



Aalst
Geraardsbergen
Wetteren

**Algemeen
Stedelijk
Ziekenhuis**

| Autonome verzorgingsinstelling

Informatiebrochure

Electrocardiogram

| Het electrocardiogram (EKG)

Een EKG is een grafische weergave van de elektrische activiteit in de hartspier.

Plaatsen electrodes

Een standaard EKG is samengesteld uit 6 extremitetsafleidingen en 6 précordiale afleidingen, V1 tem V6.

LA: linker arm (geel)

RA: rechter arm (rood)

N: rechter been, neutraal (zwart)

F: voet, linkerbeen (groen)

Deze worden geplaatst enkele centimeters boven enkels en polsen.

V1: deze plaatst men op de 4de intercostale ruimte, rechts van het borstbeen

V2: deze plaatst men op de 4de intercostale ruimte, links van het borstbeen

V3: electrode plaatsen halverwege tussen V2 en V4

V4: deze plaatst men op de 5de intercostaalruimte in de mid-claviculairlijn
(onder de tepel)

V5: electrode plaatsen tussen V4 en V6

V6: deze electrode plaatst men in de axillair lijn op dezelfde hoogte als V4

Eigenschappen normaal EKG

- P-top gaat vooraf aan QRS-complex
- Op iedere P-top volgt een QRS-complex
- Ritme is regelmatig (tussen 60 en 100 bpm)
- P-top is positief in II en AVF en bifasisch in V1
- Maximale hoogte van P-top is 2,5 mm in afleiding II en / of III

“normaal” (regelmatig) ritme

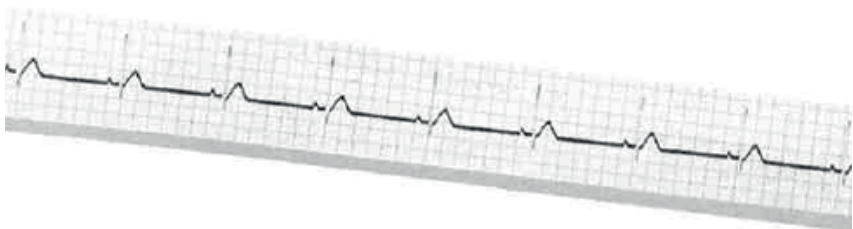


gelijke intervallen tussen gelijke toppen

Sinusbradycardie

De hartslagen volgen elkaar op in een regelmatig tempo, het sinusritme is < 50 slagen/min.

frequentie: 43/min.

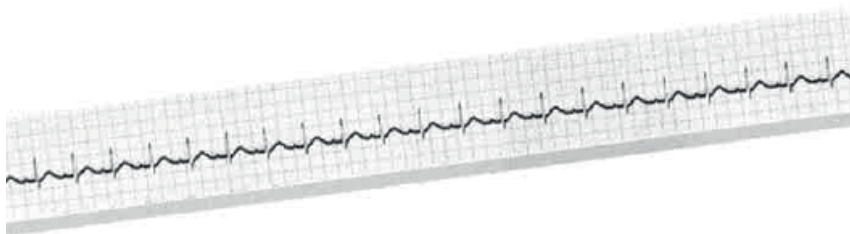


sinusbradycardie

Sinustachycardie

Regelmatig hartritme tussen 100 – 180 slagen /min.

frequentie: 120/min.

