
Landelijke richtlijn verpleging en verzorging

Smetten (intertrigo) preventie en behandeling

Deze versie van de richtlijn wordt ter toetsing aangeboden aan de toetsingscommissie Richtlijnen van de Algemene Vereniging Verpleegkundigen en Verzorgenden (AVVV).

Alle rechten voorbehouden. Het is niet toegestaan deze richtlijn of onderdelen daaruit te verveelvoudigen, op te slaan in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar te maken in enige vorm of enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het LEVV, het Nivel en de NVDVV.

Het verveelvoudigen en openbaar maken van de richtlijn in zijn geheel door middel van fotokopieën, waaronder begrepen het opslaan als PDF-bestand, is toegestaan mits de verantwoordelijke instanties (LEVV, Nivel en NVDVV) duidelijk worden vermeld.



NIVEL

LEVV Landelijk Expertisecentrum Verpleging & Verzorging



Landelijk Expertisecentrum Verpleging & Verzorging



Nederlandse Vereniging van Dermatologisch
Verpleegkundigen en Verzorgenden

UTRECHT

augustus 2004

OZ/200451180/EP.eb

Verantwoordelijke instanties

Organisatie:

Nederlandse Vereniging van Dermatologisch Verpleegkundigen en Verzorgenden
(NVDVV)

In samenwerking met:

Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (NIVEL)

Landelijk Expertisecentrum Verpleging en Verzorging (LEVV)

LEVV

Postbus 3135

3502 GC Utrecht

website : www.levv.nl

email: informatiecentrum@levv.nl

tel: 030-2919019

NIVEL

Postbus 1568

3500 BN Utrecht

website : www.nivel.nl

030-2729700

Bij vragen over de inhoud en ontwikkeling richtlijn kunt u terecht bij het secretariaat van de Nederlandse Vereniging van Dermatologisch Verpleegkundigen en Verzorgenden (NVDVV)

Telefoon: 020-566 27 81

Email: info@nvdvv.nl

Inhoud

Inleiding	17
1 Methodiek van verbetering van de richtlijn smetten	19
1.1 Werkwijze bij de totstandkoming van de richtlijn	19
1.2 Wetenschappelijk onderbouwing	20
1.3 Implementeerbaarheid	21
1.4 Herziening	22
2 Begripsbepaling, pathofysiologie en symptomen	23
2.1 Begripsbepaling	23
2.2 Pathofysiologie van smetten	23
2.3 Symptomen van smetten	23
3 Preventieve maatregelen	29
3.1 Bij wie moeten maatregelen ter preventie van smetten worden toegepast?	29
3.2 Welke verpleegkundige maatregelen kunnen worden toegepast bij de preventie van smetten?	30
3.3 Wanneer moet gestart worden met preventieve maatregelen?	33
3.4 Op welke momenten moet evaluatie van de preventieve maatregelen plaats vinden en op basis van welke criteria?	34
4 Behandeling	37
4.1 Welke verpleegkundige maatregelen kunnen worden toegepast bij de behandeling van smetten?	37
4.2 Op welke momenten moet evaluatie van de behandeling plaats vinden en op basis van welke criteria?	39
Bijlage 1	47
Verantwoording systematische review	47
Bijlage 2	53
Verantwoording inventarisatie van richtlijnen	53
Bijlage 3	55
Verantwoording commentaar door beroepsgenoten	55
Bijlage 4 Beslisboom	59

Voorwoord

Drie belangrijke doelstellingen van de Nederlands Vereniging van Dermatologisch Verpleegkundigen en Verzorgenden (NVDVV) is het verzamelen van bestaande richtlijnen, hulp bieden bij het actualiseren van deze richtlijnen en het ontwikkelen van richtlijnen voor de verpleging en verzorging. Deze richtlijnen worden geactualiseerd volgens de landelijke criteria voor richtlijnen van de Algemene Vergadering voor Verpleegkundigen en Verzorgenden (AVVV).

Deze drie doelstellingen sloten aan bij het onderzoeksproject van het Nivel (Nederlands instituut voor onderzoek in de gezondheidszorg) en het LEVV (Landelijk Expertisecentrum Verpleging en Verzorging, voorheen LCVV), dat als doel heeft de kwaliteit van bestaande richtlijnen voor de verpleging en verzorging te verhogen.

