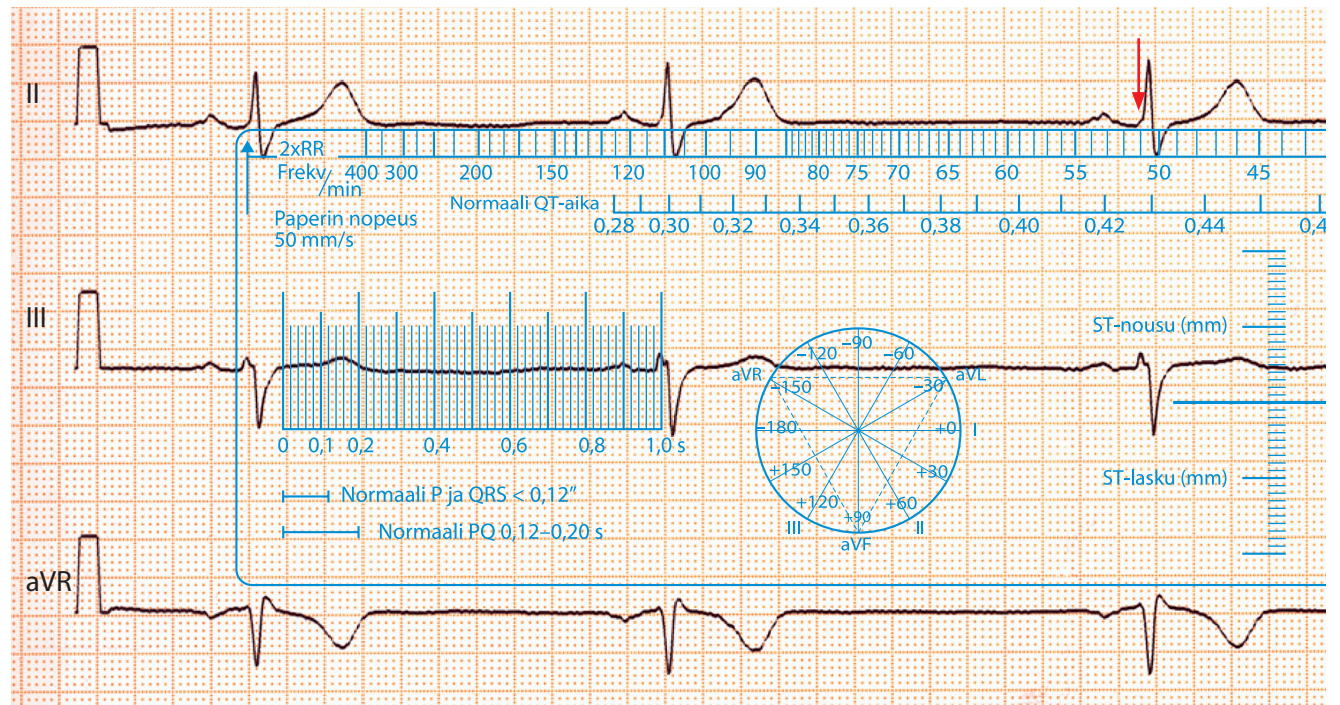


3.20 Kammiotaajuus

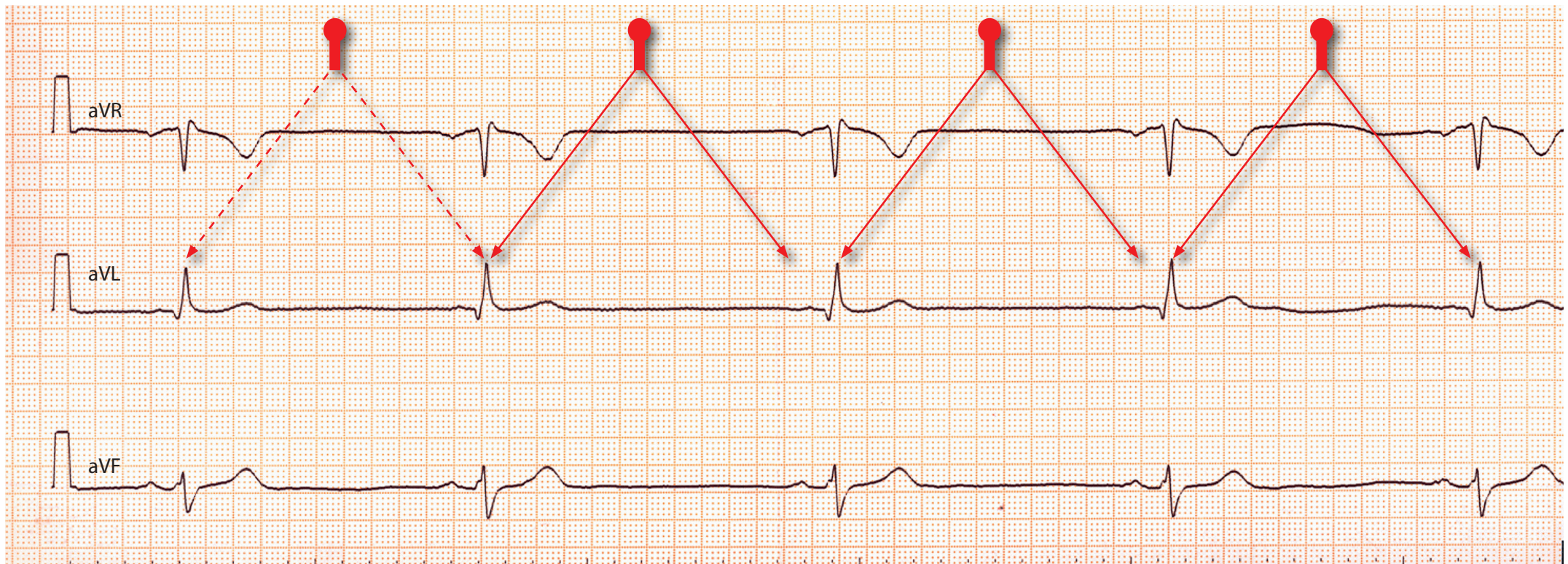
- Kammiorytmin nopeus eli kammiotaajuus ilmoitetaan lyöntiä/ minuutti.
- Kammiotaajuus on tavallisesti 50–100 lyöntiä minuutissa, mutta yksilölliset vaihtelut ovat suuria.
 - Bradykardiassa syketaajuus on alle 50/min.
 - Takykardiassa syketaajuus on yli 100/min.
- EKG-rekisteröintilaitteen automaattianalyysi laskee kammiotaajuuden yleensä oikein ja tarkasti. Kammiotaajuus on helppo tarkistaa EKG-viivaimella RR-intervalleista eli perättäisistä QRS-aalloista, ks. kuva 3.20a.
- Jos viivainta ei ole käytössä kammiotaajuus voidaan laskea paperin nopeuden perusteella tai arvioida silmämääräisesti esimerkiksi niin sanottua 300-sääntöä käyttäen, ks. kuva 3.20b.
- Kun syke on epäsäännöllinen, mitataan taajuus useiden eri QRS-heilahdusten kohdalta ja lasketaan keskiarvo.
