

Antwoord ecg-casus

‘Het hoofd koel houden’

1. BESCHRIJVING VOLGENS ECG-10+

1. *Frequentie en regelmaat* | In deze 10-seconderegistratie van de hartactiviteit zien we van links naar rechts 12 R-toppen; de frequentie is dus $12 \times 6 = 72$ slagen/min. Het ritme is regelmatig.
2. *As* | Normaal. De meest positieve extremitetsafleiding is afleiding I (horizontaal). Het meest iso-elektrisch is afleiding avF (verticaal, loodrecht daarop is eveneens horizontaal). De as is dus min of meer horizontaal (0 graden).
3. *P* | Normaal. Nergens te breed (< 3 mm) of te hoog (< 2,5 mm). Positief in alle afleidingen, alleen avR en V1 hebben logischerwijs een negatieve component omdat deze afleidingen als enige aan de rechterzijde van het hart liggen.
4. *PQ-tijd* | Normaal (< 5 mm).
5. *Q* | Normaal. Fysiologische, kleine q-golven.
6. *QRS* | Slank QRS. Normale voltages. Afwezige R-progressie en afwezige S-regressie van V1-4. Normale R-progressie van V5-6.
7. *ST-segment* | 1,5 mm ST-elevatie lateraal (in I, V5 en V6). Er is nergens een (reciproke) depressie. In een aantal andere afleidingen (aVL, II, V2-4) ligt het J-punt (de overgang van S-top naar ST-segment) eveneens boven de basislijn. Het ST-segment is in al deze afleidingen hol oplopend van vorm. De elevatie begint dus direct na het QRS-complex en er is nergens een horizontaal ST-segment.
8. *T-top* | T-top-inversie in V1-4. De voltages van de T-toppen zijn vrij hoog, maar in overeenstemming met de voltages van het QRS in elke afleiding. In ieder geval zijn er geen spitse symmetrisch smalle T-toppen (obelisken), zoals die voorkomen bij elektrolytstoornissen.
9. *QT-tijd* | Normaal: < 10 mm (dus < 400 ms) en minder dan de helft van de totale cyclusduur.
10. *Ritme* | Normaal sinusritme. Normale P-toppen, voorafgaand aan alle QRS-complexen.
- + *Samenvatting en conclusie* | Afwezige R-progressie van V1-4. ST-elevatie in I, V5-6 en eveneens ST-elevatie/verhoogd J-punt in veel andere afleidingen, met oplopende komvormige ST-segmenten. T-inversie V1-4. Relevante

klachten, mogelijk op basis van een (lateraal) myocardiinfarct.

2. HET VERDERE BELEID

De patiënt heeft pijn op de borst met een afwijkend ecg, er lijkt sprake van ST-elevated myocardial infarction (STEMI). De aios huisartsgeneeskunde belt de ambulance. De patiënt krijgt een oplaaddosis ascal en wordt met spoed vervoerd naar het dichtstbijzijnde interventiecentrum. Bij hartkatheterisatie zijn gawe kransslagaders te zien. Het hs-troponine-T blijkt bij herhaling ver onder de normaalwaarde te liggen. Bij echocardiografie wijkt de hartfunctie niet af en is er geen akinesie van het myocard. Al met al blijkt er sprake van een normale variant op het ecg met vroege repolarisaties, zijn de klachten terug te voeren op een paniekaanval en mag de patiënt de volgende dag zonder cardiale medicatie het ziekenhuis verlaten. Het patroon van ST-elevaties met J-puntverhoging en komvormige, oplopende ST-segmenten die – zonder horizontaal stukje – direct overgaan in de T-toppen en waarbij geen sprake is van onderliggende ischemie, noemen we vroeg repolarisatiepatroon. Dat patroon komt vaak voor in V2 en V3, vooral bij jonge mannen. Om deze reden zijn de criteria voor ST-elevatie in V2 en V3 dan ook minder streng. Waar in alle andere afleidingen geldt dat er ST-elevatie is bij een J-puntstijging van ≥ 1 mm, geldt in V2-3 dat er ST-elevatie is wanneer het J-punt:

- $\geq 2,5$ mm boven de iso-elektrische lijn ligt bij mannen < 40 jaar
- ≥ 2 mm boven de iso-elektrische lijn ligt bij mannen ≥ 40 jaar
- $\geq 1,5$ mm boven de iso-elektrische lijn ligt bij vrouwen, ongeacht de leeftijd

In deze casus was het patroon van elevaties echter veel uitgebreider. Er was immers 1,5 mm elevatie in I, V5 en V6, waarmee de patiënt aan de criteria voor ST-elevaties en dus STEMI voldeed. Daardoor was het uiteindelijk gevonden vroege repolarisatiebeeld – zeker gezien de thoracale klachten – aanvankelijk niet van een myocardiinfarct te onderscheiden. ■