

Noorderpoort

GEZONDHEIDSZORG EN WELZIJN
GRONINGEN

OPLEIDING BEGELEIDER-MZ/VERZORGENDE-IG

ZGKv READER

VOORKOMEN EN BESTRIJDEN VAN INFECTIES



Inhoudsopgave

ZGKv Reader Voorkomen en bestrijden van infecties

INFECTIELEER

1	Inleiding	1
2	Wat zijn micro-organismen	1
2.1	Groepen micro-organismen	1
2.2	Invloed van micro-organismen op het lichaam	2
3	Infectieziekten	3
3.1	Aids	3
3.2	Hepatitis	3
3.3	MRSA	3
3.4	Voedselinfecties	3
4	Micro-organismen uitschakelen	4
4.1	Sterilisatie	4
4.2	Desinfectie	5

VOORSCHRIFTEN VOOR HYGIENISCH WERKEN

1	Inleiding	6
2	Waarom hygiënisch werken?	6
2.1	Direct contact	6
2.2	Indirect contact	6
2.3	Kruisbesmetting (en maatregelen om deze te voorkomen)	7
2.4	Beschermen en beschermd worden d.m.v. isolatie	8

VERWERKINGSOPDRACHTEN	10
------------------------------	-----------

Infectieeler

1 Inleiding

Een van de eisen die aan een therapeutisch milieu gesteld worden, is dat het de gezondheid moet bevorderen. De gezondheid van de zorgvrager kan door allerlei factoren verstoord worden, bijvoorbeeld door ziekteverwekkende micro-organismen. In onze omgeving worden we omringd door micro-organismen. We zien ze niet en van de meeste hebben we geen last. Een aantal micro-organismen kan infectieziekten veroorzaken, deze zijn dus ziekmakend of pathogeen. Pathogene micro-organismen komen in zowel het levende als het dode milieu voor. Ze spelen dan ook een belangrijke rol in het therapeutisch milieu. Dit hoofdstuk gaat nader in op de infectieeler. Het is belangrijk dat jij als zorgverlener op de hoogte bent van de infectieeler, zodat je een positieve bijdrage kunt leveren aan het therapeutisch milieu van de zorgvrager.

2 Wat zijn micro-organismen?

Micro-organismen zijn de kleinste levende wezens die bestaan. Ze zijn met het blote oog niet te zien en alleen waar te nemen door een microscoop. Er zijn plantaardige en dierlijke micro-organismen. Ze kunnen op vier plaatsen ons lichaam binnendringen.

- via de luchtwegen: door inademing kunnen pathogene (oftewel ziekmakende) micro-organismen in het lichaam komen;
- via de huid en slijmvliezen: bij een beschadigde huid kunnen pathogene micro-organismen het lichaam binnendringen;
- via het maag-darmkanaal: met besmet eten en drinken kunnen pathogene micro-organismen in het lichaam komen;
- via het bloed: als er sprake is van bloed-bloedcontact kun je besmet worden. Bloed-bloedcontact kan bijvoorbeeld plaatsvinden als je je prikt aan een gebruikte injectienaald. Ook via seksueel contact kan bloed-bloedcontact plaatsvinden. Loop je daardoor een infectie op, dan spreek je van een SOA, een seksueel overdraagbare aandoening.

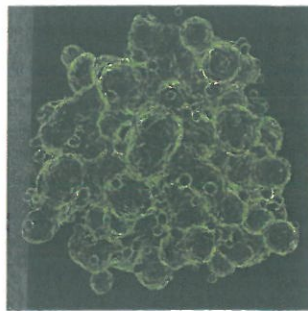
2.1 Groepen micro-organismen

Groepen micro-organismen zijn:

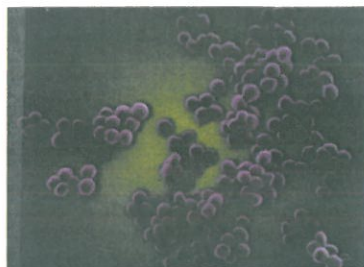
- virussen (bijvoorbeeld het griepvirus);
- bacteriën (bijvoorbeeld bacteriën die voedselvergiftiging veroorzaken);
- schimmels (bijvoorbeeld voetschimmel);
- protozoa (bijvoorbeeld de zogenaamde tropen-ziekten, zoals malaria).

