



Ziekenhuizen

Algemene voorzorgsmaatregelen

Persoonlijke hygiëne medewerker

Dit document mag vrijelijk worden vermenigvuldigd en verspreid mits de Werkgroep Infectie Preventie (WIP) als bron wordt vermeld.

Controleer altijd of dit de meest recente versie van de richtlijn is (zie www.wip.nl). De WIP acht zich na het verschijnen van een update niet meer verantwoordelijk voor gedateerde versies van de richtlijn.

Opmerkingen voor verbetering van deze richtlijn ontvangen wij graag via stwap@wip.nl

Werkgroep Infectie Preventie
p/a Leids Universitair Medisch Centrum
Kamer C7-P-131
Postbus 9600
2300 RC Leiden
T 071 52 66 756
E stwap@wip.nl
I www.wip.nl

Inhoudsopgave

SAMENSTELLING REDACTIE	4
SAMENSTELLING REGIERAAD	4
VERKLARENDE WOORDENLIJST EN AFKORTINGEN	5
1 INLEIDING	6
1.1 ACHTERGROND	6
1.2 AANLEIDING	6
1.3 DOELSTELLING	7
1.4 AFBAKENING	7
1.5 RICHTLIJNGBRUIKERS.....	7
1.6 UITGANGSVRAGEN	7
1.7 METHODE RICHTLIJNONTWIKKELING	7
1.8 WET- EN REGELGEVING	8
1.9 ONAFHANKELIJKHEID	8
1.10 JURIDISCH KADER	8
1.11 VASTSTELLING RICHTLIJN.....	8
1.12 IMPLEMENTATIE	8
1.13 GERELATEERDE WIP-RICHTLIJNEN.....	9
1.14 LEESWIJZER	9
2 BELANGRIJKSTE WIJZIGINGEN	9
3 HANDEN EN ONDERARMEN	10
4 HAAR EN GEZICHT	11
5 KLEDING	11
6 SCOEISEL	12
7 MOBIELE COMMUNICATIEMIDDELEN	12
8 HOEST-, SNUIT- EN TOILETHYGIËNE	13
9 ETEN EN DRINKEN	13
10 INFECTIE(ZIEKTEN) BIJ DE MEDEWERKER	13
11 KENNISLACUNES	15
LITERATUUR	16
BIJLAGE A VERANTWOORDING LITERATUURONDERZOEK	18

Samenstelling redactie

Kernredactie

- drs. T.J. (Thea) Achterberg, secretaris richtlijnontwikkeling, Bureau Werkgroep Infectie Preventie, Leiden (tot 31-12-2013);
- drs. E. (Else) Poot, secretaris richtlijnontwikkeling, Bureau Werkgroep Infectie Preventie, Leiden;
- dr. A.K. (Arlène) van Vliet, secretaris richtlijnontwikkeling, Bureau Werkgroep Infectie Preventie, Leiden.

Overige leden redactie

- P. (Paula) van Gelderen, deskundige infectiepreventie, Bureau Werkgroep Infectie Preventie, Leiden;
- dr. I.J.B. (Ingrid) Spijkerman, arts-microbioloog, directeur Bureau Werkgroep Infectie Preventie, Leiden.

Samenstelling Regieraad

Namens de Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie

- dr. R. (Ron) Hendrix, arts-microbioloog, Laboratorium voor infectieziekten, Groningen en Universitair Medisch Centrum Groningen, Groningen;
- dr. E.M. (Ellen) Mascini, voorzitter Regieraad, arts-microbioloog, ziekenhuis Rijnstate, Arnhem;
- dr. J.A. (Juliëtte) Severin, arts-microbioloog, Erasmus Medisch Centrum, Rotterdam.

Namens de Vereniging voor Infectieziekten

- dr. A.M.L. (Astrid) Oude Lashof, internist infectioloog, Universitair Medisch Centrum Maastricht, Maastricht.

Namens de Vereniging voor Hygiëne en Infectiepreventie in de Gezondheidszorg

- Y. (Yvonne) van Dijk, deskundige infectiepreventie, Diaconessenhuis, Utrecht;
- R. (Roel) Lagendijk, deskundige infectiepreventie, Unic Medical Services BV, Nieuwegein;
- A.L. (Dianne) van de Pas-Commeren, deskundige Infectiepreventie, Jeroen Bosch Ziekenhuis, 's Hertogenbosch.

Adviseur

- drs. D. (Desirée) Beaujean, afdelingshoofd richtlijnontwikkeling en implementatie, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu / Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding, Bilthoven.

Verklarende woordenlijst en afkortingen

(kleding)Accessoire: sieraden, vest, sjaal, mp3/4-spelers, tassen, en dergelijke.

Infectiebron: de mens, het dier, het voorwerp of de substantie van waaruit micro-organismen worden overgedragen of zich verspreiden naar de gastheer.

Mobiele communicatiemiddelen: mobiele telefoons, tablets, en dergelijke.

Niet-ruimtegebonden werkkleding: werkkleding die niet uitsluitend gebonden is aan specifieke ruimten in de instelling.

Patiëntgebonden werkzaamheden: werkzaamheden waarbij er sprake is van direct patiëntencontact zoals de verzorging van een patiënt of therapeutische of diagnostische handelingen bij een patiënt. Onder patiëntgebonden werkzaamheden valt niet het geven van een hand.

Reservoir: epidemiologische term voor een plaats waar micro-organismen kunnen leven, groeien en zich vermenigvuldigen en van waaruit ze zich kunnen verspreiden.

Ruimtegebonden werkkleding: werkkleding die uitdrukkelijk bedoeld is om te worden gedragen in de ruimte waar de medewerker specifieke werkzaamheden uitvoert, bijvoorbeeld een laboratoriumjas en OK-kleding (scrubsuit).

Sociaal contact: contact met de patiënt waarbij er geen patiëntgebonden werkzaamheden plaatsvinden maar er wel sprake kan zijn van contact met de patiënt, bijvoorbeeld door het geven van een hand. Deze werkzaamheden worden bijvoorbeeld verricht door een maatschappelijk werker, pastoraal werker of baliemedewerker.

