

Hoofdstuk 15 Infectieziekten

Antwoorden

1. a. Ziekten die worden veroorzaakt door micro-organismen.
b.

Infectieziekte	Niet-infectieuze ziekte
griep	longkanker
aids	bloedarmoede
tandcariës	hartinfarct
voedselvergiftiging	diabetes
	nachtblindheid
	taaislijmziekte

2. Pathogene micro-organismen zijn parasieten, omdat ze zich ten nadele van de gastheer ontwikkelen en ze een ziekte verwekken.

3.

Infectieziekten	Porte d'entrée
Steenpuist	Via de huid.
Gonorrroe	Via urinewegen, vagina en anus.
Tyfus	Via de mond (consumptie).
Verkoudheid	Via de neus en mond (ademhaling).

4.

- a. via water, voedsel, kleine druppeltjes vocht in de lucht (aerosol), directe aanraking, via dieren (afb 16.3).

b.

Ziekten	Verspreiding
verkoudheid	via aerosol
zwemmerseczeem	via directe aanraking
pest	via dieren
gonorrroe	via directe aanraking
tuberculose	via aerosol
cholera	via water
reizigersdiarree	via voedsel
aids	via directe aanraking

5.

- a. Waterborne diseases: in water geboren ziektes; Foodborne diseases: in voedsel geboren ziektes.
b. Waterborne diseases: bepaalde pathogene micro-organismen groeien in het water. Deze micro-organismen zorgen voor de ziektes.
Foodborne diseases: bepaalde pathogene micro-organismen groeien in het voedsel. Deze micro-organismen zorgen voor de ziektes.

6.

- a. Voornamelijk in derdewereldlanden gebeurt dit, omdat ze daar niet zo hygiënisch leven. Ze eten besmet voedsel en geen schoon drinkwater, waardoor ze diarree krijgen. Omdat ze geen goede afweer of medicijnen tegen diarree hebben sterven ze hieraan.

- b. Toch zijn er nog zoveel voedselvergiftigingen in Nederland, omdat niet iedereen zich aan de warenwet houdt.
- 7.
 - a. Aerosol: kleine druppeltjes vocht in de lucht. Ze ontstaan tijdens het ademen en tijdens het praten. Maar vooral ontstaan ze tijdens het hoesten en het niezen.
 - b. Het microbiologisch belang van het gebruik van monddoekjes door chirurgen is dat er geen bacteriën in het lichaam van de patiënt komen doordat de chirurg ademhaalt.
- 8.
 - a. SOA: seksueel overdraagbare aandoening.
 - b. In dit verband is 'veilig vrijen' noodzakelijk, omdat je een SOA kunt krijgen door direct in contact te komen met de ziekteverwekker. Als je dus geen condoom gebruikt is de kans groter dat je de ziekte krijgt.
- 9.
 - a. Een wesp wordt minder verdacht van het verspreiden van infectieziekten dan de huisvlieg, omdat men minder snel met een wesp in contact komt dan met een huisvlieg. Daarom zou de huisvlieg meer mensen besmetten. En omdat huisvliegen bij voorkeur aan feces en voedsel 'likken'.
 - b. Honden en vossen (hondsdolheid), ratten (pest), kippen (vogelgriep).
- 10. Incubatietijd: de periode die zit tussen de besmetting en het tot stand komen van de infectieziekte.
- 11.
 - a. Het influenzavirus is virulenter dan de cholerabacterie, want de MID van het influenzavirus is kleiner.
 - b. Pathogeniteit: zegt of iets ziekteverwekkend is of niet;
Virulentie: is een maat voor de pathogeniteit (ziekmakend vermogen).
- 12.
 - a. De MID voor zuigelingen en bejaarden ligt juist lager dan voor gezonde mensen, omdat ze minder weerstand hebben.
 - b. De MID voor darminfecties ligt vaak hoger dan de MID voor luchtweginfecties, want in de lucht zitten bacteriën. Als je ze inademt komen ze meteen in je luchtwegen. Als er bacteriën in je darmen zijn heb je ze binnengekregen met eten. Ze zijn dan helemaal langs het spijsverteringsstelsel (maagzuur) gegaan. De kans dat deze bacteriën het dus overleven is kleiner.
- 13.
 - a. Toxinen: zijn microbiële producten die in reeds geringe concentraties een giftige werking hebben.
Vergif: is een stof die niet geproduceerd is door micro-organismen, maar wel in kleine beetjes al schadelijk zijn voor de gezondheid.
 - b. Exotoxinen: zijn opgebouwd uit eiwitten;
Endotoxinen: zijn opgebouwd uit bestanddelen van de celwand van Gram-negatieve bacteriën (lipopolysachariden).
- 14. Als je voedsel wilt bewaren waar *Staphylococcus aureus* op zou kunnen zitten moet je er voor zorgen dat je ze op de juiste wijze bewaard, zodat ze zich niet kunnen delen. Als ze zich wel gaan delen, komt er exotoxine in het voedsel. Het maakt dan niet uit of je het voedsel gaat koken of bakken, want de exotoxine (thermostabiel) blijft in het voedsel zitten.

- 15.
- De weerstand van het lichaam tegen het koloniseren van pathogene micro-organismen.
 - Slijmvliezen, meerlagig plaveiselepitheel, trilhaarepitheel
- 16.
- De buitenste laag van het meerlagig plaveiselepitheel is verhoornd. De dichte opeen geplakte dikke laag epitheelcellen is ondoordringbaar voor micro-organismen.
 - In de darmen worden voedingsstoffen opgenomen door het bloed
17. Het trilhaarepitheel in de luchtpijp houdt de longen schoon door ingeademd stof en micro-organismen op te vangen in het slijm en de luchtpijp uit te vegen. Dit gebeurt tijdens het roken niet.
- 18.
- Door de grote hoeveelheid commensalen op de huid is er geen plaats voor pathogene micro-organismen.
 - Staphylococcus epidermis*.
 - Het transiënte microbioom wordt tijdens het wassen verwijderd. Dit is zinvol, omdat het transiënte microbioom pathogene micro-organismen kan bevatten.
19. Haarfolikel: vrij van micro-organismen; hoornlaag= transiënte; Bindweefsel= vrij; meerlagig plaveiselepitheel= vrij; talgklier= residente; porie= transiënte en residente; haarzakje= vrij; onderhuids vetweefsel= vrij; zweetklier= residente microbioom (afb 16.7).
- 20.
- 25% van 150 gram is 37,5 gram
 - $37,5 \text{ gram} \times 10^{11} \text{ bacteriën per gram} = 3.75 \times 10^{12} \text{ bacteriën per dag}$
21. Lysozym is een enzym dat peptidoglycaan in de celwand van bacteriën kan afbreken. Lichaamscellen bevatten geen peptidoglycaan (afb 13.4).
- 22.
- Zuur remt of doodt de groei van de meeste micro-organismen.
 - De passage snelheid is zowel van slokdarm als dunne darm relatief hoog. De dunne darm is echter relatief arm aan micro-organismen en daardoor kwetsbaar.