Deze (concept) richtlijn 'Smetten' is één van de resultaten van het hierboven genoemde onderzoeksproject (april 2003). In dit project is onder meer de richtlijn 'Smetten (intertrigo, voorkomen / behandelen van)' uit het Medisch Centrum Alkmaar (MCA) verbeterd.

De richtlijn die is ontwikkeld, heeft een landelijk karakter en is te gebruiken door verpleegkundigen en verzorgenden die werkzaam zijn in zowel de intra- als extramurale setting. De NVDVV hoopt dat er een tendens ontstaat voor het verbeteren en ontwikkelen van landelijke richtlijnen voor verpleegkundigen en verzorgenden met behulp waarvan zorginstellingen instellingsgebonden richtlijnen kunnen maken.

Aan de totstandkoming van deze richtlijn hebben de afgelopen maanden velen gewerkt. De NVDVV wil de deskundigen uit de expertgroep die verantwoordelijk zijn voor de inhoud van de richtlijn daarvoor hartelijk danken. Zie voor de samenstelling van de expertgroep elders in deze richtlijn. De NVDVV wil de heer Christ Jochems, lid van de NVDVV en verpleegkundig specialist dermatologie, speciaal bedanken voor zijn inzet.

Tevens is dank verschuldigd aan de onderzoekers van het NIVEL, mevrouw drs. Else Poot

(na 1 juni 2003 projectmedewerker bij het LEVV), de heer drs. Patriek Mistiaen, mevrouw dr. Cordula Wagner en de projectleider van het LEVV, mevrouw drs. Sophie Hickox en, na 1 augustus 2003, de heer drs. Herry In den Bosch, voor hun inzet bij de totstandkoming van deze richtlijn.

Mei 2004

Namens het bestuur van de Nederlandse Vereniging van Dermatologisch Verpleegkundigen en Verzorgenden

Janneke Huizinga

Voorzitter Expertgroep

Samenstelling Expertgroep

Mw. J. (Janneke) Huizinga (voorzitter)
Nurse Practitioner Dermatologie - Academisch Ziekenhuis Groningen

Mw. C. (Carla) Uppelschoten
Verpleegkundig docent - Universitair Medisch Centrum Utrecht

Mw. M. (Maaïke) Hover
Verpleegkundige - Universitair Medisch Centrum Utrecht

Mw. J. (Joke) Bergman
Incontinentieverpleegkundige - Medisch Centrum Alkmaar

Dhr. J. (Johan) Ursem
Verpleegkundige / ambtelijk secretaris VAR - Medisch Centrum Alkmaar

Mw. M. (Marian) Zonneveld
Coördinator Handboek - Medisch Centrum Alkmaar

Mw. S. (Simone) Stadhouders
Dermatoloog - Reinier de Graaf Groep, locatie Delft

Mw. C. (Carla) Hulsman
Wijkverpleegkundige - Thuiszorg Rotterdam

Mw. B. (Bianca) Heijnen
Verpleegkundig zorgcoördinator – Verpleeghuis Margriet (Stichting Arcus)

Mw. E. (Elly) Roks
Ziekenverzorgende – Verenigde Amstelhuizen

Mw. E. (Elsy) Rijkse
Verzorgende IG – Verpleeghuis De Bieslandhof (St. zorginstelling Pieter van Foreest)

Dhr. dr. M.J. (Rini) Korstanje
Dermatoloog – Sint Anna ziekenhuis Geldrop

Dhr. C. (Christ) Jochems
Verpleegkundig specialist - Albert Schweitzer Ziekenhuis

Samenstelling van de onderzoeksprojectgroep

Mw. drs. E. (Else) Poot (auteur richtlijn)

verpleegkundige, onderzoeker, Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (NIVEL) tot 1 juni 2003

verpleegkundige, projectmedewerker, Landelijk Expertisecentrum Verpleging en Verzorging (LEVV) vanaf 1 juni 2003

Dhr. drs. H. (Herry) In den Bosch

projectleider, Landelijk Expertisecentrum Verpleging en Verzorging (LEVV) vanaf 1 augustus 2003

Mw. drs. S. (Sophie) Hickox

verpleegkundige, projectleider, Landelijk Expertisecentrum Verpleging en Verzorging (LEVV) tot 1 juni 2003

Dhr. drs. P. (Patriek) Mistiaen

verpleegkundige, onderzoeker, Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (NIVEL) tot 1 juni 2003

Mw. dr. C. (Cordula) Wagner

programmaleider, Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (NIVEL) tot 1 juni 2003

Samenvatting aanbevelingen

Aanbeveling 1

Een verpleegkundige / verzorgende stelt op basis van subjectieve en objectieve kenmerken (zie paragraaf 2.3) vast of er sprake is van smetten en in welke fase smetten zich bevindt. In geval van twijfel wordt een meer ervaren deskundige geconsulteerd.