Werkkleding/dienstkleding: door de instelling ter beschikking gestelde en onder de verantwoordelijkheid van de instelling gewassen kleding die tijdens werkzaamheden in het ziekenhuis wordt gedragen. Werkkleding kan bestaan uit een hes/jasje en een broek, een jurk of een jas.

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Infectiepreventiemaatregelen in het ziekenhuis richten zich op het voorkomen van (zorggerelateerde) infecties bij patiënt en medewerkers door de kans op overdracht van micro-organismen, zoals vegetatieve bacteriën, bacteriesporen, mycobacteriën, virussen, schimmels en gisten, zoveel mogelijk te beperken. In het ziekenhuis moet met meerdere infectiebronnen/reservoirs rekening worden gehouden: de patiënt, de medewerker, de omgeving en de bezoeker.

De Werkgroep Infectie Preventie (WIP) heeft de richtlijnsenserie Algemene voorzorgsmaatregelen ontwikkeld die basale infectiepreventiemaatregelen beschrijft voor medewerkers, patiënten en bezoekers. Het toepassen van de basale infectiepreventiemaatregelen verkleint het risico op overdracht van micro-organismen naar de medewerker en de omgeving of via de medewerker naar de patiënt en vice versa. De richtlijnsenserie bevat de volgende vijf WIP-richtlijnen *Accidenteel bloedcontact*, *Handhygiëne medewerkers*, *Persoonlijke beschermingsmiddelen*, *Persoonlijke hygiëne medewerkers* en *Persoonlijke hygiëne patiënt en bezoeker*. De richtlijn *Accidenteel bloedcontact* beschrijft hoe het risico op overdracht van micro-organismen via accidenteel bloedcontact verkleind kan worden. De richtlijn *Handhygiëne medewerkers* beschrijft hoe het risico op overdracht van micro-organismen kan worden verkleind door het toepassen van handhygiëne. De richtlijn *Persoonlijke beschermingsmiddelen* verkleint het risico op de overdracht van micro-organismen via de handen, werkkleding, oogslimvliezen, hoofdhaar/hoofdhuidschilfers of via druppels of druppelkernen in de lucht door het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen. De richtlijnen *Persoonlijke hygiëne medewerkers* en *Persoonlijke hygiëne patiënt en bezoeker* beschrijven hoe het risico op overdracht van micro-organismen kan worden verkleind door het toepassen van persoonlijke hygiëne door medewerkers, patiënten en bezoekers.

De onderhavige richtlijn betreft de WIP-richtlijn *Persoonlijke hygiëne medewerkers* en richt zich op de persoonlijke hygiëne van medewerkers. Door overdracht van micro-organismen via (sieraden en kunstnagels aan) de handen (1-3), het haar, de kleding (4), mobiele communicatiemiddelen (5;6) of mogelijk met micro-organismen besmet eten/drinken of door het niet (adequaat) uitvoeren van hoest-, snuit- of toilethygiëne of het verspreiden van een (actieve) infectie kunnen medewerkers (zorggerelateerde) infecties veroorzaken bij patiënten, collega's of de medewerker zelf.

1.2 Aanleiding

Deze richtlijn beschrijft infectiepreventiemaatregelen gericht op de persoonlijke hygiëne van ziekenhuismedewerkers. Het betreft een geplande revisie van de richtlijn *Persoonlijke hygiëne medewerkers* (2008).

1.3 Doelstelling

Deze richtlijn heeft tot doel om (zorggerelateerde) infecties te voorkomen bij patiënten en medewerkers door het toepassen van infectiepreventiemaatregelen gericht op de persoonlijke hygiëne van de ziekenhuismedewerker.

1.4 Afbakening

Deze richtlijn richt zich op infectiepreventiemaatregelen met betrekking tot de persoonlijke hygiëne tijdens werkzaamheden:

- die patiëntgebonden zijn;
- met patiëntenmateriaal;
- (aan materialen) in de omgeving van de patiënt.

Het betreft de persoonlijke hygiëne met betrekking tot nagels, sieraden, accessoires, haar/gezicht, niet-ruimtegebonden werkkleding, schoeisel, hoest/snuit hygiëne, eten/drinken en infectie bij de medewerker.

Voor medewerkers op de operatiekamer wordt voor de persoonlijke hygiëne tevens verwezen naar de WIP-richtlijn *Preventie van postoperatieve wondinfecties* en voor medewerkers in diagnostische laboratoria naar de WIP-richtlijn *Microbiologische veiligheid in diagnostische laboratoria*.

Onder deze richtlijn valt de handhygiëne die is gerelateerd aan de persoonlijke hygiëne, zoals snuit-, hoest- en toilethygiëne maar niet de handhygiëne die is gerelateerd aan contact met (de omgeving van) de patiënt, zie hiervoor de WIP-richtlijn *Handhygiëne medewerkers*. Ook geldt deze richtlijn niet tijdens werkzaamheden met uitsluitend sociaal contact.

1.5 Richtlijngebruikers

De richtlijn is primair bedoeld voor medewerkers die beleid maken op het gebied van infectiepreventie in ziekenhuizen, waaronder deskundigen infectiepreventie, arts-en-microbioloog en internisten-infectioloog. Secundaire richtlijngebruikers zijn de (para)medische en verpleegkundige beroepsgroepen.

1.6 Uitgangsvragen

De centrale uitgangsvraag voor het opstellen van deze richtlijn is: Welke infectiepreventiemaatregelen met betrekking tot de persoonlijke hygiëne van medewerkers verkleinen de kans op (zorggerelateerde) infecties en/of de overdracht van micro-organismen? Er zijn specifieke uitgangsvragen geformuleerd met betrekking tot nagels, sieraden, werkkleding, schoeisel en mobiele communicatiemiddelen (zie bijlage A).

1.7 Methode richtlijnontwikkeling

Deze richtlijn is ontwikkeld conform de 'Procedure richtlijnontwikkeling' van de Werkgroep Infectie Preventie (WIP) (www.wip.nl). Voor de revisie van de richtlijn is de verkorte procedure gevolgd, dat wil zeggen dat de revisie is uitgevoerd door

Bureau WIP. Voor de specifieke uitgangsvragen (zie §1.6) is literatuuronderzoek uitgevoerd, de verantwoording staat in bijlage A.

