

HARTRITME

In de wand van de rechter hartboezem bevindt zich de zogenaamde sinusknop. Deze sinusknop geeft impulsen af die door uitlopers van zenuwcellen over de hartspier geleid worden. Door deze impulsen trekt het hart samen: eerst de boezems, dan de kamers. Het aantal malen dat het hart per minuut samentrekt wordt het hartritme genoemd.

- 1p ● 5 Worden de impulsen uit de sinusknop over het hart geleid door uitlopers van bewegingszenuwcellen, van gevoelszenuwcellen of van schakelcellen?
- A door uitlopers van bewegingszenuwcellen
 - B door uitlopers van gevoelszenuwcellen
 - C door uitlopers van schakelcellen
- 1p ○ 6 In rust trekt het hart 60 tot 70 keer per minuut samen. Tijdens inspanning neemt het hartritme toe. Deze toename wordt onder andere veroorzaakt door stijging van de hoeveelheid koolstofdioxide in het bloed.
- Geef de naam van het proces waarbij koolstofdioxide ontstaat.
- 1p ● 7 Het hartritme wordt ook beïnvloed door de hoeveelheid adrenaline in het bloed. Als je bijvoorbeeld schrikt, wordt er meer adrenaline aan het bloed afgegeven. Hierdoor gaat het hart sneller kloppen.
- Door welke klier of klieren wordt adrenaline gemaakt?
- A door de bijnieren
 - B door de hypofyse
 - C door de schildklier
- 1p ○ 8 Door verschillende oorzaken kan het hartritme zijn verstoord. Men spreekt dan van een hartritmestoornis. Zo ontstaan soms impulsen op een andere plaats in de hartwand dan in de sinusknop. Als gevolg hiervan kan het hart dan onregelmatig en sneller gaan kloppen. De tijd tussen de hartslagen is dan te kort om het hart weer goed vol te laten lopen met bloed. Hierdoor pompen de kamers te weinig bloed de slagaders in. Dit kan leiden tot duizeligheid en zelfs bewusteloosheid.
- Leg uit waardoor duizeligheid ontstaat als er te weinig bloed in de slagaders wordt gepompt.
- 1p ○ 9 Soms wordt bij patiënten met een hartritmestoornis een zogenaamde defibrillator ingebracht. Dit is een apparaatje dat door middel van elektrische prikkels een eind maakt aan een verstoord hartritme. Het wordt tijdens een operatie meestal onder het sleutelbeen geplaatst. Aan de defibrillator bevindt zich een elektrode die via een holle ader tot in de punt van de rechterkamer wordt geschoven.
- Op de uitwerkbijlage staat een schematische afbeelding van het hart.*
- Teken met een lijn de weg waarlangs de elektrode het hart wordt ingeschoven tot in de punt van de rechterkamer.

UITWERKBIJLAGE

9