- Eteisvärinässä kammiorytmin nopeus voi olla hyvinkin vaihteleva, ja tuolloin tulisi käyttää pitemmän ajan keskiarvoa. Tämä saadaan esim. laskemalla QRS-aaltojen lukumäärä 3 sekunnin aikana (15 cm:n matka nauhanopeudella 50 mm/s) ja kertomalla se 20:llä.
- Esimerkki-EKG:ssä kammiotaajuus on normaali eli 51/min.



Kuva 3.20a. Kammiotaajuuden mittaminen. Kammiotaajuus mitataan asettamalla EKG-viivaimen ylänurkassa oleva nuoli ensimmäisen QRS-heilahduksen kohdalle ja kammiotaajuus luetaan asteikolta kolmannen QRS-heilahduksen kohdalta. EKG:ssä kammiotaajuus on 51/min. Huom! EKG-viivain toimii vain 50 mm/s nopeudella otetussa EKG:ssä.



Kuva 3.20b. Kammiotaajuus voidaan arvioida pikavilkaisulla ns. 300-sääntöä käyttäen. Sen mukaan kammiotaajuus on 50 mm/s nopeudella otetussa EKG:ssä 300/min, jos kahden peräkkäisen RR-välin etäisyys on 1 cm. Kammiotaajuus voidaan laskea jakamalla luku 300 RR-välien etäisyydellä (cm). Kun RR-väli on 2 cm, kammiotaajuus on 150/min ($300/2 = 150$). Kun RR-väli on 10 cm, kammiotaajuus on 30/min ($300/10 = 30$).