1.8 Wet- en regelgeving

Op deze richtlijn is geen specifieke wet- en regelgeving van toepassing.

1.9 Onafhankelijkheid

Mogelijk conflicterende belangen van de redactieleden zijn aan het begin van het richtlijnontwikkelproces geïnventariseerd. Bij geen van de redactieleden zijn conflicterende belangen geconstateerd in relatie tot het onderwerp van deze richtlijn.

1.10 Juridisch kader

WIP-richtlijnen bevatten expliciete, zoveel mogelijk op wetenschappelijk bewijs gebaseerde, aanbevelingen om kwalitatief optimale zorg ten aanzien van infectiepreventie te verlenen. Soms kan het echter wenselijk of noodzakelijk zijn om van de WIP-richtlijn af te wijken. Indien dit het geval is, moet dit altijd worden beargumenteerd en gedocumenteerd. De aanbevelingen in de richtlijnen zijn, waar van toepassing, getoetst op bestaande wet- en regelgeving, (Europese) normen en veldnormen van beroepsverenigingen. De instelling is verantwoordelijk voor de uitwerking van de landelijk geldende WIP-richtlijn naar lokale protocollen. In een protocol worden de aanbevelingen uit de richtlijn uitgewerkt in concrete acties (wie, wat, hoe en wanneer). De Raad van Bestuur is eindverantwoordelijk voor de implementatie van de aanbevelingen in deze richtlijn.

1.11 Vaststelling richtlijn

Op het voorblad van de richtlijn staat de datum waarop de richtlijn is vastgesteld door de Regieraad, de datum van eventuele vastgestelde wijziging(en) en het jaartal voor de geplande revisie.

1.12 Implementatie

Voor de implementatie van alle aanbevelingen in de richtlijn kan een termijn worden aangehouden die redelijkerwijs nodig is. Specifiek voor aanbevelingen waarbij er sprake is van (grote) aanpassingen aan gebouwen of ruimten of aanschaf van (kostbaar) materiaal of apparatuur geldt dat deze worden meegenomen in een volgende verbouwing of begroting. Deze aanbevelingen duidt de WIP daarom aan als streefnorm. De WIP acht een half jaar een redelijke implementatietermijn voor kleine aanpassingen in de richtlijn, van 1 tot 2 jaar voor middelgrote aanpassingen (bijvoorbeeld bij aanschaf van kostbare apparatuur, een kleine verbouwing of aanpassingen in ICT-toepassingen) en van 5-10 jaar voor grote aanpassingen (bijvoorbeeld een grote verbouwing). Voor handvatten voor de implementatie van richtlijnen verwijst de WIP naar de themapagina's van de website van ZonMw¹.

¹ Zie: <http://www.zonmw.nl/nl/themas/thema-detail/implementatie/thema-detail/>

1.13 Gerelateerde WIP-richtlijnen

In deze richtlijn wordt verwezen naar een aantal richtlijnen die met deze richtlijn samenhangen. Het betreft de volgende WIP-richtlijnen:

Algemene voorzorgsmaatregelen

- [Accidenteel bloedcontact](#)
- [Handhygiëne medewerkers](#)
- [Persoonlijke Beschermingsmiddelen](#)
- [Persoonlijke hygiëne patiënt en bezoeker](#)


Persoonlijke hygiëne voor medewerkers op specifieke afdelingen

- [Microbiologische veiligheid in diagnostische laboratoria](#)
- [Preventie van postoperatieve wondinfecties](#)

Overig

- [Linnengoed](#)

1.14 Leeswijzer

 Dit teken in de kantlijn betekent een aanbeveling.

Streefnorm

Als er achter een aanbeveling '(streefnorm)' staat betekent dit dat bij deze aanbeveling sprake is van (middel)grote aanpassingen aan gebouwen of ruimten of aanschaf van (kostbaar) materiaal of apparatuur en geldt dat deze aanbeveling wordt meegenomen in een volgende verbouwing of begroting. Er geldt een implementatietermijn van 1-2 jaar bij een middelgrote aanpassing en van 5-10 jaar bij een grote aanpassing.

Motivatie, toelichting of opmerking

Onder een aanbeveling kunt u een "motivatie", een "toelichting" of een "opmerking" vinden. Een *motivatie* kan opgebouwd zijn uit wetenschappelijke overwegingen, overige overwegingen of een eindconclusie. Een *toelichting* kan bestaan uit een verduidelijking van de aanbeveling of een verwijzing naar een tabel of een andere WIP-richtlijn. Verwijzingen naar andere WIP-richtlijnen staan cursief vermeld. Met behulp van een *opmerking* wordt op een neutrale manier de aandacht gevestigd op bepaalde zaken.

2 Belangrijkste wijzigingen

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van de vorige richtlijnversie zijn:

- De aanbeveling dat nagellak intact moet zijn is gewijzigd in geen nagellak dragen (hoofdstuk 3).
- Er zijn aanbevelingen toegevoegd over het gebruik van mobiele communicatiemiddelen (hoofdstuk 7).
- Er zijn aanbevelingen toegevoegd over vaccinatiebeleid bij medewerkers (hoofdstuk 10).

- Het wasvoorschrift voor eigen kleding is komen te vervallen omdat de eigen kleding (grotendeels) onder de werkkleding wordt gedragen.
- Bijlage A Kledingvoorschriften is vervallen, de inhoud van de tekst is opgenomen in hoofdstuk 5 van de richtlijn.

3 Handen en onderarmen

- ☞ Houd de vingernagels kortgeknipt en schoon.

Motivatie: vingernagels langer dan 2 mm (wit gedeelte aan top van de nagel) worden vaker geassocieerd met dragerschap van *Staphylococcus aureus* (7).

- ☞ Draag geen nagellak/nagelversieringen op de vingernagels.

