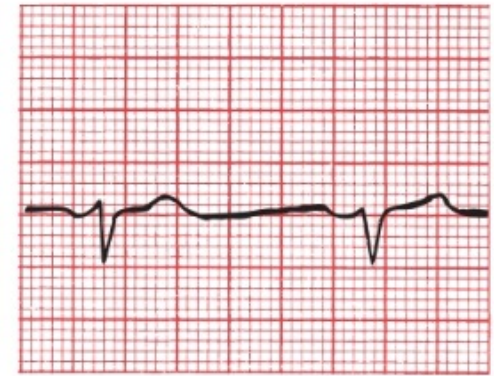
I



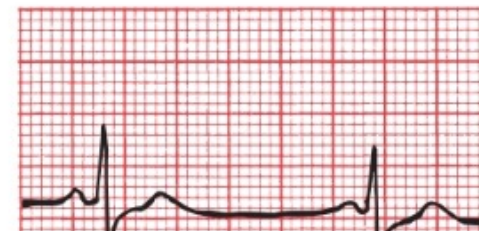
aVR

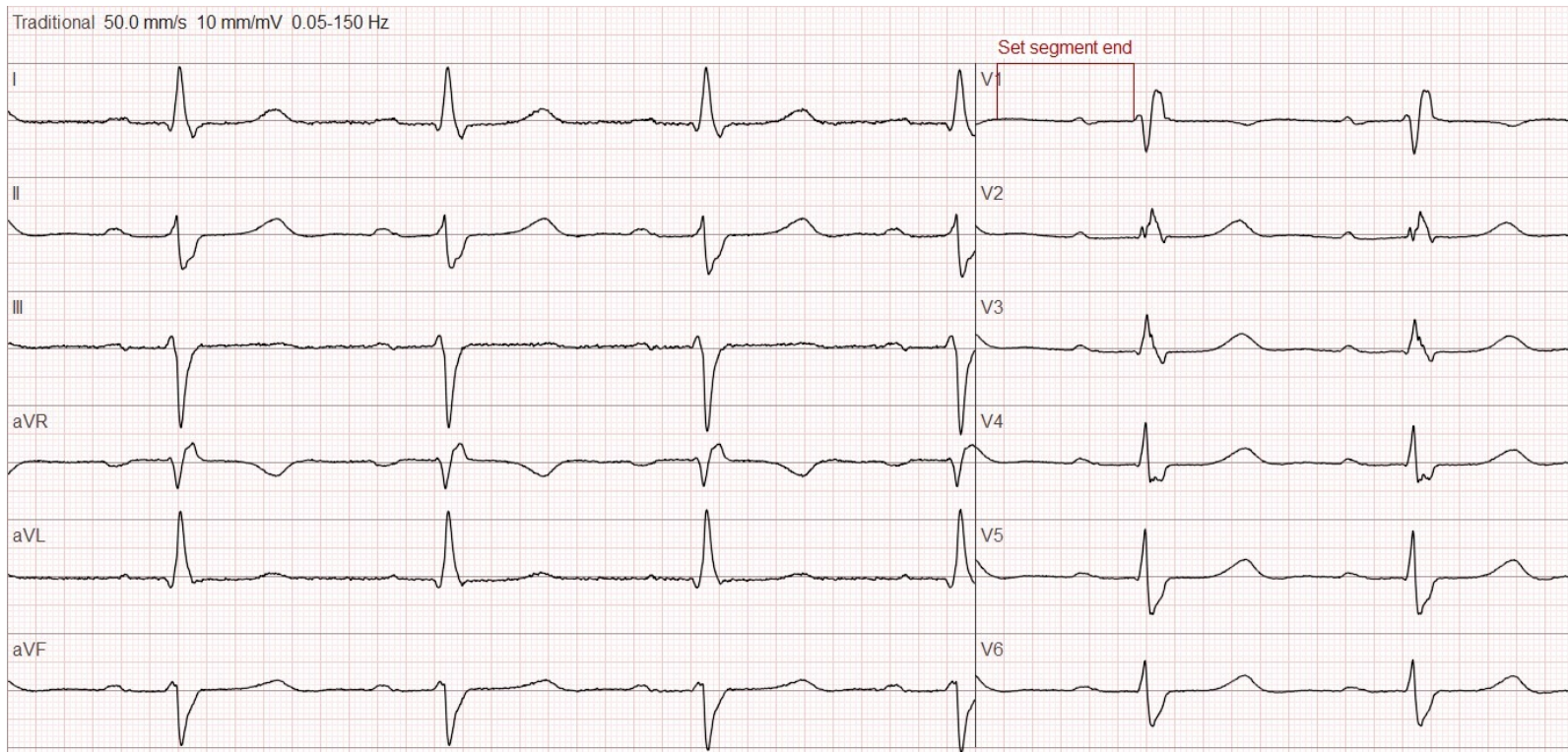


II



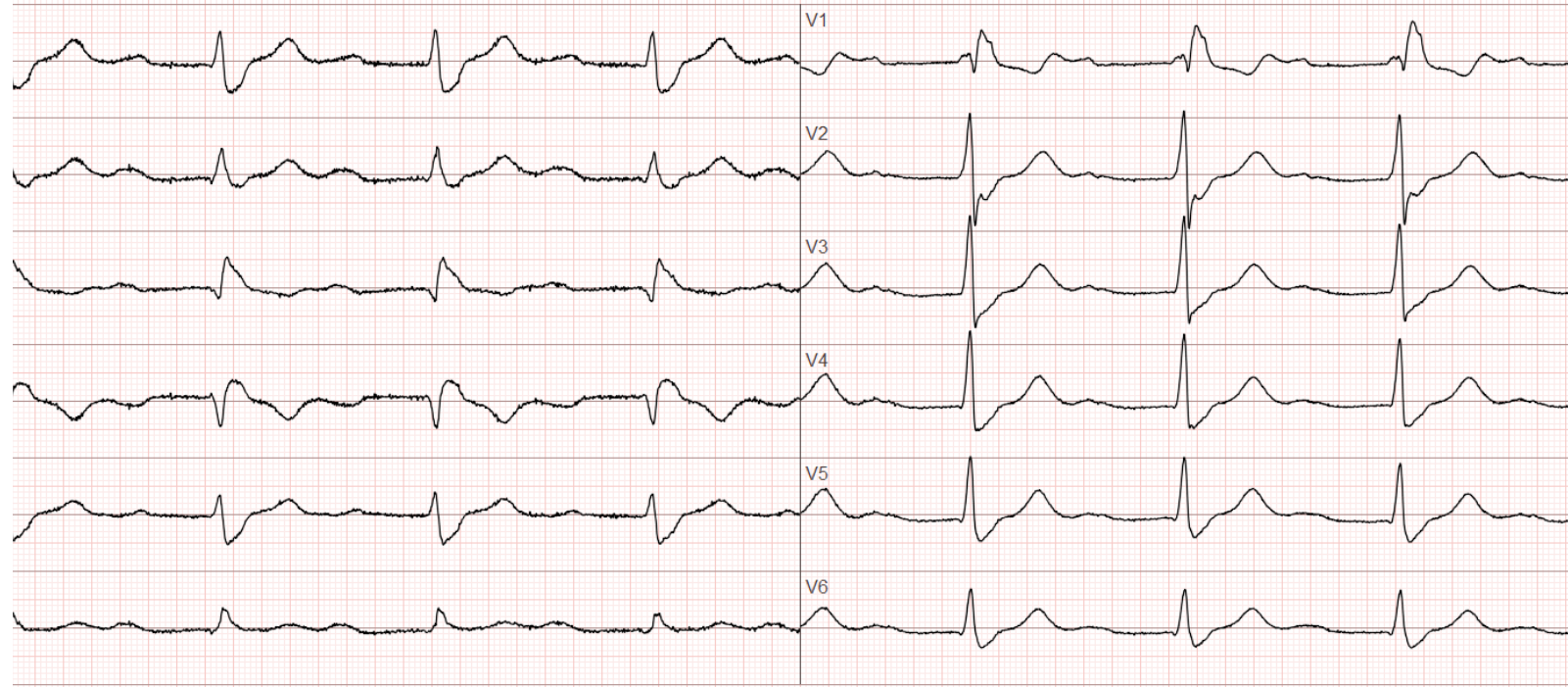