Virussen

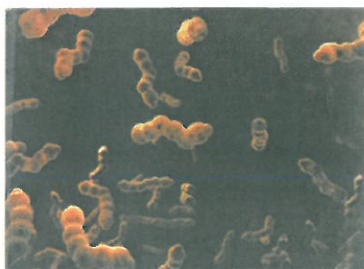
Virussen worden wel omschreven als 'een levend iets', omdat het onduidelijk is of ze tot het plantenrijk of het dierenrijk behoren. Ze kunnen zich alleen vermeerderen in levende cellen. Ze leven altijd in ten koste van een ander organisme. **Virussen** kunnen zich snel aanpassen aan een veranderde situatie en mede hierdoor is het moeilijk om voor veel virusinfecties goede medicijnen te ontwikkelen. Bekende ziekten die door virussen veroorzaakt worden, zijn de kinderziekten, griep, verkoudheid en aids.



bolvormige cells: de kokken



cilindrische cells: de bacillen



spiraalvormige cells: de spirila

Figuur 1 Soorten bacteriën

Bacteriën

Bacteriën zijn waarschijnlijk de bekendste ziekteverwekkers. Er zijn verschillende soorten.

- Kokken. Kokken zijn bolvormige bacteriën. Stafylokokken zijn vooral bekend als veroorzaker van etterende ontstekingen. Andere kokken zijn streptokokken en pneumokokken.
- Bacillen. Bacillen hebben de vorm van cilinders. Voorbeelden zijn de tuberkelbacil en de tetanusbacil.
- Spirocheten (spirila). Spirocheten zijn spiraalvormig; ze hebben de vorm van een kurkentrekker. Ze zijn onder meer de verwekker van de geslachtsziekte syfilis.

Schimmels

Schimmels veroorzaken schimmelinfecties. Bekende schimmelinfecties van de huid zijn voetschimmel (ook wel zwemmerseczeem genoemd) de kalknagel en schimmel in de liezen.

Protozoa

Protozoa (enkelvoud: protozoön) zijn eencellige micro-organismen. In ons land komen ze als ziekteverwekker niet zo vaak voor. Omdat er tegenwoordig steeds meer gereisd wordt, zie je een lichte toename van ziekten die veroorzaakt worden door dierlijke micro-organismen. Malaria en dysenterie zijn hier voorbeelden van.

Diverse virussen, bacteriën, protozoa en schimmels kunnen invloed hebben op onze eigen gezondheid en die van de zorgvragers die wij zorg bieden.

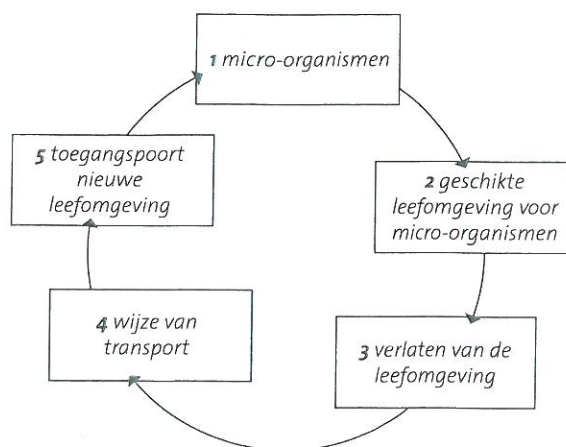
2.2 Invloed van micro-organismen op het lichaam

Micro-organismen kunnen zowel een nuttige als een ziekmakende invloed op het lichaam hebben. De colibacil in de darmen is een nuttige bacterie. Hij speelt een rol bij de productie van vitamines B en K. De pathogene micro-organismen hebben een schadelijke invloed op het lichaam. Ze kunnen het lichaam binnendringen en zich daar ontwikkelen en vermenigvuldigen. Wanneer het lichaam hierop met ziekteverschijnselen reageert, spreken we van een infectieziekte. Sommige micro-organismen hebben geen invloed op het menselijk lichaam: een voorbeeld zijn de micro-organismen die ziekten bij

planten veroorzaken, maar onschadelijk zijn voor het menselijk lichaam.

Voor het ontstaan van infectieziekten moet er sprake zijn van een infectiecyclus (zie figuur 2).

De infectiecyclus geeft aan onder welke voorwaarden een infectieziekte kan optreden. Als een van deze voorwaarden ontbreekt, blijft infectie uit. Hieronder worden ze nader uitgewerkt.



Figuur 2 De schakels van de infectie

- 1 Er moeten micro-organismen aanwezig zijn.
- 2 Er moet een geschikte leefomgeving voor micro-organismen aanwezig zijn. Dat wil zeggen, een omgeving waarin zij kunnen leven en zich eventueel vermenigvuldigen. Vaak is dat een vochtige, warme omgeving. Het kan echter ook een zuurstofrijke of juist een zuurstofarme omgeving zijn.
- 3 Micro-organismen moeten de leefruimte kunnen verlaten. Wanneer deze leefomgeving een mens is, kan dat bijvoorbeeld via ontlasting, braaksel, uitgedemde lucht en bloed.
- 4 Micro-organismen moeten na het verlaten van de leefomgeving verder getransporteerd worden. Dit kan op verschillende manieren, bijvoorbeeld via lucht, water, voedsel, insecten, gebruiksvoorwerpen of via de mens.
- 5 Nadat de micro-organismen getransporteerd zijn, moet hun nieuwe leefomgeving een toegangspoort hebben, een mogelijkheid om binnente dringen. Een toegangspoort tot het menselijk lichaam kan bijvoorbeeld een wond zijn.