Motivatie: er is geen onderzoek gevonden dat een relatie legt tussen het dragen van (niet-intacte) nagellak en uitbraken/overdracht van micro-organismen. Ook is er onvoldoende bewijs dat het dragen van (niet-intacte) nagellak leidt tot meer micro-organismen aan de handen/vingers dan geen nagellak, al dan niet na het toepassen van handhygiëne (7-9). Wel is reiniging en desinfectie beter uit te voeren op gladde oppervlakken en het is aannemelijk dat niet-intacte nagellak de handhygiëne nadelig beïnvloedt. Verder is het dragen van niet-intacte nagellak in de praktijk niet te controleren en is het niet dragen van nagellak al in veel instellingen geïmplementeerd.

- ☞ Draag geen kunstnagels (van bijvoorbeeld gel of acryl) aan de vingernagels.

Motivatie: meerdere uitbraken zijn toegeschreven aan medewerkers met kunstnagels aan de vingernagels (2;10;11). Medewerkers die acryl- en gelnagels dragen, hebben vaker en meer micro-organismen op de handen dan medewerkers zonder kunstnagels, zowel voor als na het uitvoeren van handhygiëne (8;12-14). Alhoewel medewerkers met gelkunstnagels slechts in één klein onderzoek werden meegenomen (10 van 27 (37%) medewerkers met kunstnagels droegen gelkunstnagels) (8) zijn er geen aanwijzingen die een andere aanbeveling voor gelkunstnagels rechtvaardigen.

- ☞ Draag geen sieraden/accessoires aan handen en onderarmen zoals ringen, armbanden, polshorloges, piercings en braces.

Motivatie: tijdens werktijd zijn er meer micro-organismen aanwezig op handen/onderarmen met sieraden dan op handen/onderarmen zonder sieraden (7;15-18). Handhygiëne, gemeten aan de reductie van het aantal micro-organismen op de handen, is minder effectief bij ringdragers (18-20).

Opmerking: alhoewel braces in de regel medisch noodzakelijk zijn, geldt deze aanbeveling ook voor braces. De werkgever moet in dat geval samen met de medewerker op zoek gaan naar een individuele oplossing, zo nodig in overleg met de Arbodienst.

4 Haar en gezicht

- ☞ Draag lang haar bijeengebonden of opgestoken.

Toelichting: draag het haar zo dat het niet in contact kan komen met (de omgeving van) de patiënt of de voorkant van de werkkleding.

- ☞ Zorg voor een kortgeknipte baard/snor die niet in contact kan komen met (de omgeving van) de patiënt of de voorkant van de werkkleding.

Opmerking: voorkom zoveel mogelijk om met de handen het haar of het gezicht (vooral rond mond, ogen, neus) aan te raken.

5 Kleding

- ☞ Draag dagelijks schone werkkleding aan en trek deze in het ziekenhuis aan- en uit.

Motivatie: werkkleding kan gecontamineerd raken met micro-organismen (4;21-23) waardoor er kans is op overdracht van micro-organismen.

Opmerking: de instelling zorgt voor voldoende werkkleding.

- ☞ Draag werkkleding:

- die het lichaam/de eigen kleding minimaal van schouder tot kniehoogte in zijn geheel bedekt;
- die gesloten is (dus geen openhangende werkkleding) ;
- waarvan het materiaal voldoet aan de gestelde eisen;
- die de onderarmen onbedekt laat;
- waarop verontreinigingen goed zichtbaar zijn (bijvoorbeeld licht van kleur).

Motivatie: er zijn aanwijzingen dat werkkleding waarbij de onderarmen onbedekt blijven mogelijkheid geven tot betere handhygiëne (22). Lange mouwen kunnen makkelijk gecontamineerd raken door contact met (de omgeving van) de patiënt.

Toelichting: zie de WIP-richtlijn *Linnengoed* voor de gestelde eisen aan het materiaal.

Opmerking: een laboratoriumjas heeft altijd lange mouwen om de onderarmen te beschermen tegen het spatten van patiëntenmateriaal of chemicaliën (zie de WIP-richtlijn *Microbiologische veiligheid in diagnostische laboratoria*).

- ☞ Draag op of over de werkkleding geen (kleding)accessoires .

Uitzondering: een enkele werkgerelateerde accessoire is toegestaan (bijvoorbeeld een naambordje) mits deze tijdens de uitvoering van werkzaamheden niet in contact kan komen met (de omgeving van) de patiënt en de accessoire te reinigen en te desinfecteren is.

Opmerking: indien het, bijvoorbeeld vanwege kou, in de nachtdienst noodzakelijk is om een vest/jas/bodywarmer over de werkkleding te dragen, wordt deze beschikbaar gesteld door het ziekenhuis en geldt dit als werkkleding.

- ☞ Verschoon werkkleding direct bij zichtbare verontreiniging.

Opmerking: vervang ook de eigen kleding wanneer vuil/vocht langs of door de werkkleding heen is gedrongen.

- ☞ Bied werkkleding aan het einde van de dienst aan voor reiniging.

Toelichting: zie WIP-richtlijn *Linnengoed*.

- ☞ Het dragen van eigen kleding is toegestaan mits deze:
 - wordt gedragen onder de werkkleding (dus geen vest over de kleding heen);
 - de onderarmen onbedekt laat.
- ☞ Het dragen van een hoofddoek is toegestaan mits deze:
 - niet over de werkkleding wordt gedragen;
 - tijdens de uitvoering van de werkzaamheden niet in contact kan komen met (de omgeving van) de patiënt of met patiëntenmateriaal;
 - wordt verschoond bij het begin van elke dienst en direct bij zichtbare verontreiniging.

6 Schoeisel

- ☞ Draag schoon schoeisel van goed te reinigen materiaal.

Opmerking: schoeisel met een bovenkant van stevig materiaal beperkt de mogelijkheid dat een (scherp) voorwerp per ongeluk het schoeisel en de huid kan doorboren.

- ☞ Reinig schoeisel met zichtbare verontreiniging direct.

Motivatie: omdat er geen onderzoek is gevonden dat een relatie legt tussen schoeisel als bron/transmissieroute en een uitbraak/de overdracht van micro-organismen kan worden volstaan met reiniging.