aVL



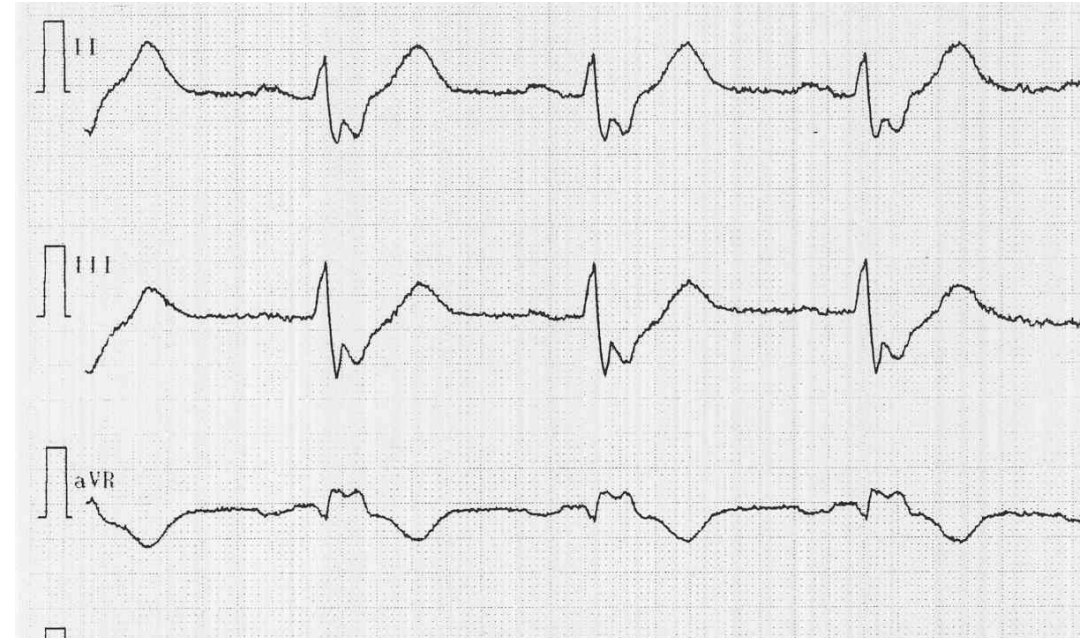
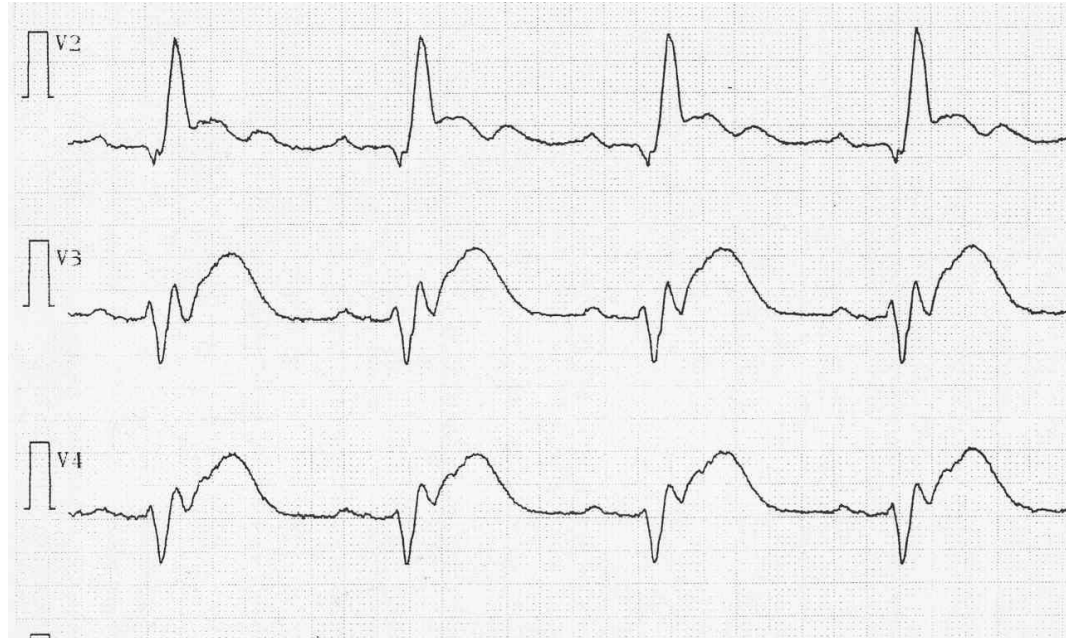