Aanbeveling 2

Preventieve maatregelen dienen te worden genomen bij:

- personen waarbij sprake is van een risicoconditie (zie paragraaf 3.1);
- iedereen die lichamelijke verzorging krijgt binnen een verpleegkundige en/of verzorgende hulpverlener-relatie.

Aanbeveling 3

Geef in een gesprek informatie en/of advies over preventieve maatregelen, te weten:

- het voorkomen van huid-op-huid contact (zie aanbeveling 4);
- het drooghouden van huidplooien (zie aanbeveling 5);
- het voorkomen van overmatig transpireren (zie aanbeveling 6);
- het toepassen van dagelijkse huidzorg (zie aanbeveling 7);

en altijd tijdens het toepassen ervan.

Aanbeveling 4

Voorkom huid-op-huid contact door:

- Het bij voorkeur dragen van katoenen kleding;
- Het dragen van ondersteunende kleding:
 - Goedsluitend, niet knellend ondergoed (bijvoorbeeld met pijpen) voor zowel mannen als vrouwen; bij voorkeur geen string;
 - Een katoenen BH; bij voorkeur eerst een katoenen hemd of t-shirt aantrekken en daaroverheen de BH;
 - Suspensoir (=drager voor de balzak) bij mannen;
- Het tussen de huidplooien aanbrengen van één van de volgende materialen:
 - Scheurlinnen;
 - Non-woven gaas;
 - Engels pluksel (leg de geruwde kant op de huid).

Aanbeveling 5

Houd de huidplooien droog door middel van:

- Het dragen van absorberende kleding
- Het aanbrengen van één van de volgende materialen tussen de huidplooien:
 - Scheurlinnen;
 - Non-woven gaas;
 - Engels pluksel (leg de geruwde kant op de huid).
- De toepassing van één van de volgende lokale middelen:
 - Zinkoxidesmeersel FNA (zinkolie), dun aanbrengen (huid moet zichtbaar blijven)
 - Barrièrespray of -crème
- Gebruik geen poeders of pasta's
- Maak geen gebruik van apparatuur (b.v. föhn) om de huid droog te blazen

Aanbeveling 6

Voorkom overmatig transpireren door:

- Het verlagen van de omgevingstemperatuur door:
 - Te zorgen voor een koele omgevingstemperatuur
 - Het gebruik van licht, katoenen beddengoed
- Het dragen van ademende kleding, sokken en schoeisel

Aanbeveling 7

Pas dagelijkse huidzorg toe door:

- Het dagelijks wassen en goed (deppend) drogen van de huidplooien
- Het gebruik van géén of een pH-neutrale zeep
- Het dagelijks observeren van de huid in de huidplooien
- Bij incontinentie direct te verschonen, te wassen en te drogen

Aanbeveling 8

Start preventieve maatregelen bij iedereen die lichamelijke verzorging van een verzorgende/verpleegkundige ontvangt.

Informeer en/of adviseer mensen met één of meerdere condities voor een verhoogd risico op smetten (zie paragraaf 3.1) omtrent het belang van dagelijkse huidzorg.

Aanbeveling 9

Evalueer de preventieve maatregelen dagelijks. Dit wordt uitgevoerd door degene die de preventieve maatregelen toepast (hetzij verpleegkundige /verzorgende, hetzij patiënt)

Evalueer de preventieve maatregelen met behulp van het al dan niet optreden van symptomen zoals beschreven in paragraaf 2.3..