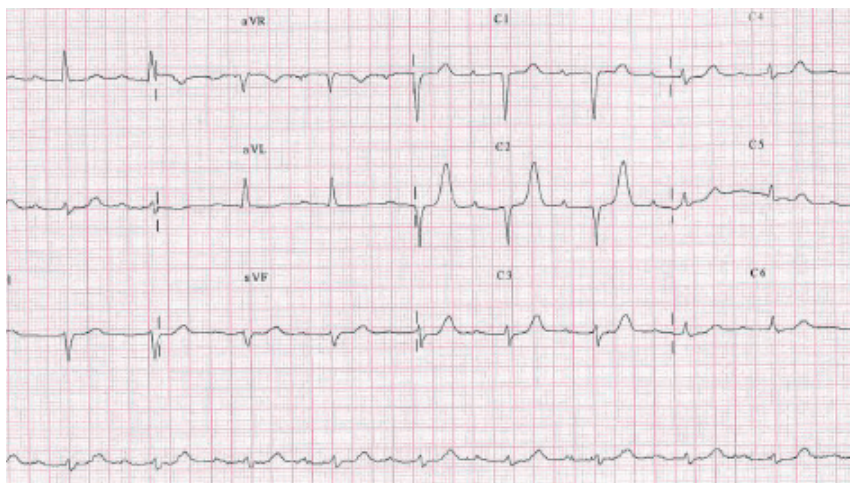


sinustachycardie

Ritmestoornissen

A: 1e graads AV-blok

P-Q tijd is verlengd (gemeten van het begin van de P-top tot het begin van het QRS-complex en T-top), iedere P-top wordt gevolgd door QRS-complex.



B: 2e graads AV-blok

- Type 1: de tijd tussen de P-top en het QRS-complex wordt steeds langer en af en toe wordt deze zo lang dat het QRS-complex en de T-top er tussenuit vallen.
- Type 2: tijd tussen P-top en het QRS-complex is constant maar zo nu en dan vallen het QRS-complex en de T-top er tussenuit.

Mobitz-II-blok

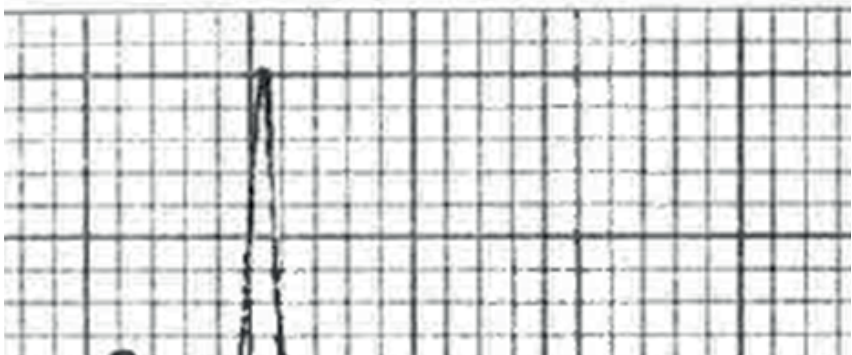


↑
uitgevalen QRS

C: 3e graads AV-blok/ totaal AV-blok

P-toppen zijn regelmatig en in de juiste frequentie zichtbaar maar ze worden niet gevolgd door het QRS-complex en de T-top. Ritme is regelmatig maar traag.

ischemie

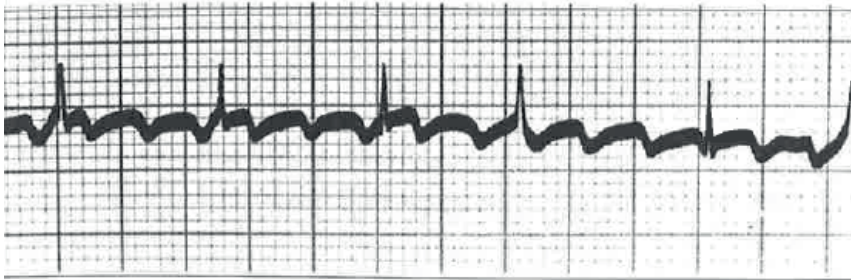


D: voorkamerflutter

De voorkamers trekken heel sterk samen (ongeveer 300 slagen per minuut). Het wordt gekenmerkt door een serie identieke fluttergolven, snel achter elkaar zonder onderbreking. De golven zien er exact hetzelfde uit, ze worden vaak vergeleken met de tanden van een zaag, zaagtandpatroon. Het ritme is regelmatig maar extreem hoog.

Als je twijfelt aan de diagnose, hou je het EKG onderste boven!