Edennyt
johtoratajärjestelmän
sairaus

10 mm/mV 0.05-300 Hz



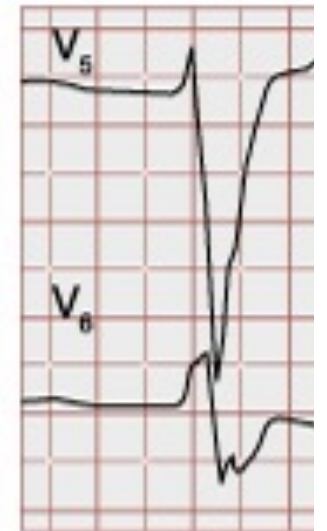
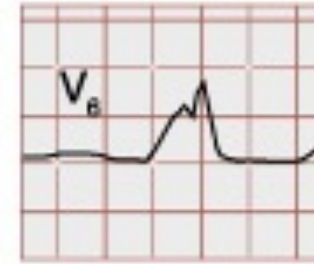
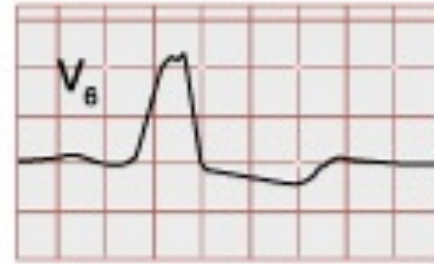
Edennyt
johtoratajärjestelmän
sairaus



Haarakatkos –RBBB ja STEMI

Haarakatkos –LBBB ja STEMI

<https://www.oppoportti.fi/op/ekg00043/do>



FIRST DESCRIBED FORMULA

FOR LBBB:

$$QT_m = QT_{LBBB} - 48.5\% * QRS_{LBBB}$$

SIMPLIFIED FORMULA

FOR BBB:

$$QT_m = QT_{BBB} - 50\% * QRS_{BBB}$$

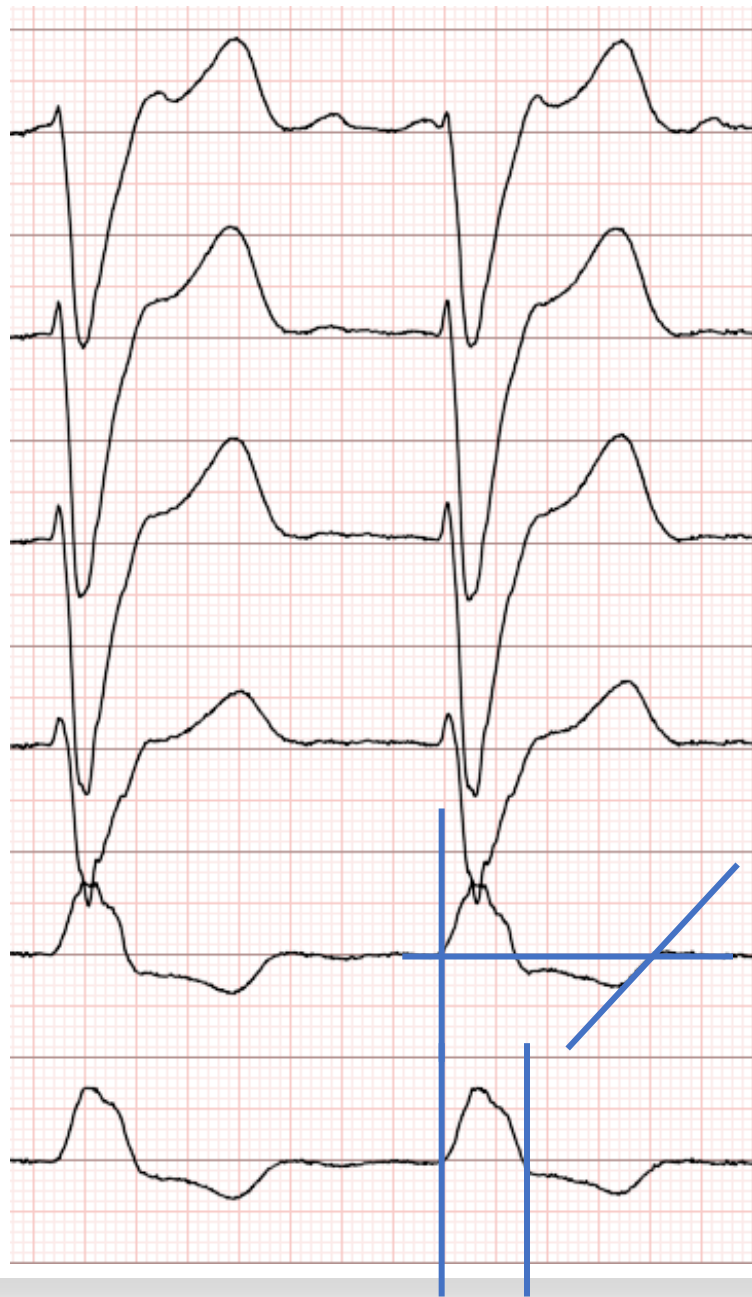
QT_m = estimated QT interval after application of the Formula