7 Mobiele communicatiemiddelen

- ☞ Gebruik een mobiel communicatiemiddel niet tijdens patiëntgebonden werkzaamheden.

Motivatie: mobiele communicatiemiddelen kunnen gecontamineerd worden met micro-organismen (5;24-27) waardoor er kans is op overdracht van micro-organismen via de handen.

- ☞ Pas handhygië toe conform de 5-momenten indien het noodzakelijk is om tijdens patiëntgebonden werkzaamheden een mobiel communicatiemiddel te

gebruiken. Het gebruik moet dan worden gezien als het beëindigen van en, indien van toepassing, het opnieuw aangaan van handcontact met de patiënt.

Toelichting: zie de WIP-richtlijn *Handhygiëne medewerkers* voor de 5-momenten van handhygiëne en de wijze waarop handhygiëne moet worden uitgevoerd.

8 Hoest-, snuit- en toilethygiëne

- ☞ Hoest/nies met een afgewend gezicht.
- ☞ Hoest/nies met een papieren zakdoek/tissue voor de mond of, indien er een papieren zakdoek/tissue ontbreekt, in de elleboogsplooi.
- ☞ Gebruik een papieren zakdoek/tissue bij het snuiten van de neus.
- ☞ Gebruik een papieren zakdoek/tissue eenmalig en gooi deze na gebruik direct weg.

Motivatie: een gebruikte zakdoek/tissue kan als besmettingsbron fungeren en iedere keer dat deze wordt aangeraakt de handen besmetten.

- ☞ Pas direct handhygiëne toe na hoesten, niezen, snuiten en/of toiletbezoek.

Toelichting: zie WIP-richtlijn *Handhygiëne medewerkers* voor de wijze van handhygiëne.

9 Eten en drinken

- ☞ Eet en drink niet in ruimten waarin patiëntgebonden werkzaamheden plaatsvinden of waar wordt gewerkt met patiëntenmateriaal.

Motivatie: er is risico voor de medewerker dat er micro-organismen van patiënten of patiëntenmateriaal op/in het eten/drinken terecht komen.

10 Infectie(ziekten) bij de medewerker

- ☞ Stel een procedure vast voor het melden, door medewerkers, van infectie(ziekten) met een infectierisico voor patiënten, waarin is opgenomen:
 - welke infecties gemeld moeten worden;
 - bij wie de medewerker met een infectie zich moet melden (bijvoorbeeld leidinggevende, bedrijfsarts);
 - wie er beslist over het al dan niet staken van de werkzaamheden;
 - wie er beslist over het hervatten van de werkzaamheden;
 - differentieer zo nodig voor specifieke risicoafdelingen.

Toelichting: de indicaties voor een melding zijn onder andere: huidinfectie (bijvoorbeeld een steenpuist), vingernagelriemontsteking, aanhoudende diarree, hepatitis A, (contact met) waterpokken of gordelroos, herpes labialis (koortslip),

conjunctivitis, verdenking op of vastgestelde MRSA (medewerkers risicocategorie 1 en 2 (zie WIP-richtlijn *Meticilline-resistente Staphylococcus aureus* (MRSA)). De werkgever beslist, in overleg met de Arbodienst, of werken is toegestaan dan wel welke werkzaamheden zijn toegestaan,.

- ☞ Verwijder een ontstoken oorbel/zichtbare piercing en dek een ontstoken insteekplaats af met een niet-vochtdoorlatende pleister.

Toelichting: meld een ontsteking van een zichtbare piercing conform de in de instelling vastgestelde procedure (zie 1^e handje in dit hoofdstuk) indien deze niet is af te dekken met een pleister, bijvoorbeeld die in lip/tong/neus. De werkgever beslist, in overleg met de Arbodienst, of werken is toegestaan dan wel welke werkzaamheden zijn toegestaan.

Opmerking: piercings aan de handen/onderarmen zijn niet toegestaan (zie hoofdstuk 3).

- ☞ Stel beleid vast ten aanzien van vaccinatie van medewerkers waarin minimaal is opgenomen:
 - een procedure voor het in kaart brengen van de immuun- en vaccinatiestatus van de medewerkers vanaf indiensttreding;
 - een procedure ten aanzien van het aanbieden van eventueel aanvullende maatregelen bij een ontoereikende immuun- en vaccinatiestatus, waarbij aandacht is voor differentiatie naar risico-afdelingen;
 - specifiek beleid voor medewerkers met een verhoogd risico (bijvoorbeeld zwangeren);
 - op welke wijze het overzicht van de immuun- en vaccinatiestatus van de medewerkers wordt ingezet in geval van een (dreigende) uitbraak;
 - wat te doen bij onbeschermd blootstelling aan of mogelijke besmetting met een infectieziekte (bijvoorbeeld profylaxe door middel van passieve immunisatie).

Motivatie: omdat medewerkers in contact kunnen komen met biologische agentia is de werkgever, op basis van de Arbowet, verplicht om maatregelen te nemen die bijdragen aan een veilige en gezonde werkplek. Ook kunnen medewerkers sommige infectieziekten overdragen.

Toelichting 1: het vaccinatiebeleid is gebaseerd op de specifieke risico's van de werkzaamheden van de medewerkers en/of op het advies van de Gezondheidsraad².

Toelichting 2: aanvullende maatregelen kunnen bestaan uit het aanbieden van (aanvullende) vaccinatie, uitsluiting van specifieke werkzaamheden en/of de toepassing van (extra) persoonlijke beschermingsmiddelen.

² Verschijnt in de loop van 2015. Zie voor meer informatie ook <http://www.kiza.nl/content/risico-op-infectieziekten-beroepssituaties-tabel-1>

Toelichting 3: afdelingen met een hoog risico zijn afdelingen waar immuungecompromitteerde patiënten verblijven. Deze patiënten lopen een verhoogde kans op een infectie door medewerkers met een ontoereikende immuun- en vaccinatiestatus. Het gaat bijvoorbeeld om de Intensive Care, interne geneeskunde (haematologie en oncologie) en neonatologie. Ook betreft het afdelingen waar de medewerkers zelf een hoog risico lopen op blootstelling aan micro-organismen van patiënten, zoals de kindergeneeskunde en laboratoria.