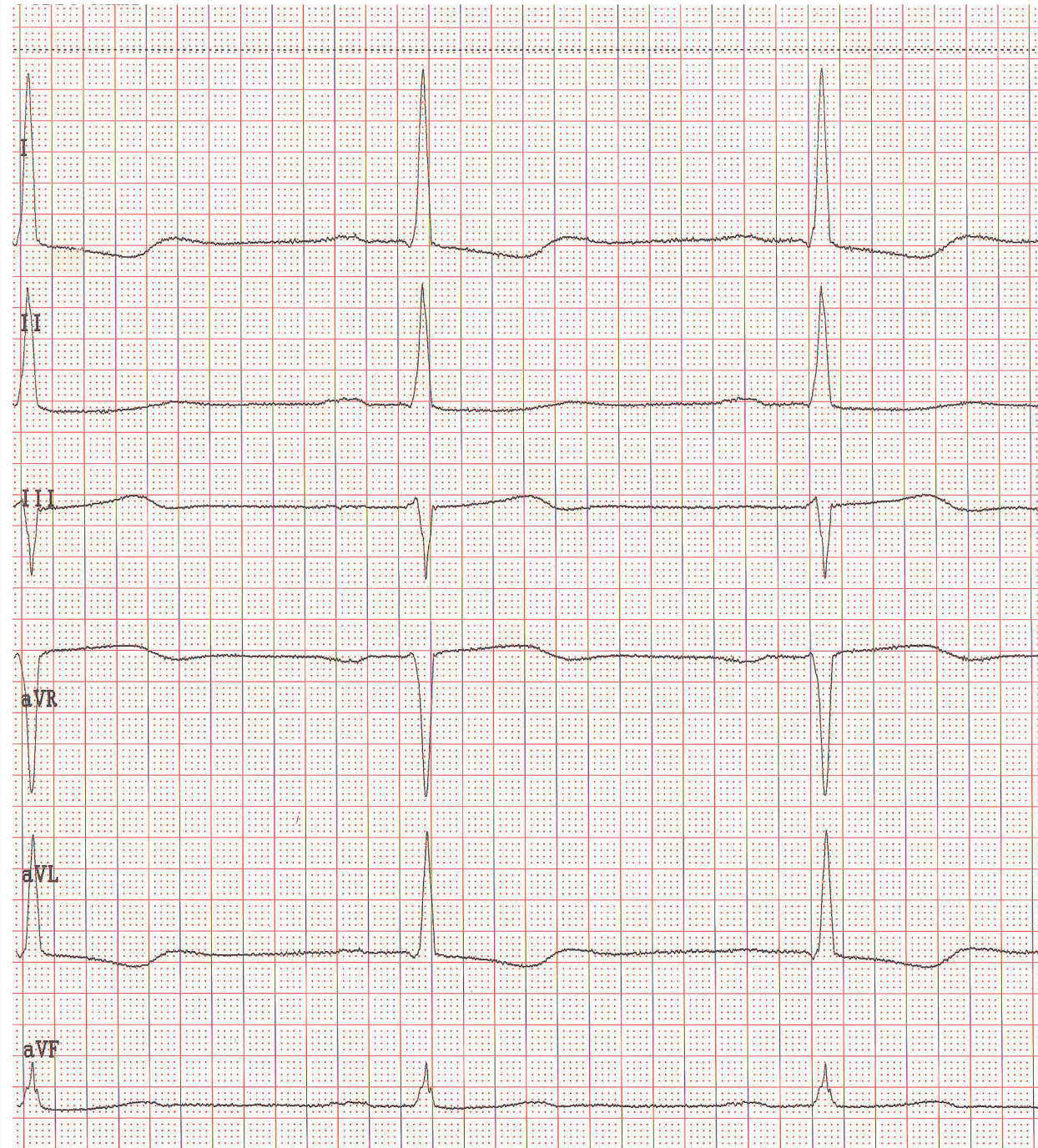
Kuva 3.20c. Esimerkissä kammiotaajuus vaikuttaa silmämääräisesti arvioituna olevan varsin tasainen, mutta harpilla voidaan helposti todeta, että kammiotaajuus vaihtelee hengityksen mukaan. Kyseessä on ns. sinusarytmia, joka on normaali ilmiö.