QT_{LBBB} = measured QT interval in presence of LBBB

QRS_{LBBB} = measured QRS interval in presence of LBBB

Haarakatkos ja QT-aika

- Bogossian H ym. International Journal of Cardiology: Heart & Vasculature 2020

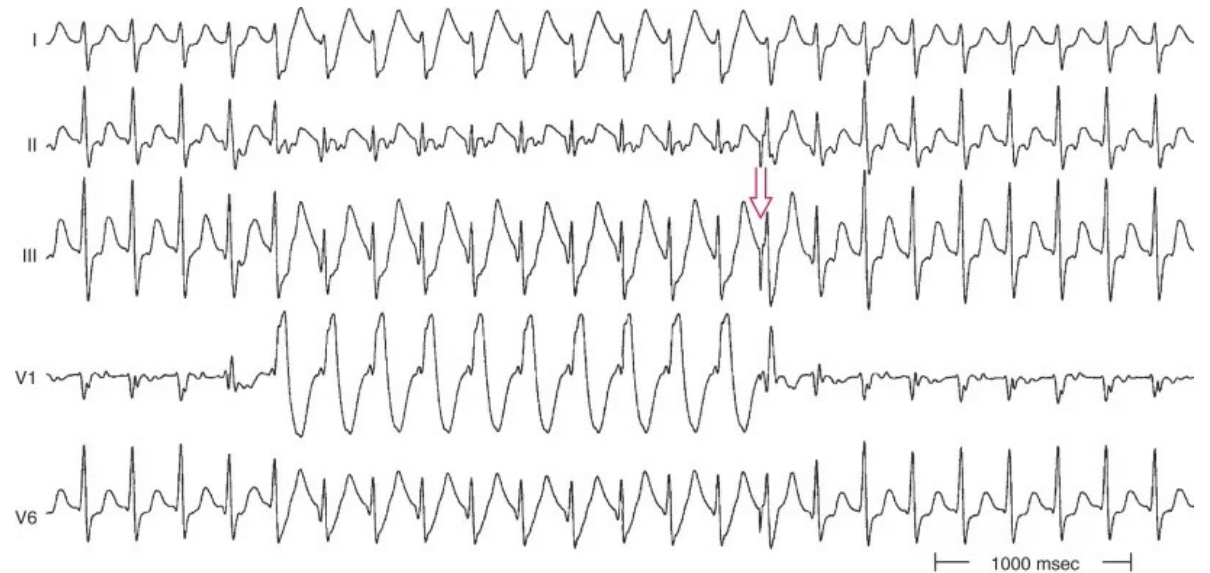


QT= 400ms, R-R 750ms
QTc= 462ms

QRS= 160ms
QT= QT – 0,5 x 160ms= 320ms
→ QTc= n. 370ms

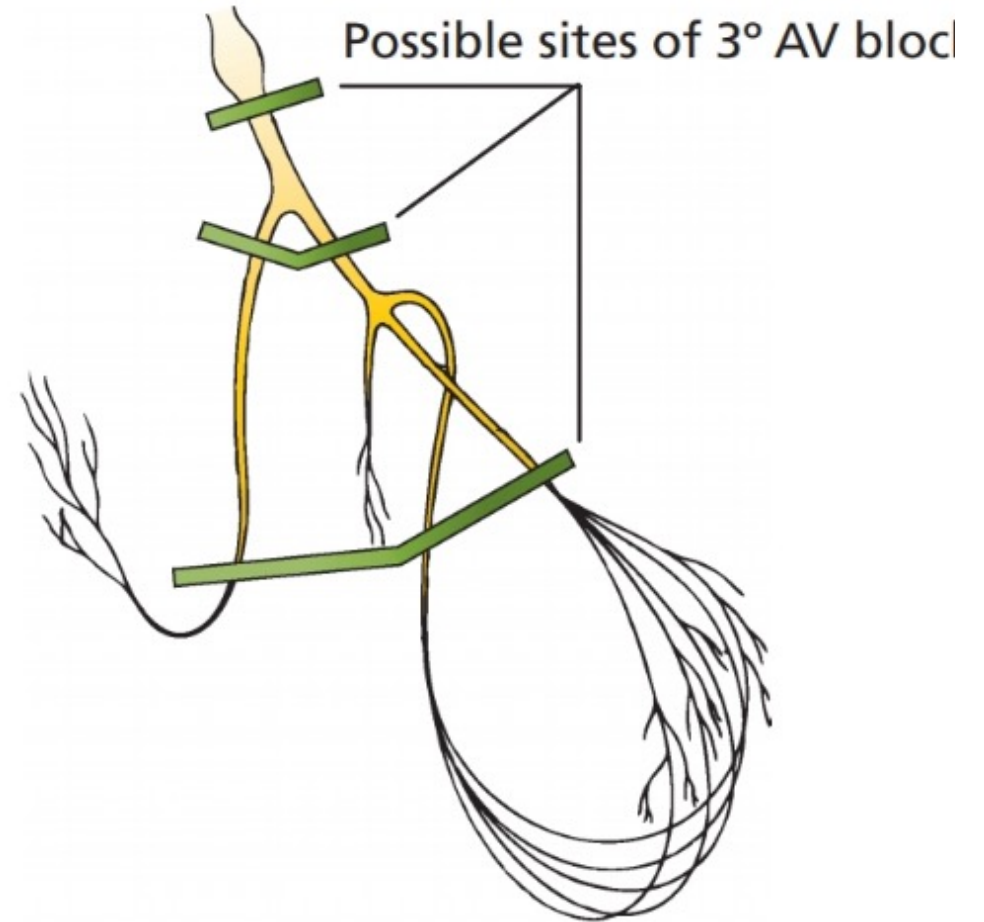
Haarakatkos ja QT-aika

Ohimenevä & ajoittainen haarakatkos



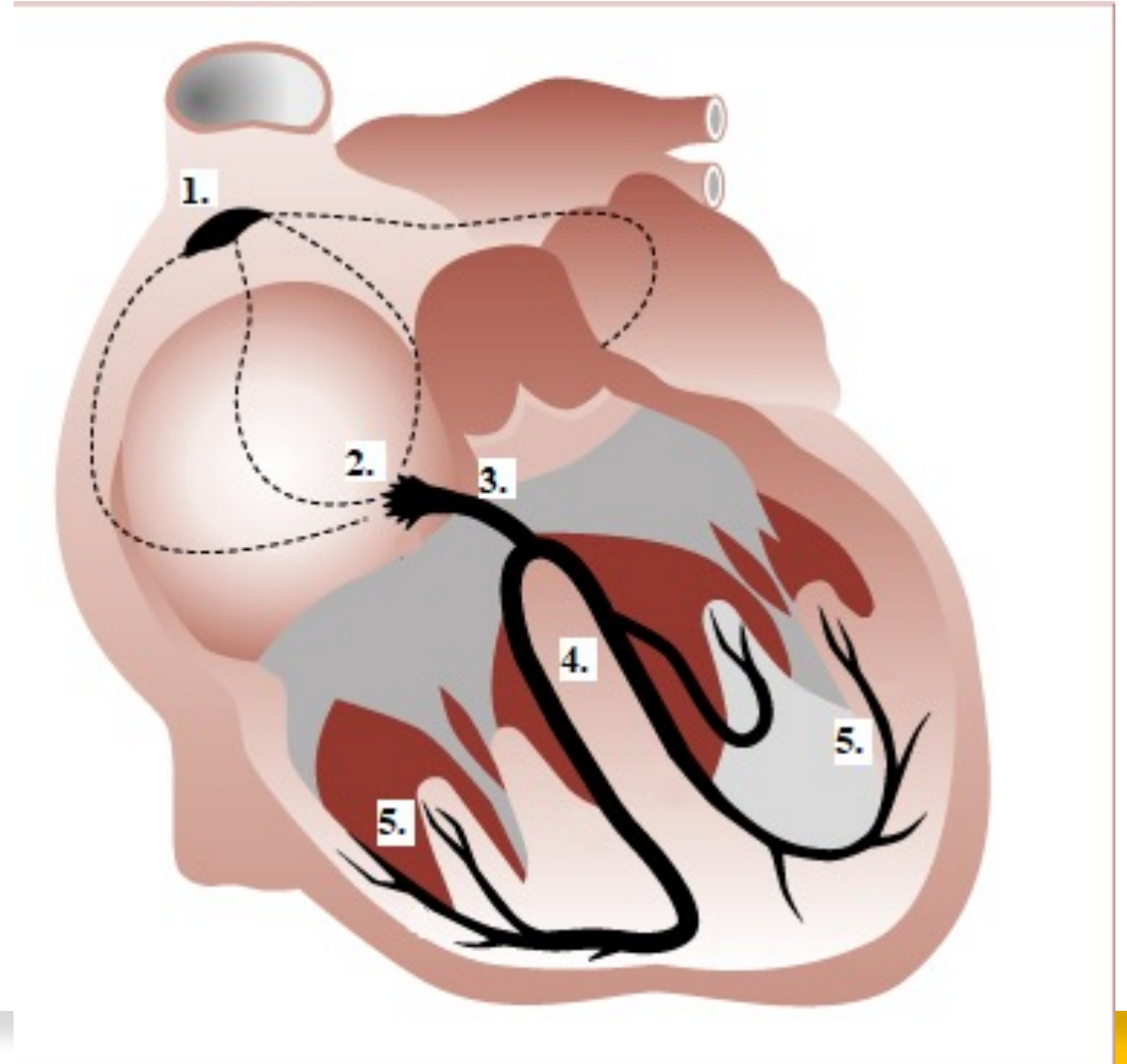
Haarakatkos ja totaaliblokki

- Oikea ja vasen haarakatkos vuorottelevat
- Korvausrytmi saattaa näyttää samalta
 - Lähtee johtoratajärjestelmästä
 - AV-dissosiaatio



Lääkkeet ja haarakatkokset

- B-salpaajat
- Ca-kanavan salpaajat
 - Sydänspesifit verpamiili ja diltiatseemi
 - Muut ca-salpaajat: amlodipiini ja nifedipiini
- Muistilääkkeet:
 - Donepetsiili, rivastigmiini
 - Memantiini
- **Hyvin harvoin tarve lopettaa!**



Tutkimustarpeet

- **Oireet tärkeimmät indikaatiot!**
- RBBB+LAHB tai RBBB+LPHB
 - Tajunnanmenetykset
- LBBB
 - Vajaatoiminta
 - LVH
 - tajunnanmenetykset