Om infectie te voorkomen, moet er een schakel uit de **infectiecyclus** verwijderd worden.

In dit hoofdstuk komt het verwijderen van de eerste schakel uitvoerig aan de orde; ook het verwijderen van de vierde schakel wordt behandeld.

3 Infectieziekten

Door besmetting met micro-organismen kun je diverse infectieziekten krijgen. Hieronder worden enkele kort besproken.

3.1 Aids

Aids is een virusziekte. De letters aids staan voor 'acquired immune deficiency syndrome', oftewel: een verworven stoornis in het immuunsysteem. Het woord 'syndroom' duidt erop dat er een combinatie van symptomen is. Aids is een stoornis in het afweersysteem (immuunsysteem) van het lichaam. De ziekte ontstaat na een infectie met het hiv (humaan immunodeficiëntievirus). Hiv tast het immuunsysteem aan. Hiv wordt overgedragen via bloed (bloedtransfusies of vieze naalden bij drugsgebruikers) of seksueel verkeer. Je kunt met hiv besmet zijn zonder het te weten. Na besmetting met hiv kan het jaren duren voordat een mens aids ontwikkelt, en soms zelfs helemaal uitblijven. Er bestaan verschillende vormen van hiv. Sommige zijn agressiever en sneller dan andere. Een aantal jaren geleden gingen zorgvragers dood aan aids. Tegenwoordig zijn er medicijnen die het ziekteproces remmen waardoor aids een chronische ziekte is geworden.

3.2 Hepatitis

Hepatitis is een leverontsteking en wordt veroorzaakt door een virus. Er zijn verschillende vormen van hepatitis. Hepatitis-B is een veelvoorkomende vorm waarmee je als zorgverlener te maken kunt krijgen bij onzorgvuldig of ongelukkig handelen. Je kunt je bijvoorbeeld per ongeluk met een gebruikte, besmette naald prikken. Hepatitis-B is een ernstige ziekte omdat er blijvende schade aan de lever kan optreden. Het hepatitis-B-virus bevindt zich in het bloed en het sperma van mensen die besmet zijn. Het virus wordt op een ander overgedragen als die zich verwondt met een voorwerp dat met besmet bloed in aanraking is geweest. Dat kan bijvoorbeeld ook gebeuren als er niet steriel gewerkt wordt bij het aanbrengen van een tatoeage of piercing. Ook via seksueel contact kan het virus worden overgebracht. Iemand die besmet is, merkt daar in het begin niets van. Het kan wel drie tot zes maanden duren voordat verschijnselen optreden die bij de leverontsteking horen. Deze zijn: moeheid, slechte eetlust, donkere urine en gele verkleuring van de huid en het

oogwit. Sommige mensen hebben al deze verschijnselen, anderen zijn bijvoorbeeld alleen maar moe, of hebben alleen maar geel oogwit. Soms treden deze verschijnselen zelfs helemaal niet op.

Na de besmetting maakt het lichaam antistoffen die het binnengedrongen virus gaan bestrijden. Het herstel kan maanden duren en er zijn geen medicijnen. Een op de honderd gevallen heeft een dodelijke afloop. Iemand die ziek is geweest van hepatitis kan na genezing chronisch drager blijven van het virus. Uitvoerende in de zorg worden tegenwoordig allemaal ingeënt tegen hepatitis-B.

3.3 MRSA

Staphylococcus aureus (SA) is een bacterie die veel voorkomt. Veel gezonde mensen dragen de bacterie gewoon in de neus of op de huid. Je merkt er niets van. Alleen bij een verminderde afweer kunnen stafylokokken aanleiding geven tot infecties, zoals steenpuisten, wondinfecties en nagelomloop. Deze infecties zijn uitstekend te behandelen. Door de vele behandelingen is er echter een groep staphylococci ontstaan die ongevoelig zijn voor veel soorten antibiotica. Deze worden MRSA genoemd.

MRSA staat voor Methiciline Resistente Staphylococcus aureus. Het verschil met de gewone SA is, dat MRSA ongevoelig is voor de meeste antibiotica. Doorgaans is er nog maar één antibioticum waarvoor het gevoelig is. Omdat ziekenhuizen niet willen dat ook dit laatste middel niet meer werkt, zijn ze erop gebrand de introductie en verspreiding van MRSA binnen ziekenhuizen te voorkomen. Daarom nemen ze veel maatregelen om te kijken of er meer besmettingen hebben plaatsgevonden. MRSA is een bacterie die wordt overgedragen door zorgvrager of medewerkers die in een besmette omgeving zijn geweest. De bacterie verspreidt zich via luchtkanalen, stof, huidschilfers en contact met besmette personen en voorwerpen. Besmetting met MRSA is vooral gevaarlijk voor mensen met een ernstig verminderde weerstand. Als een zorgvrager met MRSA besmet is, kan dit leiden tot allerlei vervelende ontstekingen die schade kunnen brengen aan diverse organen in het lichaam.