Aanbeveling 10

Behandel smetten, afhankelijk van de fase waarin het zich bevindt (zie paragraaf 2.3), op de volgende wijze. De preventieve maatregelen worden beschreven in paragraaf 3.2.		
Fase 1	<ul style="list-style-type: none">▪ één of meerdere preventieve maatregelen	
Fase 2	<ul style="list-style-type: none">▪ één of meerdere preventieve maatregelen▪ pas <u>ALTIJD</u> zinkoxidesmeersel FNA (zinkolie) óf barrière crème óf barrièrespray toe	Resten <u>zinkoxide</u> zo nodig eerst verwijderen met olie.
Fase 3	<ul style="list-style-type: none">▪ intensiveer preventieve maatregelen naar minimaal 2 maal per dag▪ maak <u>GEEN</u> gebruik van barrière crème of barrièrespray▪ pas <u>ALTIJD</u> zinkoxidesmeersel FNA (zinkolie) toe▪ breng <u>eventueel</u> een antischimmelpreparaat lokaal aan	In deze fase sluit dit de huid teveel af. Resten <u>zinkoxide</u> zo nodig eerst verwijderen met olie. De zinkoxide FNA en het antischimmelpreparaat kunnen achtereenvolgens of gemengd gelijktijdig, (maar altijd <u>DUN</u>) worden aangebracht.
Fase 4	<ul style="list-style-type: none">▪ intensiveer preventieve maatregelen naar minimaal 2 maal per dag▪ maak <u>GEEN</u> gebruik van barrière crème of – spray▪ pas <u>ALTIJD</u> zinkoxidesmeersel FNA toe▪ pas <u>ALTIJD</u> een antischimmelpreparaat lokaal aan ▪ consulteer een meer deskundige	De zinkolie en het antischimmelpreparaat worden achtereenvolgens dan wel gemengd gelijktijdig, (maar altijd <u>DUN</u>) aangebracht
<ul style="list-style-type: none">▪ De expertgroep adviseert een meer deskundige te raadplegen in alle fasen indien men zich onzeker voelt, maar in ieder geval in fase 4.▪ Continueer de behandeling in alle fasen minimaal 2 weken.▪ De expertgroep is van mening dat de lokale behandeling afdoende is om zowel de objectieve symptomen te bestrijden als de subjectieve pijn- en jeukklachten.		

Aanbeveling 11

Evalueer de behandeling 3, 7 en 14 dagen na start van de behandeling.

Evalueer de behandeling op basis van de afname van objectieve en subjectieve symptomen.

In geval de klachten verergeren of voortduren na start van de behandeling:

- stel opnieuw de fase vast waarin smetten zich bevindt en continueer de behandeling overeenkomstig de fase;
- schakel zo nodig een meer deskundige in.

Indien 14 dagen na start van de behandeling geen verbetering is opgetreden kan verdere diagnostiek door middel van een microbiologische kweek worden overwogen.

Inleiding

Aanleiding

De richtlijn 'Smetten (intertrigo) Preventie en Behandeling' die nu voor u ligt is een, door de Nederlands Vereniging van Dermatologisch Verpleegkundigen en Verzorgenden (NVDVV), verbeterde richtlijn. Iedere verpleegkundige en verzorgende is wel eens of wordt nog steeds regelmatig geconfronteerd met een patiënt met smetten. Algemeen wordt aangenomen dat smetten veel voorkomt (van Beelen, 2001), uit een recente prevalentiemeting in Nederlandse zorginstellingen blijkt dat smetten bij 12,3% van de patiënten voorkomt (Mistiaen et al, 2003). De preventie en behandeling van smetten wordt nog niet systematisch benaderd (van Beelen, 2001), variatie in handelen is daarvan een logisch gevolg. De NVDVV ziet het belang in van een landelijke, uniforme, richtlijn smetten. De richtlijn 'Smetten (intertrigo), voorkomen / behandelen van' uit het Medisch Centrum Alkmaar (MCA) is het vertrekpunt geweest een traject te starten om de deze richtlijn te verbeteren.

Als uitgangspunt voor de verbetering van de richtlijn zijn de criteria voor richtlijnen van de AVVV¹ (AVVV, 2004) genomen. De criteria betreffen ontwikkeling, inhoud en vorm van de richtlijn. Richtlijnen die aan alle criteria voldoen komen in aanmerking voor legitimatie door de AVVV.

Doelstelling

Deze richtlijn heeft tot doel het ontstaan van smetten te voorkomen of (in zo vroeg mogelijk stadium) te herkennen en te genezen.

