

Hoofdstuk 8 Bloedsomloop

Antwoorden

1. *Erytrocyten hebben een levensduur van hooguit 120 dagen. Hoe komt dat?*
Erytrocyten hebben geen kern, waardoor deze cellen meer hemoglobine kunnen vervoeren, dit gaat ten koste van de levensduur.
2. *Wat bedoelt men met anemie?*
Bloedarmoede, te weinig erytrocyten, hemoglobine of ijzer.
3. *Wat kan hiervan de oorzaak zijn?*
Dit kan erfelijk zijn, voeding (bijvoorbeeld een tekort aan vitamine B12) of chronische ziekten zoals reuma.
4. *Een wielrenner met een hematocrietwaarde boven de 0,50 L/L wordt uit de koers genomen vanwege gezondheidsrisico's. Wat is het gevaar van een te hoge Ht-waarde?*
Als er teveel bloedcellen zijn wordt het bloed stroperig en kan niet goed meer door de haarvaten stromen.
5. *Wat is het verschil tussen bloedplasma en bloedserum?*
Bloedserum is bloedplasma zonder stollingseiwitten.
6. *a. Zitten er te veel of te weinig albumine in het bloed als de COD is verlaagd?*
De COD is verlaagd bij te weinig albumine.
b. Wat is hiervan het effect op de weefsels waarlangs het bloed stroomt?
Het effect is dat er oedeem kan ontstaan (ophoping van vocht in de weefsels).
7. *Hoe wordt voorkomen dat de halvemaanvormige kleppen doorslaan?*
Halvemaanvormige kleppen zijn zakjes die zich vullen bij het terugstromen van het bloed.
8. *En hoe wordt dit voorkomen bij de AV-kleppen?*
De hieraan verbonden peesjes voorkomen het doorslaan.
9. *Verklaar het verschil in dikte tussen het myocard van de linker en de rechterkamer.*
De rechterkamer pomp het bloed naar de naast gelegen longen en de linkerkamer pompt het bloed door het hele lichaam en heeft meer spierkracht nodig.
10. *Door welke vier hartruimten stroomt het bloed van de onderste holle ader? Noem de hartruimten in de juiste volgorde.*
Van de rechterboezem naar de rechterkamer en de linkerboezem naar de linkerkamer.
11. *Het slagvolume van een sporter bedraagt 88 ml, zijn hartslag is 178 slagen per minuut. Wat is het hartminuutvolume van deze sporter?*
15,7 liter bloed

12. De bloedbaan van een sportvrouw bevat 5 liter bloed. Het slagvolume van haar hart is 100 ml en de hartslagfrequentie is 55 slagen per minuut. Hoeveel maal per kwartier passeert het bloed van deze vrouw het hart?

16,5 maal

13. Noem in de juiste volgorde de onderdelen die het prikkelgeleidingssysteem van het hart vormen.

Sinusknoop, de spieren van de boezems, atrioventriculaire knoop, bundel van His, de spieren van beide kamers

14. Een cardioloog constateert dat de afstand P-Q in het ECG van een patiënt verlengd is. Wat zou dit kunnen betekenen?

De AV knoop geleidt de prikkel niet goed, dit duidt op een hartritme stoornis

Bij een andere patiënt ziet de cardioloog dat het QRS-complex in het ECG heel breed is. Waar duidt dit op?

Een infarct, de kamers trekken niet krachtig samen.

15. Beschrijf de bloedbaan, inclusief de hartruimten, van het bloed door de kleine bloedsomloop.

Rechterkamer, longslagader, longhaarvaten, longader, linkerboezem.

16. Hoe regelen musculaire arteriën de toevoer van bloed naar een orgaan?

De spieren in de vaatwand kunnen verwijden of vernauwen.

17. Treedt er na het nuttigen van een maaltijd vasodilatatie of vaso-constrictie op van de arteriën in de darmen? Leg dit uit.

Er treedt dan vasodilatatie op, vaatverwijding van de arteriën in de darmen.

18. Wat is het gevaar van een acute hypotensie of shock?

Dat er te weinig bloed naar de hersenen stroomt.

19. Arteriën bevatten geen kleppen, venen wel. Verklaar dit.

In de arteriën stroomt het bloed snel, in de venen langzaam, met als risico dat het bloed kan terugstromen.

20. Waarom zijn haarvaten zo dun?

Om de uitwisseling van zuurstof en voedingsstoffen mogelijk te maken.

21. Welke rol spelen bloeddruk en colloïd-osmotische druk bij de uitwisseling van stoffen tussen bloed en weefselvocht?

De bloeddruk perst plasma, met zuurstof en voedingsstoffen, uit de haarvaten. Daarna zorgt de COD ervoor dat een deel van het vocht, met afvalstoffen, terug in de haarvaten stroomt.

22. Welke problemen zullen ontstaan als de COD verlaagd is, bijvoorbeeld door een te laag albuminegehalte in het bloed?

Het ontstaan van oedeem, vochtophoping in de weefsels en longen.

23. Als je flink sport kun je 'steken in je rechterzij' krijgen. Waar duidt dit op?

Op het samentrekken van de milt voor extra bloedtoevoer.

24. *Wat is de systolische bloeddruk en de diastolische bloeddruk van een gezond persoon?*
De systolische druk (bovendruk) 120 mmHg druk, de diastolische druk (onderdruk) 80 mmHg druk.
25. *Zoute drop heeft een bloeddrukverhogend effect. Leg uit wat er dan gebeurt met de musculaire arteriën.*
De musculaire arteriën trekken dan samen, wat de perifere weerstand verhoogd en daarmee ook de bloeddruk.
26. *a. Is bij hoge bloeddruk sprake van vasoconstrictie of vasodilatatie van de musculaire arteriën?*
Vasoconstrictie
b. Wat is het effect hiervan op de perifere weerstand?
Door een aanhoudende hoge bloeddruk worden de vaatwanden minder soepel en elastisch, waardoor de weerstand in de slagaders groter wordt.