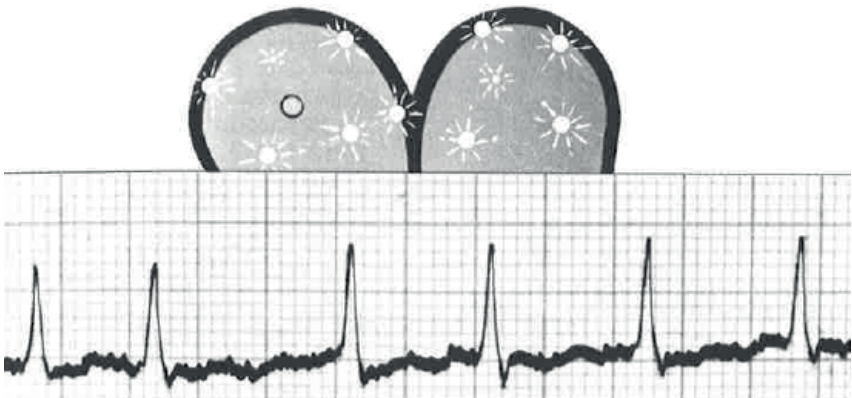
atriumflutter?



E: voorkamerfibrillatie (VKF)

Onregelmatig hartritme waar geen P-toppen aanwezig zijn. Het QRS-complex is smal. Fibrillatiegolven.

atriumfibrilleren



E: bundeltakblok

(QRS-complex is 3 kleine hokjes breed, 0,12 sec, er zijn 2 R-toppen, R R')

- Linkerbundeltakblok: QRS-complex is $> 0,12$ sec en met brede R in afleidingen V₅, V₆, of een notch in het brede QRS-complex.



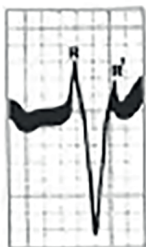
V₅



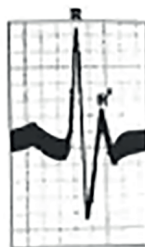
V₆

linker-BTB

- Rechterbundeltakblok: QRS-complex is $> 0,12$ sec met RsR' patroon in V₁, V₂ waarbij R' groter is dan



V₁

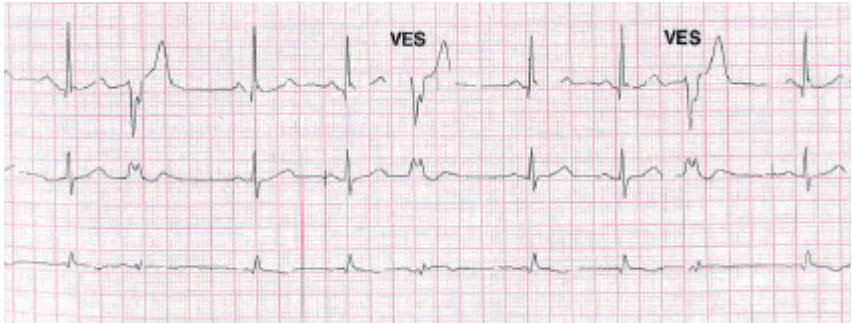


V₂

rechter-BTB

G: extrasystole

Meestal spreekt men hier over een ventriculaire extrasystole. De kamers trekken te vroeg in de hartslag samen. Je krijgt een verbreed QRS-complex gevolgd door een lange compensatoire pauze (waarbij het hart elektrisch stil is), trage geleiding doordat de VES niet of niet geheel via het bundeltakgeleidingssysteem wordt voortgeleid.



Ischemie op EKG

Ischemie van de hartspier veroorzaakt vaak negatieve (omgekeerde) T-toppen, het kan variëren van een vlakke T-top tot een negatieve.

ischemie



Infarct op EKG

Hier ziet men een ST-elevatie op het EKG, ong. 4 mm boven de basislijn, afhankelijk van de plaats van het infarct. Het wordt bevestigd door de afwezigheid van een Q.

- Voorwandinfarct: ST-elevatie in V₁ tem V₄ (antero)
- Uitgebreid voorwandinfarct: V₁ tot V₅, V₆
- Voorwand + lateraal infarct: V₅,V₆,D₁,AVL
- Voorwand + septuminfarct: V₁ tot V₃,V₄
- Hoog lateraalinfarct: I,AVL
- Onderwand (inferior): II,III, AVF
- Posterior: V₁,V₂ (ST-depressie)

ST-elevatie