Richtlijngebruikers

De richtlijn is bedoeld voor verpleegkundigen en verzorgenden die werkzaam zijn in algemene ziekenhuizen, de thuiszorg, verpleeg- en verzorgingshuizen en revalidatiecentra.

¹ Algemene Vergadering Verpleegkundigen en Verzorgenden

Definities

Er wordt uitgegaan van de volgende werkdefinitie van smetten: roodheid en verweking, al of niet geïnfecteerd, van de huidplooien.

Bij de verbetering van de richtlijn is, voor de onderbouwing (evidence), uitgegaan van de volgende definitie: 'Evidence based nursing is het proces waarin verpleegkundigen en verzorgenden hun klinische besluiten nemen op grond van de beste onderzoeksresultaten, hun klinische ervaring, de voorkeur van patiënten en de beschikbare hulpmiddelen' (Cullum, 2000).

Patiëntenpopulatie

Deze richtlijn is van toepassing op patiënten die (een verhoogde) kans hebben op het ontstaan van smetten en/of op patiënten die symptomen hebben van smetten en/of patiënten waarbij smetten gediagnosticeerd is.

Probleemomschrijving en uitgangsvragen

Verpleegkundigen en verzorgenden zijn, gezien de ondersteuning die zij bieden in de dagelijkse verzorging, in de bijzondere positie om smetten te voorkomen, te onderkennen en te behandelen. In de (medische en verpleegkundige/verzorgende) literatuur worden veel adviezen gegeven voor de preventie en behandeling van smetten. Daarnaast zijn er richtlijnen waarin aanbevelingen worden gedaan met betrekking tot de preventie en behandeling van smetten. De wetenschappelijke onderbouwing van deze adviezen en aanbevelingen ontbreekt echter veelal.

Voor de verbetering van de richtlijn smetten was daarom de centrale vraag: op welke wijze kunnen verpleegkundigen en verzorgenden smetten op effectieve wijze voorkomen en behandelen?

Afbakening van het onderwerp

De richtlijn richt zich op de preventie en de behandeling van smetten in de huidplooien.

1 Methodiek van verbetering van de richtlijn smetten

1.1 Werkwijze bij de totstandkoming van de richtlijn

In het kader van een onderzoeksproject door het NIVEL/LEVV (looptijd mei 2002 - april 2003) is deze richtlijn in samenwerking met de NVDVV en het Medisch Centrum Alkmaar tot stand gekomen. Het onderzoeksproject heeft meerdere doelstellingen, namelijk:

1. Het evalueren van een stappenplan voor het verbeteren van bestaande richtlijnen;
2. Het, als voorbeeld, verbeteren van twee bestaande richtlijnen.

De richtlijn smetten van het MCA is één van de te verbeteren richtlijnen. De resultaten van het onderzoeksproject staan beschreven in 'Op weg naar een handleiding; evaluatie van een stappenplan om bestaande richtlijnen voor de verpleegkundigen en verzorgenden te verbeteren' (Poot et al., 2003)

De hieronder beschreven stappen zijn doorlopen binnen het onderzoeksproject en hebben geleid tot de totstandkoming van deze richtlijn.

Stap I: Review

Om inzicht te krijgen in de meest effectieve preventie en behandeling van smetten door verpleegkundigen en verzorgenden is door het NIVEL een systematische review gedaan naar interventie-onderzoek van de preventie en behandeling van smetten in de grote huidplooien (Mistiaen et al., 2004). De review heeft zich toegespitst op interventies waarvoor geen voorschrift van de arts nodig is. De verantwoording is opgenomen in [bijlage 1](#). De review is uitgevoerd door leden van de onderzoeksprojectgroep.

Stap II: Inventarisatie en beoordeling van bestaande richtlijnen

Om inzicht te krijgen in de kwaliteit van richtlijnen smetten en om een keuze te kunnen maken welke richtlijn verbeterd zou kunnen worden, zijn richtlijnen geïnventariseerd en beoordeeld. Daarnaast gaven de geïnventariseerde richtlijnen inzicht in de bestaande aanbevelingen voor verpleegkundigen en verzorgenden om smetten te voorkomen en te

behandelen. De verantwoording is opgenomen in [bijlage 2](#). De inventarisatie van de richtlijnen is uitgevoerd door leden van de onderzoeksprojectgroep.