3.4 Voedselinfecties

Er bestaan zeer veel verschillende soorten bacteriën die een rol spelen bij voedselvergiftiging. Hieronder bespreken we de meest voorkomende.

Campylobacter

Via besmet voedsel veroorzaakt de darmbacterie campylobacter jaarlijks ongeveer honderdduizend ziektegevallen. Besmetting vindt vooral plaats via rauwe dierlijke levensmiddelen, vooral kip. Door (gerechten met) kip door en door gaar te maken en voedsel zorgvuldig en hygiënisch te behandelen, wordt het risico van besmetting beperkt. Deze maatregelen zijn vooral zeer belangrijk voor kwetsbare groepen, zoals baby's, ouderen en zieke zorgvragers met een verminderde weerstand.

Salmonella

Salmonellabacteriën komen voornamelijk voor in vlees, kip, eieren en rauwe melk. De gevolgen van een voedselvergiftiging met deze bacteriën zijn diarree, braken en koorts. De symptomen treden twaalf tot zesendertig uur na het eten op. Vooral jonge kinderen, ouderen en zieken zijn zeer gevoelig voor de salmonellabacterie. Zij moeten dus extra voorzichtig zijn.

Salmonellavergiftiging is te voorkomen door vlees en rauwe (niet gepasteuriseerde) melk door en door te verhitten, eieren goed hard te koken of bakken (de eierdooier moet gestold zijn) en geen rauwe eieren in desserts te gebruiken.

E.coli

De E.coli-bacterie komt voor in de dikke darm van mens en dier. Daar doet zij geen kwaad. Handen kunnen na toiletbezoek met de bacterie besmet raken. Vervolgens kan voedsel door aanraking besmet worden. Tijd en een gunstige temperatuur (buiten de koelkast) doen de rest. Door altijd goed je handen te wassen na het toiletbezoek kun je besmetting met de E.coli-bacterie voorkomen. De E.coli-bacterie wordt overgedragen door middel van kruisinfectie.

Staphylococcus aureus

De bacterie Staphylococcus aureus kan via de handen op etenswaren worden overgebracht. Hierdoor kan een voedselvergiftiging ontstaan. De gevolgen zijn misselijkheid, overgeven en diarree. Zorg er daarom voor dat je altijd met schone handen in de keuken aan de slag gaat. Kom zo min mogelijk met je handen aan bereid voedsel. Was na contact met een zorgvrager, niezen en hoesten altijd je handen, zeker voordat je voedsel aanraakt.

Schimmelinfecties

Er zijn verschillende soorten schimmelinfecties.

- Voetschimmel bevindt zich meestal tussen de tenen. De infectie kan zich uiten door jeuk, schilfering, rode uitslag en soms ook blaasjes. Vooral bij warm, vochtig weer komt deze aandoening vaak voor.
- Ringworm is een lichaamsschimmel die overal op de huid kan voorkomen. De infectie uit zich in jeukende, rode plekjes in de vorm van een ring.
- Liesschimmel is een schimmel in de liezen en ontstaat vaak bij warm, vochtig weer. Er is hierbij vaak een rode, enigszins schilferende plek aanwezig in de liezen. De infectie kan zeer hardnekkig zijn en regelmatig terugkomen.
- Hoofdschimmel geeft een rode, schilferige uitslag op het hoofd. Er kunnen ook een of meer kale plekjes ontstaan.
- Nagelschimmel is een infectie van de nagels, meestal die van de tenen. De nagels worden hierdoor dikker, doffer en kunnen afbrokkelen. Er kan vervorming optreden en de nagel kan zelfs loslaten.

Schimmelinfecties op de huid kunnen worden behandeld met een zalf of crème die door een arts wordt voorgeschreven

4 Micro-organismen uitschakelen

Er zijn twee manieren om micro-organismen uit te schakelen:

- sterilisatie;
- desinfectie.

4.1 Sterilisatie

De meest effectieve manier om micro-organismen uit te schakelen, is **sterilisatie**. Gebruiksvoorwerpen kunnen gesteriliseerd worden, menselijk weefsel echter niet. Sterilisatie betekent het doden van alle bacteriën, sporen, schimmels en virussen. Sterilisatie kan bereikt worden door verhitting, met behulp van chemische stoffen en door straling (gammastralen). Verhitting kan met droge hitte, hete stoom en door uitkoken. Sterilisatie door uitkoken kan een activiteit van de zorgverlener zijn, vooral in de thuisituatie van de zorgvrager. In instellingen wordt steriliseren meestal uitgevoerd met behulp van een stoomsterilisator. Voorwerpen horen een aantal minuten onder hoge temperatuur gesteriliseerd te

worden. Bijvoorbeeld 3 minuten onder een temperatuur van 134 graden Celcius. Of 15 minuten onder 121 graden Celsius.

