

Antwoord ecg-casus 'Hart of long?'

1. BESCHRIJVING VOLGENS ECG-10+

Ecg A

1. *Frequentie en regelmaat* | In 10 seconden zijn er van links naar rechts 14 complexen te zien. De frequentie is dus 84/min, er is een regelmatig ritme.
 2. *As* | De meest positieve afleidingen zijn afleiding I (horizontaal, 0 graden) en II (wijst naar linksonder, +60 graden). De meest iso-elektrische as is afleiding III (wijst naar rechtsonder, +120 graden, een as loodrecht daarop past bij een as van +30 graden). De as ligt dus in het normale kwadrant (de as ligt tussen 0 en +60 graden).
 3. *P-top* | Normaal. De P-toppen in afleiding II zijn niet verbreed of verhoogd. De P-top in V1 mag bifasisch zijn, mits het negatieve deel kleiner is dan 1 mm breed en kleiner is dan 1 mm diep, zoals hier het geval is.
 4. *PQ-tijd* | Normaal. < 5 mm (dus < 200 ms).
 5. *Q* | Smalle maar te diepe Q in III, maar geen pathologische Q in de naastgelegen afleidingen II en avF. Dit noemen we een solitaire Q in III.
 6. *QRS* | Normaal. Slank QRS, normale voltages, normale R-progressie over de voorwand.
 7. *ST-segment* | Normaal. Geen elevaties of depressies.
 8. *T-top* | Normaal. Geen inversie.
 9. *QT-tijd* | Normaal. < 10 mm (dus < 400 ms) en minder dan de helft van de cyclusduur.
 10. *Ritme* | Sinusritme (normale P's voor ieder QRS).
- + *Samenvatting* | Solitaire Q in III, verder geen afwijkingen.

Ecg B

1. *Frequentie en regelmaat* | De afstand tussen de R-toppen is steeds 5 blokken, in 1 minuut passen 300 blokken; $300 : 5 = 60$ slagen/min. Alternatief: in de 10 sec van het ecg zijn er van links naar rechts 10 complexen te zien, $6 \times 10 = 60$ /min. Er is een regelmatig ritme.
2. *As* | De meest positieve afleiding is afleiding II (wijst naar linksonder, +60 graden). De meest iso-elektrische as is afleiding I (wijst horizontaal, 0 graden). De as staat dus min of meer loodrecht daarop (+90 graden). De as ligt daarmee in het normale kwadrant tussen de +60 en +90 graden.
3. *P-top* | De P-toppen in afleiding II zijn niet afwijkend. De P-top in V1 is bifasisch, met een prominent negatief deel groter dan 1 bij 1 mm. Bovendien is dit negatieve gedeelte van de P ook in V2 zichtbaar, en dat is altijd afwijkend: tekenen van linkeratriumoverbelasting.
4. *PQ-tijd* | Normaal. < 5 mm (< 200 ms).

5. *Q* | Normaal. Nergens pathologische Q's. In avL is er namelijk nog een r voor het negatieve deel en dus is er sprake van rS, niet van Q (deze r-top is overigens niet in alle QRS-complexen van avL goed te zien).
 6. *QRS* | RR' patroon V1-2, QRS op de grens van verbreed 3 mm (= 120 ms): incompleet rechterbundeltakblok (iRBTB). Normale voltages en normale R-progressie over de voorwand.
 7. *ST-segment* | Geëleveerd in V2-3.
 8. *T-top* | T-topinversie avL.
 9. *QT-tijd* | Normaal. < 10 mm (< 400 ms) en minder dan de helft van de cyclusduur.
 10. *Ritme* | Sinusritme (normale P-toppen voor ieder QRS).
- + *Samenvatting* | Linkeratriumvergroting, iRBTB en pathologische repolarisatie in avL, V2 en V3.