Opmerking 1: zie de WIP-richtlijn *Accidenteel bloedcontact* voor maatregelen bij onbeschermde blootstelling aan bloed of met bloed verontreinigde lichaamsvloeistoffen.

Opmerking 2: borg de bescherming van de privacy van de medewerkers bij het in kaart brengen van de immuun- en vaccinatiestatus.

☞ Informeer de medewerkers over:

- het risico op beroepsgebonden infectieziekten;
- de risico's voor patiënten bij verspreiding van infectie(ziekten) door medewerkers;
- het belang van optimale bescherming tegen beroepsgebonden infectie(ziekten);
- de daaraan gerelateerde procedure(s) in het ziekenhuis.

Toelichting: de voorlichting vindt plaats bij indiensttreding van de medewerker en bij relevante wijzigingen in de procedure(s).

11 Kennislacunes

Een kennislacune is een gebrek aan wetenschappelijk onderbouwd bewijs waardoor er geen goede afweging gemaakt kan worden van gewenste en ongewenste effecten. De redactie constateert voor deze richtlijn de volgende kennislacunes:

- Leidt het dragen van (niet-intacte) nagellak tot overdracht van micro-organismen/uitbraken en is er verschil in het vóórkomen van micro-organismen tussen handen/medewerkers met (niet-intacte) en zonder nagellak (na het toepassen van handhygiëne)?
- Leidt het dragen van gelkunstnagels tot overdracht van micro-organismen/uitbraken en is er verschil in het vóórkomen van micro-organismen tussen handen/medewerkers met en zonder gelkunstnagels (na het toepassen van handhygiëne)?

Literatuur

- (1) Arrowsmith VA, Taylor R. Removal of nail polish and finger rings to prevent surgical infection. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;5:CD003325.
- (2) Toles A. Artificial nails: are they putting patients at risk? A review of the research. *J Pediatr Oncol Nurs* 2002 Sep;19(5):164-71.
- (3) WHO. WHO guidelines on hand hygiene in health care. First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care. Geneva: World Health Organization; 2009.
- (4) Wilson JA, Loveday HP, Hoffman PN, Pratt RJ. Uniform: an evidence review of the microbiological significance of uniforms and uniform policy in the prevention and control of healthcare-associated infections. Report to the Department of Health (England). *J Hosp Infect* 2007 Aug;66(4):301-7.
- (5) Brady RR, Verran J, Damani NN, Gibb AP. Review of mobile communication devices as potential reservoirs of nosocomial pathogens. *J Hosp Infect* 2009 Apr;71(4):295-300.
- (6) Voeten S, Nederhoed H, Debets-Ossenkopp Y, Zuidema W. Smartphone draagt ziekten over. Richtlijn nodig voor gebruik in ziekenhuizen. *Medisch Contact* 2013;(48):2510-1.
- (7) Fagernes M, Lingaas E. Factors interfering with the microflora on hands: a regression analysis of samples from 465 healthcare workers. *J Adv Nurs* 2011 Feb;67(2):297-307.
- (8) Edel E, Houston S, Kennedy V, LaRocco M. Impact of a 5-minute scrub on the microbial flora found on artificial, polished, or natural fingernails of operating room personnel. *Nurs Res* 1998 Jan;47(1):54-9.
- (9) Wynd CA, Samstag DE, Lapp AM. Bacterial carriage on the fingernails of OR nurses. *AORN J* 1994 Nov;60(5):796, 799-6, 805.
- (10) Gordin FM, Schultz ME, Huber R, Zubairi S, Stock F, Kariyil J. A cluster of hemodialysis-related bacteremia linked to artificial fingernails. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007 Jun;28(6):743-4.
- (11) Gupta A, Della-Latta P, Todd B, San GP, Haas J, Wu F, et al. Outbreak of extended-spectrum beta-lactamase-producing *Klebsiella pneumoniae* in a neonatal intensive care unit linked to artificial nails. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004 Mar;25(3):210-5.
- (12) Hedderwick SA, McNeil SA, Lyons MJ, Kauffman CA. Pathogenic organisms associated with artificial fingernails worn by healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000 Aug;21(8):505-9.
- (13) McNeil SA, Foster CL, Hedderwick SA, Kauffman CA. Effect of hand cleansing with antimicrobial soap or alcohol-based gel on microbial colonization of artificial fingernails worn by health care workers. *Clin Infect Dis* 2001 Feb 1;32(3):367-72.

- (14) Pottinger J, Burns S, Manske C. Bacterial carriage by artificial versus natural nails. *Am J Infect Control* 1989 Dec;17(6):340-4.
- (15) Fagernes M, Lingaas E, Bjark P. Impact of a single plain finger ring on the bacterial load on the hands of healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007 Oct;28(10):1191-5.
- (16) Jeans AR, Moore J, Nicol C, Bates C, Read RC. Wristwatch use and hospital-acquired infection. *J Hosp Infect* 2010 Jan;74(1):16-21.
- (17) Salisbury DM, Hutfilz P, Treen LM, Bollin GE, Gautam S. The effect of rings on microbial load of health care workers' hands. *Am J Infect Control* 1997 Feb;25(1):24-7.
- (18) Trick WE, Vernon MO, Hayes RA, Nathan C, Rice TW, Peterson BJ, et al. Impact of ring wearing on hand contamination and comparison of hand hygiene agents in a hospital. *Clin Infect Dis* 2003 Jun 1;36(11):1383-90.
- (19) Yildirim I, Ceyhan M, Cengiz AB, Bagdat A, Barin C, Kutluk T, et al. A prospective comparative study of the relationship between different types of ring and microbial hand colonization among pediatric intensive care unit nurses. *Int J Nurs Stud* 2008 Nov;45(11):1572-6.
- (20) Wongworawat MD, Jones SG. Influence of rings on the efficacy of hand sanitization and residual bacterial contamination. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007 Mar;28(3):351-3.
- (21) Banu A, Anand M, Nagi N. White coats as a vehicle for bacterial dissemination. *J Clin Diagn Res* 2012 Oct;6(8):1381-4.
- (22) Bearman G, Bryant K, Leekha S, Mayer J, Munoz-Price LS, Murthy R, et al. Healthcare personnel attire in non-operating-room settings. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2014 Feb;35(2):107-21.
- (23) Uneke CJ, Ijeoma PA. The potential for nosocomial infection transmission by white coats used by physicians in Nigeria: implications for improved patient-safety initiatives. *World Health Popul* 2010;11(3):44-54.
- (24) Lee YJ, Yoo CG, Lee CT, Chung HS, Kim YW, Han SK, et al. Contamination rates between smart cell phones and non-smart cell phones of healthcare workers. *J Hosp Med* 2013 Mar;8(3):144-7.
- (25) Sadat-Ali M, Al-Omran AK, Azam Q, Bukari H, Al-Zahrani AJ, Al-Turki RA, et al. Bacterial flora on cell phones of health care providers in a teaching institution. *Am J Infect Control* 2010 Jun;38(5):404-5.
- (26) Ulger F, Esen S, Dilek A, Yanik K, Gunaydin M, Leblebicioglu H. Are we aware how contaminated our mobile phones with nosocomial pathogens? *Ann Clin Microbiol Antimicrob* 2009;8:7.
- (27) Ustun C, Cihangiroglu M. Health care workers' mobile phones: a potential cause of microbial cross-contamination between hospitals and community. *J Occup Environ Hyg* 2012;9(9):538-42.