4.2 Desinfectie

Als sterilisatie niet mogelijk is, kunnen micro-organismen onschadelijk gemaakt worden door desinfectie. Desinfectie wordt ook wel toegepast voordat men gaat steriliseren of wanneer sterilisatie niet echt noodzakelijk is. Bij desinfectie worden allerlei pathogene micro-organismen gedood, maar de kiemen (sporen) blijven leven. Deze kiemen kunnen weer pathogene micro-organismen worden. Desinfecteren kan zowel thermisch of chemisch uitgevoerd worden. Chemische desinfectie is desinfecteren met behulp van chemische stoffen zoals alcohol 70 % of vloeistoffen die uit een chloorverbinding bestaan. Bij thermisch desinfecteren worden materialen blootgesteld aan heet water van 60 graden tot 100 graden celcius of stoom. Thermisch desinfecteren is de meest effectieve vorm.

Bij het gebruik van chemisch desinfecterende middelen moet de zorgverlener met een aantal factoren rekening houden, wil de desinfectie betrouwbaar zijn.

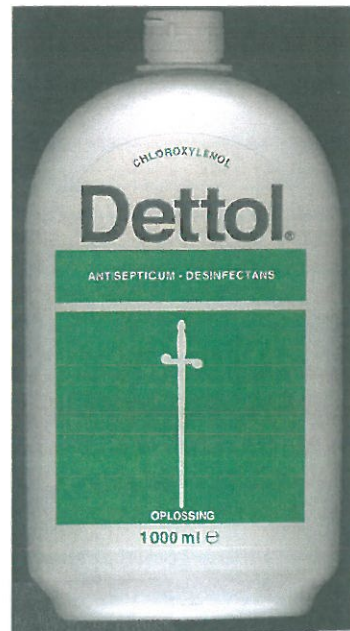
- Aard van de aanwezige ziektekiemen. Het desinfecterend vermogen van bepaalde desinfectiemiddelen is op bepaalde groepen micro-organismen groter dan op andere. Dettol® heeft bijvoorbeeld een snelle en aanhoudende bacteriedodende werking.
- Aard van het te ontsmetten materiaal. Bepaalde desinfecterende stoffen zijn geschikt voor de huid, andere weer voor materiaal.

Desinfectie van voorwerpen

Glaswerk kan indien nodig worden gedesinfecteerd. Let op de volgende aandachtspunten:

- Temperatuur van de desinfectiemiddelen. Sommige desinfectiemiddelen werken optimaal bij een bepaalde temperatuur. Lees de gebruiksaanwijzing op de verpakking.

- Tijdsduur van inwerking. Bij bepaalde micro-organismen is een langere inwerking van het desinfecterend middel vereist. Informatie hierover vind je op de gebruiksaanwijzing van het desinfecterend middel.
- Concentratie van het desinfecterend middel. Desinfecterende middelen hebben altijd een bepaalde concentratie. Deze concentratie wordt in procenten uitgedrukt. Om goed te desinfecteren is het belangrijk de juiste concentratie van een desinfecterend middel te gebruiken. Op verpakkingen met desinfectiemiddelen staat het percentage altijd aangegeven, bijvoorbeeld jodumtinctuur 2 procent of alcohol 70 procent. Soms wordt het desinfecterend middel in een hoge concentratie aangeboden. Het middel moet dan verdund worden met water. Het is in zo'n geval belangrijk om de gebruiksaanwijzing goed te lezen, zodat je de juiste hoeveelheid water toevoegt. Het verdunnen van Dettol® met water is hiervan een voorbeeld.



Figuur 3 Dettol is een desinfecterend middel dat in een hoge concentratie wordt aangeboden en voor gebruik moet worden verdund

Voorschriften voor hygiënisch werken

1 Inleiding

Veel mensen gaan weinig bewust om met hygiëne. 's Morgens wassen ze zich meestal uit gewoonte. Ook het wassen van de handen is een handeling waar veel mensen nauwelijks bij stilstaan. Soms gebeurt het omdat ze vuil zijn, een andere keer omdat ze niet zo fris ruiken.



Figuur 1 In de thuisituatie staan we niet zo vaak stil bij hygiënisch werken

2 Waarom hygiënisch werken?

Hygiëne is het geheel van maatregelen waarmee geprobeerd wordt een goede algemene gezondheidstoestand te bevorderen en in stand te houden, besmetting te voorkomen en verspreiding van infecties tegen te gaan.