Stap III: Expertbijeenkomsten

Na voltooiing van Stap I en II is een expertgroep samengesteld. De expertgroep is driemaal bijeen geweest. De expertgroep had tot taak het becommentariëren van de eerste concepttekst, opgesteld naar aanleiding van de resultaten uit de review (Stap I) en de aanbevelingen uit andere richtlijnen (Stap II). Waar nodig zijn aanbevelingen anders geformuleerd of zijn nieuwe aanbevelingen geformuleerd. Hiervoor hebben twee expertbijeenkomsten plaats gevonden en dit heeft geresulteerd in een tweede concepttekst. Tot slot zijn de resultaten van de praktijktoets (zie Stap IV) en de resultaten van de prevalentie meting (Mistiaen et al., 2003) voorgelegd aan de experts in de derde expertbijeenkomst en is besproken welke veranderingen, op basis van deze resultaten, in de richtlijn nodig zijn. Na verwerking van de opmerkingen van de experts is de richtlijn nogmaals voorgelegd aan de expertgroep en hierna definitief vastgesteld.

Stap IV: Commentaar door beroepsgenoten

De tweede concepttekst is drie maanden uitgetoetst door beroepsgenoten en aansluitend geëvalueerd op bruikbaarheid, de zogenaamde praktijktoets. Beroepsgenoten zijn potentiële gebruikers van de definitieve richtlijn.

De verantwoording is opgenomen in [bijlage 3](#).

1.2 Wetenschappelijk onderbouwing

Tijdens de verbetering van de richtlijn is getracht de richtlijn te onderbouwen volgens de in het onderzoeksproject gehanteerde definitie van evidence based nursing. Inzicht in de beste onderzoeksresultaten is verkregen door de systematische review van interventie-onderzoek (zie stap I). Inzicht in de klinische ervaring, de voorkeur van de patiënt en de beschikbare hulpmiddelen zijn verkregen door een uitgebalanceerde samenstelling van de expertgroep (zie Stap III).

In de richtlijn is vermeld op welke wijze de geformuleerde conclusies zijn onderbouwd. De conclusies zijn als volgt ingedeeld naar de mate van bewijskracht (CBO, 2000):

- A1 Systemische reviews die tenminste enkele onderzoeken van A2-niveau betreffen, waarbij de resultaten van afzonderlijke onderzoeken consistent zijn.
- A2 Gerandomiseerd vergelijkend klinisch onderzoek van goede kwaliteit (gerandomiseerde, dubbelblind gecontroleerde trials) van voldoende omvang en consistentie.
- B Gerandomiseerde klinische trials van matige kwaliteit of onvoldoende omvang of ander vergelijkend onderzoek (niet-gerandomiseerd, vergelijkend cohortonderzoek, patiëntcontrole-onderzoek).
- C Niet-vergelijkend onderzoek.
- D Mening van deskundigen.

De conclusies zijn als volgt ingedeeld op niveau van bewijs (CBO, 2000):

1. 1 systematische review (A1) of tenminste 2 onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau A1 of A2;
2. ten minste 2 onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau B;
3. 1 onderzoek van niveau A2 of B of onderzoek van niveau C;
4. mening van deskundigen, bijvoorbeeld de expertgroepleden.

1.3 Implementeerbaarheid

Tijdens de verbetering van de richtlijn is op de volgende wijze rekening gehouden met de implementeerbaarheid door:

- Het uitvoeren van een systematische review voor de wetenschappelijke onderbouwing van de richtlijn;
- Het schrijven en publiceren van artikelen tijdens het ontwikkeltraject (onder andere de systematische reviews);
- Het raadplegen van relevante experts;
- Het rekening houden met de vertegenwoordiging van expert(s) uit verschillende zorgsettings bij de samenstelling van de expertgroep;
- De implementeerbaarheid (organisatorische belemmeringen, kostenimplicaties) van de richtlijn aan de orde te laten komen tijdens de expertbijeenkomsten;
- Het toevoegen van een beslisboom aan de richtlijn;

- Het toevoegen van een geplastificeerde samenvattingskaart aan de richtlijn voor gebruik in de dagelijkse praktijk;
- Het door de beroepsgenoten laten doen van een uitspraak over de bruikbaarheid van de richtlijn in de praktijk.