Bijlage A Verantwoording literatuuronderzoek

Nagels

Uitgangsvraag

Is er verschil tussen handen/medewerkers met en zonder kunstnagels, met en zonder nagellak of korte en lange nagels met betrekking tot het vóórkomen van micro-organismen?

P= medewerkers met patiëntgebonden met werkzaamheden of werkzaamheden (aan materialen) in de omgeving van de patiënt

I= zonder kunstnagels of nagellak of korte nagels of vuil onder de nagels

C= met kunstnagels of nagellak of lange nagels of vuil onder de nagels

O= aantal micro-organismen en aantal medewerkers met micro-organismen

Zoekstrategie Pubmed

("Nails"[Mesh] OR "nail"[tiab] OR "nails"[tiab])

AND

("Cross infection"[Mesh] OR "hospital acquired infection"[tiab] OR "hospital acquired infections"[tiab] OR "nosocomial infection"[tiab] OR "nosocomial infections"[tiab] OR "colonization"[tiab] OR "Decontamination"[Mesh] OR "Infection control"[Mesh] OR "decontamination"[tiab] OR "contamination"[tiab] OR "transmission"[tiab] OR "Bacteria/growth and development" [MeSH] OR "hygiene"[tiab] OR "Infectious Disease Transmission, Patient-to-Professional"[Mesh] OR "Infectious Disease Transmission, Professional-to-Patient"[Mesh] OR "communicable disease"[tiab] OR "communicable diseases"[tiab]))

Doorzochte databases: Pubmed (tijdslijmet: 1-1-2008³ tot en met 28-2-2014)

Inclusiecriteria

- zie PICO
- taal: Nederlands, Engels of Duits

Resultaat

Aantal hits d.d. 28-2-2014: 34

Initiële inclusie: 2

Geïnccludeerde artikelen: 1 (7)

Sieraden

Uitgangsvraag

Is er verschil in het vóórkomen van micro-organismen tussen handen/onderarmen/ lichaamsdelen met sieraden en handen/onderarmen/ lichaamsdelen zonder sieraden (na het toepassen van handhygiëne)?

³ Jaartal van publicatie van voorgaande richtlijn. Alle referenties van de vorige richtlijn vallen in deze zoekstrategie.

P= medewerkers met patiëntgebonden met werkzaamheden of werkzaamheden (aan materialen) in de omgeving van de patiënt
I= lichaamsdeel / handhygiëne zonder sieraden
C= lichaamsdeel/handhygiëne met sieraden
O= aantal micro-organismen en/of aantal medewerkers met micro-organismen op handen/onderarmen

Zoekstrategie 1 – vóórkomen van micro-organismen

((“watch” [tiab] OR “watches” [tiab] OR “ring” [tiab] OR “rings” [tiab] OR *piercing*[tiab] OR "Body piercing"[Mesh] OR "earring"[tiab] OR "earrings"[tiab] OR "jewelry"[Mesh] OR “jewelry” [tiab] OR “jewellery” [tiab])

AND

("Hand/microbiology"[Mesh] OR "Skin/microbiology"[Mesh] OR "jewelry/microbiology"[Mesh]))

Doorzochte database: Pubmed (geen datumrestrictie)

Inclusiecriteria

- zie PICO
- n≥50 participanten

Resultaat

Aantal hits d.d. 20-2-2014: 49

Initiële inclusie: 9

Geïnccludeerde artikelen: 5 (7;15-18)

Zoekstrategie 2 – verschil aantal micro-organismen voor en na handhygiëne

((“watch” [tiab] OR “watches” [tiab] OR “ring” [tiab] OR “rings” [tiab] OR *piercing*[tiab] OR "Body piercing"[Mesh] OR "jewelry"[mesh] OR "jewelry" [tiab] OR "jewellery" [tiab])

AND

("Hand Hygiene"[Mesh] OR "hand hygiene"[tiab] OR "handwashing"[tiab] OR "hand washing"[tiab] OR "hand antisepsis"[tiab] OR "handrub"[tiab] OR "handrubs"[tiab] OR "scrub"[tiab] OR "scrubbing"[tiab] OR "hand sanitation"[tiab] OR "hand disinfection"[tiab]))

Doorzochte database: Pubmed (geen datumrestrictie)

Inclusiecriteria

- zie PICO
- taal: Nederlands, Engels of Duits

Exclusiecriteria

- operatiekamerpersoneel

Resultaat

Aantal hits d.d. 20-2-2014: 77

Initiële inclusie: 7

Geïnccludeerde artikelen: 3 (18-20)

Kleding

Uitgangsvraag

Zijn op de werkkleding van medewerkers in ziekenhuizen micro-organismen aanwezig?