Waarom is het zo belangrijk dat je in jouw werk bewust met **hygiëne** omgaat? Enerzijds moet je voorkomen dat zorgvragers onnodige risico's lopen. Ze kunnen immers ziek worden als jij er onbedoeld voor zorgt dat de infectieziekte van de ene naar de andere zorgvrager wordt overgebracht. Anderzijds is hygiëne ook belangrijk om te voorkomen dat jij als zorgverlener ziek wordt door een infectiebron bij de zorgvrager. Als zorgverlener wordt dus van jou verwacht dat je beschermende maatregelen toepast. Daarbij moet je begrip hebben voor de gevoelens en reacties die dergelijke maatregelen bij de zorgvrager kunnen oproepen. Zo kan een zorgvrager denken dat hij vies is omdat de zorgverlener altijd handschoenen aantrekt als deze hem gaat wassen. Of misschien denkt hij wel dat de zorgverlener zelf een ernstige ziekte onder de leden heeft, omdat zij een mondkapje draagt als ze in de buurt is.

Jij als zorgverlener gaat bewust om met hygiënische maatregelen, omdat je begrijpt waarvoor ze dienen.

Een zorgvrager gaat meestal niet bewust om met hygiënische maatregelen. Daarom is het belangrijk dat je de zorgvrager goed uitlegt waarom je bijvoorbeeld handschoenen draagt als je een gele wond verzorgt, of dat je een mondkapje draagt bij bepaalde zorgvragers omdat je snipverkouden bent. In jouw dagelijkse werk ben je eigenlijk voortdurend bezig met het uitvoeren van maatregelen die met hygiëne te maken hebben. Hygiëne vormt daarmee de basis van goede gezondheidszorg. In de gezondheidszorg moet besmetting door micro-organismen worden voorkomen bij de zorgvragers: de besmettingswegen moeten worden geblokkeerd. Er zijn verschillende besmettingswegen waarlangs micro-organismen kunnen worden overgedragen. Overdracht kan plaatsvinden via direct en indirect contact.

2.1 Direct contact

Bij direct contact met een infectiebron worden de **micro-organismen** direct van de bron overgebracht op iemand anders. Besmetting door direct contact kan bijvoorbeeld plaatsvinden via geslachtsgemeenschap. Deze manier van besmetting noemt men ook wel contactbesmetting. Micro-organismen worden daarbij onder meer overgebracht:

- via seksueel contact;
- via verwondingen;
- tijdens de geboorte;
- via aërosolen;
- (waterdruppeltjes) bij hoesten of niezen;
- via de bloedbaan;
- via de slijmvliezen.

2.2 Indirect contact

Besmetting door indirect contact vindt plaats wanneer het micro-organisme via een transportmiddel wordt overgebracht vanuit de infectiebron. Dit kan onder meer gebeuren via:

- scherpe, besmette voorwerpen (bijvoorbeeld vuile naalden en instrumentarium);
- insecten;
- voedsel;
- de handen.

2.3 Kruisbesmetting

Wanneer iemand wordt besmet met micro-organismen via andere zorgvragers, medewerkers, stof of apparatuur is er sprake van een **kruisbesmetting**. Als de besmetting een infectie tot gevolg heeft, wordt er gesproken van een **kruisinfectie**.



Figuur 2 Gedesinfecteerde handen zijn het meest effectief bij de bestrijding van infecties en kruisinfecties

Voorbeeld

De *Herpesinfectie* die een oudere zorgvrager in het verpleeghuis heeft opgelopen blijkt te zijn veroorzaakt door een huiskamerbegeleidster met een koortslip die haar handen niet goed waste nadat ze aan haar lip krabde.

Hieronder bespreken we enkele maatregelen die kruisinfecties kunnen voorkomen.

Handhygiëne

De meest belangrijke maatregel is te zorgen voor optimale *handhygiëne*. Onderzoek toont namelijk aan dat meer dan de helft van de kruisinfecties in zorginstellingen wordt veroorzaakt door slechte of onvoldoende handhygiëne.

Handreiniging (zonder desinfectie)

Na het gebruik van het toilet, bij een zichtbare verontreiniging of als ze plakkerig zijn, dienen de handen te worden gewassen met water en zeep (via een dispenser). De handen worden minimaal 10 seconden goed over elkaar gewreven, waarbij ook de vingertoppen, duimen en de gebieden tussen de vin-

gers en polsen niet worden vergeten. Na het wassen worden de handen goed afgedroogd met een disposable handdoek, waarbij er speciale aandacht is voor de polsen en de huid tussen de vingers.

Desinfectie van de handen

Desinfectie van niet zichtbaar verontreinigde handen met een *handalcohol* (via een dispenser) heeft de voorkeur boven reiniging met water en zeep. De alcohol is namelijk huidvriendelijker en doodt meer ziektekiemen. Daarnaast is er geen afvalwater en is desinfectie op deze wijze gemakkelijk en overal toepasbaar. Wanneer de handen niet zichtbaar verontreinigd zijn en worden gedesinfecteerd met alcohol, is reiniging met water en zeep niet aan te bevelen. Desinfectie met alcohol is namelijk afdoende en dubbele handhygiëne geeft een grote belasting voor de huid.