1.4 Herziening

De richtlijn is vastgesteld door de NVDVV en deze is geldig voor een periode van maximaal vijf jaar. Indien hiertoe aanleiding is (bijvoorbeeld nieuwe inzichten door onderzoek) wordt eerder overgegaan tot herziening. De NVDVV is de verantwoordelijke instantie voor herziening van de richtlijn.

2 Begripsbepaling, pathofysiologie en symptomen

2.1 Begripsbepaling

De medische benaming voor smetten is intertrigo. Smetten is een ontsteking van de huidplooien. Het komt met name voor in de liezen, de oksels, de bilnaad en onder de borsten. Daarnaast komt het voor in de plooien van de oogleden, nekplooien, elleboogsplooien, buikplooien, de navel en tussen de tenen (Arndt & Bowers, 2002). Omdat ook andere huidziekten zich in de huidplooien kunnen manifesteren, is het moeilijk smetten te diagnosticeren (Itin, 1989; Guitart & Woodley, 1994). Daarnaast zijn er onduidelijke definities van smetten in de medische literatuur en is er een overlap met andere huidziekten zoals mycosen (schimmelziekten) en bacteriële infecties.

2.2 Pathofysiologie van smetten

De exacte pathofysiologie van het ontstaan van smetten is niet bekend (Burkhart, Mulholland, & Burnham, 1981). Over het algemeen wordt echter het volgende aangenomen. Smetten ontstaat door huid-op-huid contact. Doordat de huidlagen tegen elkaar bewegen ontstaan oppervlakkige beschadigingen. Warmte, vocht en gebrek aan luchtcirculatie zijn factoren die van negatieve invloed zijn op het verdere verloop waardoor verweking van de huid, dit is het verdwijnen van de hoornlaag, ontstaat. De huid verliest zijn natuurlijke afweer en er kan een bacteriële of schimmelinfectie ontstaan.

2.3 Symptomen van smetten

De expertgroep is van mening dat smetten zich kenmerkt door objectieve en subjectieve symptomen. Het gaat daarbij om de volgende objectieve symptomen:

- Erytheem (roodheid);
- Natten (vochtig);

- Dunne/glanzende huid;
- Fissuur (scherpe rode wondlijn in het midden van de plooi);
- Spiegelvorming;
- Huidbeschadiging;
- Erosie/ontvelling/schaafwondjes;
- Maceratie (verweking).

Daarnaast kenmerkt smetten zich door de volgende subjectieve kenmerken:

- Pijn;
- Jeuk;
- Schrijnend/brandend gevoel.

De expertgroep is van mening dat er een gradueel verloop is en dat deze globaal in vier fasen te verdelen is, te weten:

Fase 1:

Deze fase kenmerkt zich door een lichtrode, intacte huid. De patiënt kan klagen over jeuk en een schrijnend/brandend gevoel.

Fase 2:

Deze fase kenmerkt zich door een felrode, glanzende, intacte huid. De patiënt kan klagen over jeuk en een schrijnend/brandend gevoel. De eerste en tweede fase kunnen gezamenlijk voorkomen dan wel wisselen in presentatie, afhankelijk van de locatie. Daarnaast kunnen deze twee fasen elkaar erg snel opvolgen (binnen een tijdsbestek van een paar uur). De fasen 1 en 2 zijn daarom in de praktijk niet altijd strikt te onderscheiden.

Fase 3:

Deze fase kenmerkt zich door een felrode, nattende en kapotte huid, verweking (maceratie). De patiënt kan klagen over jeuk en een schrijnend/brandend gevoel. Er is een scherpe rode wondlijn (fissuur) zichtbaar op de breuklijn van de ene helft van de huidplooi naar de andere helft.

Fase 4:

In deze fase is sprake van geïnfecteerde smetplekken. Deze fase kenmerkt zich door een kapotte huid met een witte, gele of groene verkleuring (de kleur is afhankelijk van het infecterende micro-organisme). Soms is hierbij sprake van een onaangename geur. De patiënt klaagt over pijn, jeuk en een schrijnend/brandend gevoel, waarbij de pijnklachten meer voorop staan dan de jeukklachten. Een bacteriële infectie kan gepaard gaan met verhevenheid en zwelling van het wondgebied.