Ecg C

1. *Frequentie en regelmaat* | In de 10 seconden van het ecg zijn er van links naar rechts 14 complexen te zien, de frequentie is dus 84/min, er is een regelmatig ritme.
 2. *As* | De meest positieve afleiding is afleiding avL (wijst naar de linkerschouder, -30 graden). De meest iso-elektrische as is afleiding II (wijst naar linksonder, +60 graden, loodrecht daarop wijst weer naar de linkerschouder (-30 graden)). Dit alles past bij een as van -30 graden, de grens tussen een horizontale en een linker as. II is echter iets meer negatief dan positief en daarom is de as feitelijk iets meer negatief dan -30 graden. Daarmee is er sprake van een linker as.
 3. *P-top* | Normaal. In V1 door artefact vóór tweede QRS-complex wat minder goed te duiden, de derde P-top in V1 is de meest representatieve P-top.
 4. *PQ-tijd* | Normaal. 5 mm (= 200 ms).
 5. *Q* | Volledig negatief complex (QS) in V2. Verder geen pathologische Q's.
 6. *QRS* | Slank QRS (iets aan brede kant, maar met 2,5 mm binnen de norm van 3 mm). Normale voltages. Sterk verminderde R-progressie en verminderde S-regressie voorwand, V1-6.
 7. *ST-segment* | Aflopend ST-segment in I en avL.
 8. *T-top* | T-topinversie alle afleidingen.
 9. *QT-tijd* | Normaal. < 10 mm (dus < 400 ms) en minder dan de helft van de cyclusduur.
 10. *Ritme* | Normale P-toppen voor ieder QRS. Sinusritme.
- + *Samenvatting* | Oud anteroseptaal infarct, met diffuus afwijkende repolarisatie, enige intraventriculaire geleidingsvertraging en een linker as.

2. HET VERDERE BELEID

Op ecg A is een solitaire Q in III te zien. Bij gebrek aan pathologische Q-vorming in aanpalende afleidingen wekt dit gegeven niet het vermoeden van een oud infarct. Omdat het BNP wel is verhoogd, laat de huisarts een echo cor maken. De ejection fractie blijkt prima en er zijn geen structurele afwijkingen. Daarop volgt er een spirometrie bij de huisarts: er blijkt sprake van COPD-stadium Gold II. De patiënt start met adequate inhalatiemedicatie en ontwikkelt een uitstekende band met de POH die hem onder zijn hoede neemt. Later volgt er via de huisarts in verband met de palpitaties nog een keer een 48-uursholter. Die blijken op sinustachycardie te berusten. Er is geen hartfalen, een licht verhoogd BNP komt ook voor bij (suboptimaal behandelde) COPD door verhoogde pulmonaal-druk.

Op ecg B is linkeratriumvergroting te zien en een iRBTB met repolarisatieafwijkingen. Vanwege het afwijkende ecg, het verhoogde BNP en de klachten laat de huisarts een echo van het hart maken. Hierop blijkt een takotsubocardiomyopathie zichtbaar, met een chronisch karakter. De linkerventrieklejec-

tiefraction is 30% (HFrEF). Mogelijk is een en ander ontstaan toen de patiënt 2 jaar geleden doodsangsten doorstond toen hij getuige was van een criminele afrekening, waarbij een vriend het leven liet. De huisarts draagt de casus in het bijzijn van de patiënt warm over aan de cardioloog, waarop de patiënt wel bereid is de cardioloog poliklinisch te bezoeken.

Op ecg C is een oud anteroseptaal infarct te zien met diffuus afwijkende repolarisatie, enige intraventriculaire geleidingsvertraging en een linker as. Op de echocardiografie is er inderdaad een oud infarct te zien. De huisarts start secundaire preventie en bouwt een goede behandelrelatie met de patiënt op. Deze weet het roken te minderen, en zelfs volledig te stoppen met alcohol. De patiënt wenst geen verdere controle in het ziekenhuis.

In deze casus illustreerden we aan de hand van verschillende scenario's dat de klachten afhankelijk van het ecg en enkele andere bevindingen in een andere context komen te staan, en tot uiteenlopende vervolgonderzoeken en een andere diagnose kunnen leiden. ■