Wanneer handen desinfecteren?

- Voor en na elk direct contact met zorgvragers
- Na het verrichten van verzorgende handelingen
- Na hoesten of niezen
- Na het uittrekken van handschoenen

Overigens geldt desinfectie ook wanneer handschoenen worden gebruikt

Persoonlijke hygiëne

Naast een goede handhygiëne zijn nog andere zaken belangrijk.

Nagels

Deze zijn kortgeknipt en schoon. Eventuele nagellak is intact (niet gebrokkeld of geschilderd). Kunstnagels worden uit hygiënisch oogpunt afgeraden. Ze belemmeren een goede handhygiëne. Het is zelfs zo dat meerdere uitbraken van zorginfecties zijn toegeschreven aan medewerkers die kunstnagels droegen.

Haar

Het haar is schoon en eventueel lang haar wordt opgestoken of bijeengebonden gedragen. Eventuele baarden/snorren zijn goed verzorgd en kort geknipt.

Sieraden

Tijdens je werk worden geen ringen, armbanden of polshorloges gedragen. Zij vormen een bron van infecties en kunnen zorgvragers verwonden. Voor het dragen van piercings gelden in instellingen verschillende regels. Een piercing dient in elk geval te worden verwijderd wanneer het sieraad hinderlijk is bij de verzorging of behandeling of wanneer de piercing ontstoken is.

Zakdoeken

Op je werk gebruik je papieren zakdoekjes. Na gebruik direct weggooien en de handen desinfecteren.

Eten en drinken

Buiten de ruimten waar gepauzeerd wordt, is eten of drinken in binsel niet toegestaan.

Schoeisel

Schoeisel dat op de werkvloer wordt gebruikt, wordt niet daarbuiten gedragen. Schoeisel moet van materiaal zijn dat goed te reinigen is. Bij zichtbare verontreiniging moet het schoeisel worden schoongemaakt, indien nodig met alcohol 70 %.

Kleding

Iedere dag schone werkkleding, bij zichtbare verontreiniging direct vervangen door schoon uniform. Uniformen hebben korte mouwen zodat een goede handhygiëne mogelijk is. Over werkkleding wordt geen persoonlijke kleding (bijvoorbeeld shawl of vest) gedragen. Vuile uniformen dienen door de instelling te worden gewassen.

Hoofddoekjes

Deze zijn uit hygiënisch oogpunt toegestaan, mits ze schoon zijn, niet in contact komen met zorgvragers en gewassen kunnen worden op minimaal 60 °C

Wondjes

Vooral open wondjes dienen te worden afgedekt met een vochtwerende pleister.

Materialen en omgeving

Uit het oogpunt van hygiëne is ook aandacht nodig voor de omgeving van de zorgvrager en de gebruikte materialen. Denk aan het huishoudelijk schoonhouden van de bedden, maar ook aan desinfectie van scharen, pincetten en dergelijke. Hiervoor zijn verschillende middelen beschikbaar.

Als je al deze maatregelen goed uitvoert, maak je de kans op (kruis)besmetting en dus op infectie zo klein mogelijk. Je kunt de maatregelen vergelijken met de schakels van een ketting: de ketting is zo sterk als zijn zwakste schakel. Wanneer een of meer schakels niet goed functioneren, is de kans op besmetting groter. Overigens weten we al zeer lang hoe belangrijk goede hygiëne is. Zo merkte de Hongaarse verloskundige Ignaz Semmelweis al in 1844 op dat je in veel gevallen de gevreesde kraamvrouwenkoorts kunt voorkomen door je handen te wassen voordat je een vrouw helpt bij de bevalling.

MRSA

Meticilline Resistente *Staphylococcus aureus* is een bacterie die ongevoelig is voor de meeste, gangbare antibiotica (meticilline) en daardoor moeilijk te bestrijden. Besmetting met MRSA is vooral gevaarlijk voor mensen met een ernstig verminderde weerstand. Voor zorginstellingen, zoals ziekenhuizen en verpleeghuizen, vormt de bacterie dus een grote bedreiging. Wanneer een zorgvrager MRSA verdacht is of besmet is met MRSA wordt hij direct geïsoleerd van de andere zorgvragers. Mogelijk besmette ruimten en voorwerpen worden onmiddellijk schoongemaakt en zo nodig gedeïnfecteerd. De zorgvrager mag bezoekers ontvangen, maar die moeten een muts, neus / mondmasker, bezoekersjas en handschoenen dragen. Na het bezoek moeten ze hun handen zorgvuldig reinigen en desinfecteren. Vervolgens moeten ze de instelling meteen verlaten. Zolang ze zelf gezond zijn, bestaat er voor hen geen kans op besmetting. Maar zonder het te merken, kunnen ze de bacterie meenemen en overdragen aan mensen met een verminderde weerstand of pas geopereerde mensen. En die kunnen wel ziek worden van de bacterie.