Zoekstrategie Pubmed

("Clothing"[Mesh:noexp] OR "uniform"[ti] OR "uniforms"[ti] OR "scrub suit"[ti] OR "scrub suits"[ti] OR "clothes"[ti] OR "clothing"[ti] OR "white coat"[ti] OR "white coats"[ti] OR "attire"[ti])

AND

("Cross infection"[Mesh] OR "hospital acquired infection"[tiab] OR "hospital acquired infections"[tiab] OR "nosocomial infection"[tiab] OR "nosocomial infections"[tiab] OR "colonization"[tiab] OR "Decontamination"[Mesh] OR "Infection control"[Mesh] OR "decontamination"[tiab] OR "contamination"[tiab] OR "transmission"[tiab] OR "Bacteria/growth and development"[MeSH] OR "hygiene"[tiab] OR "Infectious Disease Transmission, Patient-to-Professional"[Mesh] OR "Infectious Disease Transmission, Professional-to-Patient"[Mesh] OR "communicable disease"[tiab] OR "communicable diseases"[tiab]))

Doorzochte database: Pubmed (tjidslimiet 1-1-2006⁴ tot en met 11-3-2014)

Inclusiecriteria

- werkkleding van medewerkers in ziekenhuizen die patiëntgebonden werkzaamheden uitvoeren
- kweek van de werkkleding met pathogeen micro-organisme als uitkomst
- taal: Nederlands, Engels of Duits

Resultaat

Aantal hits d.d. 3-3-2014: 299

Initiële inclusie: 12

Geïnccludeerde artikelen: 9 (waarvan 1 review waarin 6 van de geïnccludeerde artikelen waren opgenomen) (21-23)

Schoeisel

Uitgangsvragen

- Zijn er uitbraken bekend met schoeisel als bron?
- Draagt schoeisel bij aan de overdracht van micro-organismen?

P= medewerkers met patiëntgebonden met werkzaamheden of werkzaamheden (aan materialen) in de omgeving van de patiënt

I= n.v.t.

C= n.v.t.

O= aantal micro-organismen en/of aantal medewerkers met micro-organismen

⁴ Tjidslimiet sluit aan op de tjidslimiet van een bestaande review (4)

Zoekstrategie Pubmed

"shoes"[mesh] OR "shoe"[tw] OR "shoes"[tw] OR "footwear"[tw]

AND

("Cross infection"[Mesh] OR "hospital acquired infection"[tiab] OR "hospital acquired infections"[tiab] OR "nosocomial infection"[tiab] OR "nosocomial infections"[tiab] OR "colonization"[tiab] OR "Decontamination"[Mesh] OR "Infection control"[Mesh] OR "decontamination"[tiab] OR "contamination"[tiab] OR "transmission"[tiab] OR "Bacteria/growth and development" [MeSH] OR "hygiene"[tiab] OR "Infectious Disease Transmission, Patient-to-Professional"[Mesh] OR "Infectious Disease Transmission, Professional-to-Patient"[Mesh] OR "communicable disease"[tiab] OR "communicable diseases"[tiab])

Doorzochte database: Pubmed

Inclusiecriteria

- schoeisel van medewerkers (in ziekenhuizen/zorginstellingen) die patiëntgebonden werkzaamheden uitvoeren of werkzaamheden (aan materialen) in de omgeving van de patiënt
- uitkomst: kweek (van schoeisel) met pathogeen micro-organisme
- taal: Nederlands, Engels of Duits

Exclusiecriteria

- medewerkers operatiekamer
- medewerkers laboratoria

Resultaat

Aantal hits d.d. 7-10-2014: 370

Initiële inclusie: 2

Geïnccludeerde artikelen: 0

Mobiele communicatiemiddelen

Uitgangsvraag:

Zijn op mobiele communicatiemiddelen van medewerkers in ziekenhuizen micro-organismen aanwezig?

Zoekstrategie Pubmed

(("Cellular Phone"[Mesh] OR "smart phone"[ti] OR "smart phones"[ti] OR "cell phone"[ti] OR "cell phones"[ti] OR "mobile phone"[ti] OR "mobile phones"[ti] OR "Computers, Handheld"[Mesh] OR "mobile device"[ti] OR "mobile devices"[ti] OR "mobile communication device"[ti] OR "mobile communication devices"[ti] OR "tablet PC"[ti] OR "tablet personal computer"[ti] OR "tablet personal computers"[ti] OR "tablet computer"[ti] OR "tablet computers"[ti] OR "personal digital assistant"[ti] OR "PDA"[ti] OR "handheld computer"[tiab] OR "handheld computers"[tiab] OR

AND

("Cross infection"[Mesh] OR "hospital acquired infection"[tiab] OR "hospital acquired infections"[tiab] OR "nosocomial infection"[tiab] OR "nosocomial infections"[tiab] OR "colonization"[tiab] OR "Decontamination"[Mesh] OR "Infection control"[Mesh] OR "decontamination"[tiab] OR "contamination"[tiab] OR "transmission"[tiab] OR "Bacteria/growth and development" [MeSH] OR "hygiene"[tiab] OR "Infectious Disease Transmission, Patient-to-Professional"[Mesh] OR "Infectious Disease

Transmission, Professional-to-Patient"[Mesh] OR "communicable disease"[tiab] OR "communicable diseases"[tiab]))

Doorzochte database: Pubmed (tijdslijmiet⁵ 1-1-2008 tot en met 3-3-2014)

Inclusiecriteria

- taal: Nederlands, Engels of Duits
- mobiele communicatiemiddelen (mobiele telefoon, tablet, PDA) van medewerkers in ziekenhuizen die patiëntgebonden werkzaamheden uitvoeren
- kweek van de persoonlijke bezitting met pathogeen micro-organisme als uitkomst

Resultaat

Aantal hits d.d. 3-3-2014: 195

Initiële inclusie: 15

Geïnccludeerde artikelen: 5

⁵ Tijdslijmiet sluit aan op de tijdslijmiet van een bestaande review (5)