4.40 Hengästyminen ja voimattomuus rasituksessa, tehtävä

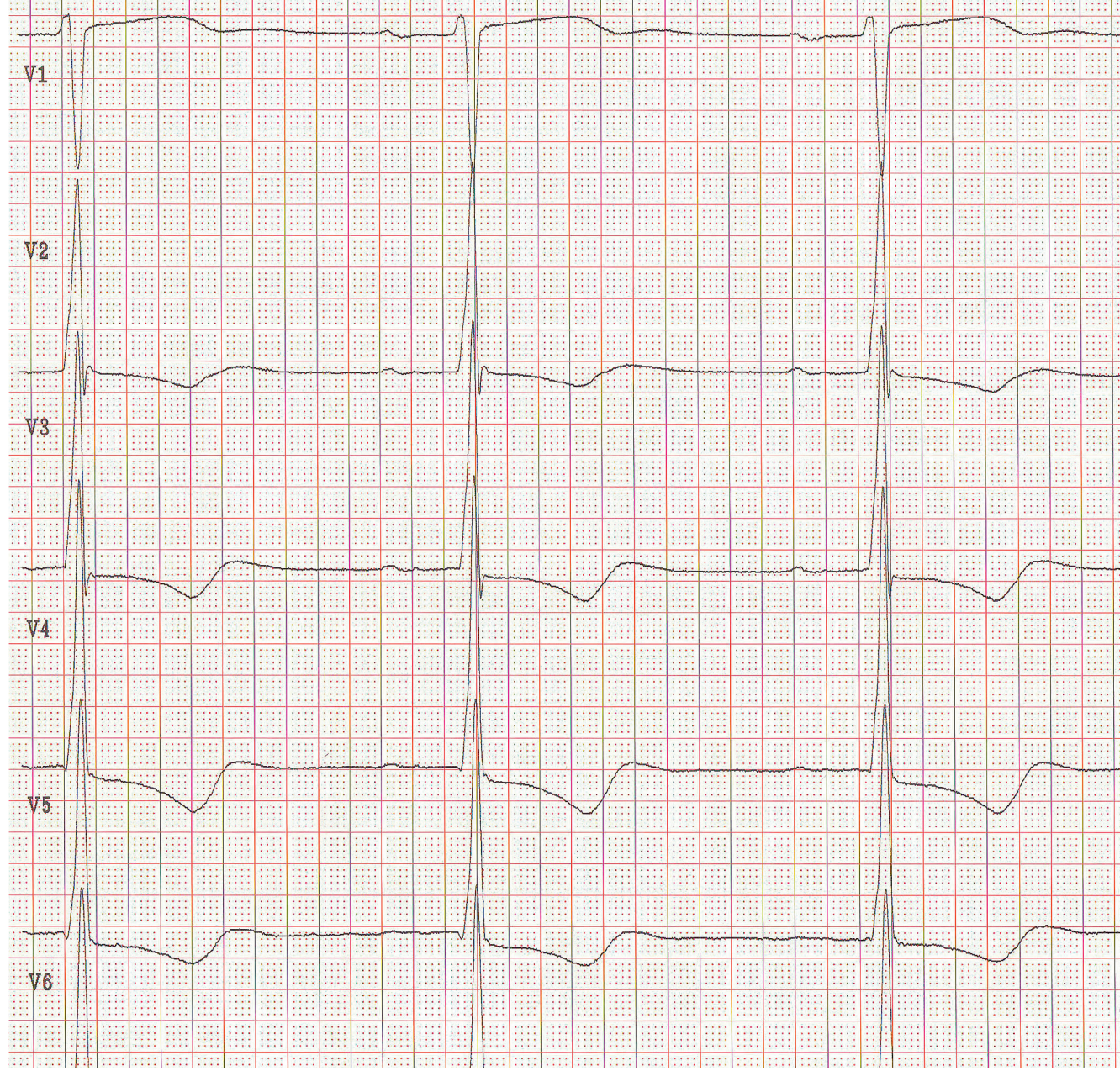
49-vuotias mies hakeutui lääkäriin rasituksessa ilmaantuneen voimattomuuden ja hengästyksen vuoksi. Hänellä oli ollut tykittelykohtauksia usean vuoden ajan.

Omat vastaukset

EKG-löydökset



First Name:



Diagnoosi

Jatkotutkimukset ja hoito

Hengästyminen ja voimattomuus rasituksessa, vastaus

EKG-löydökset

- Syke tasainen 47/min **1**
- P-aallon kesto pidentynyt (150 ms) **2**
- PQ-aika lievästi pidentynyt **3**
- QRS-heilahduksen kesto normaali, selvä LVH
($SV_1 + RV_5 = 60$ mm) **4**
- Vasemman kammion kuormitus (strain)
(ST-lasku + T-inversiot) **5**
- QT-aika normaali **6**

Diagnoosi

- LVH ja vasemman kammion kuormitus, syynä todennäköisesti merkittävä vasemman kammion poikkeavuus

Jatkotutkimukset ja hoito

- Sydämen kaikututkimuksessa todettiin hypertrofinen obstruktiivinen kardiomyopatia.
 - Vasemman kammion seinämäpaksuudet 14–17 mm
 - Vasemman kammion ulosvirtauskanavassa ahtauma (systolinen gradientti 80 mmHg)
- EKG:n vuorokausirekisteröinnissä todettiin kohtauksittainen eteisvärinä.
- Vasemman kammion ulosvirtauskanavan ahtauman takia tehtiin septumin alkoholiablaatio ja potilaalle aloitettiin eteisvärinän estolääkitys ja antikoagulaatiohoito.

