

Eindexamen biologie havo 2004-II

havovwo.nl

Hartritmestoornissen

Een hartritmestoornis is een te snelle, te langzame of onregelmatige hartslag. In de Nederlandse huisartsenpraktijk komt ongeveer 1% van de patiënten in aanmerking voor een behandeling van hartritmestoornissen.

De meeste stoornissen komen uit een boezem van het hart en zijn in principe onschuldig. Ritmestoornissen vanuit de hartkamers zijn in de regel niet onschuldig en worden meestal veroorzaakt door een niet-erfelijke beschadiging. Zij treden bijvoorbeeld op na een hartinfarct.

De verschijnselen die bij hartritmestoornissen kunnen optreden, zijn onder andere hartkloppingen, duizeligheid en flauwvallen.

- 2p **14** Leg uit hoe hartritmestoornissen vanuit de kamers kunnen leiden tot duizeligheid en/of flauwvallen.

Soms heeft een hartritmestoornis op jonge leeftijd wel een erfelijke basis. In een publicatie over hartritmestoornissen staat: "Het komt ook voor, dat iemand met een erfelijke hartritmestoornis de eerste is in zijn familie".

- 2p **15** Leg uit hoe door overerving iemand als eerste in zijn familie deze hartritmestoornis kan hebben.

Goed getrainde sporters hebben bij dezelfde stroomsnelheid van het bloed vaak een veel lagere hartslagfrequentie dan overeenkomstige ongetrainde personen.

- 2p **16** Leg uit hoe dit komt.

Als het hart te snel gaat kloppen, dreigt de bloeddruk in de bloedvaten te hoog te worden. Zintuigen in de wand van de aorta en de halsslagaders registreren de toename van de bloeddruk en sturen impulsen naar een regelcentrum in de hersenen. Via het autonome zenuwstelsel wordt de hartslagfrequentie dan verlaagd.

- 2p **17** ■ In welk deel van de hersenen ligt het centrum dat de hartslagfrequentie regelt en via welk deel van het autonome zenuwstelsel wordt het hartritme verlaagd?

Het regelcentrum ligt in de

Het hartritme wordt verlaagd via

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| A hersenstam | orthosympatische zenuwstelsel |
| B hersenstam | parasympatische zenuwstelsel |
| C kleine hersenen | orthosympatische zenuwstelsel |
| D kleine hersenen | parasympatische zenuwstelsel |