Bron: www.allesovermrsa.nl

2.4 Beschermen en beschermd worden

Zoals gezegd heeft hygiëne twee kanten. We willen zowel bij zorgvragers als bij zorgverleners voorkomen dat zij ziek (of zieker dan nodig) worden. Naast het toepassen van de gangbare hygiënische maatregelen zijn in bepaalde zorgsituaties aanvullende maatregelen nodig. Veelal is er dan sprake van een vorm van **islatie**. We onderscheiden een aantal vormen, waarbij we opmerken dat je als zorgverlener met veel vormen niet of nauwelijks in aanraking zult komen.

Isolatievorm	Indicatie	Maatregelen	Voorbeelden
<i>Isolatie</i>	Bescherming van de zorgverlener tegen infecties die zich verspreiden via contact	Handschoenen Schort Eenpersoonskamer	Herpes Simplex Hepatitis A Hoofdluis
<i>Druppelinfectie</i>	Bescherming van de zorgverlener tegen infecties die zich verspreiden via druppels over een afstand van ongeveer 1,5 meter	Mondmasker Eenpersoonskamer	<i>Kinkhoest</i> <i>Bof</i> <i>Rode hond</i>
<i>Druppel / contactisolatie</i>	Bescherming van de zorgverlener tegen infecties die zich verspreiden via contact en via druppels over een afstand van ongeveer 1,5 meter	Mondmasker Handschoenen Schort Eenpersoonskamer	<i>Mexicaanse griep</i> <i>RS-virus</i>
<i>Aëroge isolatie</i>	Bescherming van de zorgverlener tegen infecties die zich via de lucht of luchtwegen verspreiden	Isolatiekamer met sluis en onderdruk Mondmasker	<i>Mazelen</i> <i>Tuberculose</i>
<i>Strikte isolatie</i>	Bescherming van de zorgverlener tegen infecties die zich verspreiden via contact en de lucht(wegen)	Isolatiekamer met sluis en onderdruk Mondmasker Handschoenen Schort Soms: muts	MRSA ESBL Bepaalde tropische ziekten
Beschermende of omgekeerde <i>isolatie</i>	Bescherming van de zorgvrager tegen infecties van buitenaf	Isolatiekamer met overdruk Mondmasker Schort Muts Handschoenen	Na bepaalde chemotherapie Na beenmergtransplantatie Zorgvragers met ernstige brandwonden Ernstige afweerstoornissen

Figuur 3 Isolatievormen

Verwerkingsopdrachten

Infectieleer

- 1 Je hebt geleerd dat er verschillende pathogene micro-organismen zijn. Iedereen komt er wel eens mee in aanraking. De ene keer word je er wel ziek van en de andere keer niet. We zijn immers allemaal wel eens verkouden of griepig.
 - a Welke andere infectieziekte, behalve griep of verkoudheid, heb je zelf al eens gehad (informeer eventueel bij je ouders)?
 - b Zoek uit welk micro-organisme die infectieziekte veroorzaakte.
Ga na op welke manier de besmetting mogelijk tot stand is gekomen.

- 2
 - a Ga na welke desinfecterende middelen er bij jou thuis aanwezig zijn.
 - b Noteer precies de gebruiksaanwijzing of neem deze mee. Vind je dat de gebruiksaanwijzing compleet is? Motiveer je antwoord.

Voorschriften voor hygiënisch werken

- 1 Verklaar waarom de meeste mensen niet zo bewust omgaan met hygiënische maatregelen.
- 2 Geef twee voorbeelden van hygiënische handelingen die je thuis uitvoert en motiveer waarom je dat doet.
- 3 Zou je bepaalde hygiënische handelingen die je nu thuis nog uitvoert kunnen weglaten zonder dat je daardoor het risico loopt om ziek te worden? Motiveer je antwoord.
- 4 Geef twee voorbeelden van hulpmiddelen die gebruikt worden tijdens de verzorging en waarmee een kruisinfectie kan worden veroorzaakt.
- 5 Hoe verklaar je dat de meeste kruisinfecties worden veroorzaakt door onvoldoende handhygiëne?
- 6 Verklaar waarom jij, als je griep hebt, niet in de buurt moet komen van zorgvragers met een verstoorde afweer.
- 7 Waarom moet je jouw handen zorgvuldig inwrijven met handalcohol om ze goed te desinfecteren?
- 8 Wat gebeurt er mogelijk met je handhuid als je te vaak zowel reinigt als desinfecteert?
- 9 Verklaar waarom het in een zorginstelling zo belangrijk is dat zorgvragers met MRSA strikt geïsoleerd verzorgd worden.
- 10 Vind je dat je zelf een voorbeeldfunctie hebt op het gebied van hygiëne? Motiveer je antwoord.