De expertgroep is van mening dat smetten beperkt blijft tot een oppervlakkige huidontsteking en een symptoom als koorts niet wordt waargenomen.

Conclusie

Niveau 4	Er wordt uitgegaan van de volgende pathofysiologie van smetten: Smetten is een ontsteking van de huidplooien en komt met name voor onder de borsten en in de liezen, de oksels en de bilnaad. D Mening expertgroep
-----------------	--

Conclusie

Niveau 4	Smetten in de huidplooien kenmerkt zich door de volgende <u>objectieve symptomen</u> : <ul style="list-style-type: none">▪ erytheem (roodheid);▪ maceratie (verweking);▪ natten/vochtig;▪ dunne/glanzende huid;▪ ontvelling/schaafwondjes/beschadiging/erosies van de huid. Daarnaast kan het zich kenmerken door de volgende <u>subjectieve kenmerken</u> : <ul style="list-style-type: none">▪ pijn;▪ jeuk;▪ schrijnend/brandend gevoel. D Mening expertgroep
-----------------	---

Conclusie

Niveau 4	<p>Er zijn globaal vier fasen van smetten te herkennen met de volgende kenmerken:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ <u>Fase 1:</u><ul style="list-style-type: none">- intacte huid;- lichtrode huid;- jeuk (niet altijd);- schrijnend/brandend gevoel (niet altijd).<p>N.B. Bij een donker huidtype is fase 1 moeilijk te herkennen, ga dan af op de klachten van de patiënt.</p>▪ <u>Fase 2:</u><ul style="list-style-type: none">- intacte huid;- felrode huid met glanzend aspect jeuk (niet altijd);- schrijnend/brandend gevoel (niet altijd).▪ <u>Fase 3:</u><ul style="list-style-type: none">- kapotte huid/ontvelling;- felrode huid;- nattende huid;- verweking van de huid;- scherpe rode wondlijn/fissuur op breuklijn ene helft huidplooi en andere jeuk (niet altijd);- schrijnend/brandend gevoel (niet altijd).▪ <u>Fase 4:</u> (de geïnfecteerde fase)<ul style="list-style-type: none">- kapotte huid;- wittige, gelige of groenige verkleuring;- onaangename geur (niet altijd);- verhevenheid/zwelling (bij een bacteriële infectie);- eilandjes voor de kust (bij een candida infectie). <p>D Mening expertgroep</p>
-----------------	--

Overige overwegingen

De expertgroep is van mening dat zowel verpleegkundigen als verzorgenden smetten kunnen diagnosticeren c.q. kunnen vaststellen. Wel dient in geval van twijfel een meer ervaren deskundige te worden geraadpleegd. Mocht onverhoopt de diagnose smetten foutief gesteld worden dan heeft dit geen gevolgen voor de verdere behandeling.

Aanbeveling 1

Een verpleegkundige / verzorgende stelt op basis van subjectieve en objectieve kenmerken (zie paragraaf 2.3) vast of er sprake is van smetten en in welke fase smetten zich bevindt. In geval van twijfel wordt een meer ervaren deskundige geconsulteerd.

3 Preventieve maatregelen

3.1 Bij wie moeten maatregelen ter preventie van smetten worden toegepast?

De expertgroep is van mening dat iedereen een risico heeft op het ontstaan van smetten en benoemt daarom geen specifieke risicogroepen. Daarnaast lopen mensen waarbij één of meerdere van de volgende condities aanwezig zijn een verhoogd risico op smetten:

- Obesitas;
- Verminderde mobiliteit;
- Verhoogde lichaamstemperatuur;
- Vochtige huid ten gevolge van transpireren of incontinentie;
- Oudere patiënten (64+ jaar);
- Vrouwen.

Conclusie

Niveau 4	Iedereen heeft een risico op het ontstaan van smetten. D Mening expertgroep
Niveau 3	Personen met de volgende <u>condities</u> hebben een <u>verhoogd risico</u> op smetten: <ul style="list-style-type: none">▪ Obesitas;▪ Verminderde mobiliteit;▪ Vochtige huid ten gevolge van incontinentie;▪ Oudere patiënten (64+ jaar);▪ Vrouwen C Mistiaen et al. (2003)

Niveau 4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vochtige huid ten gevolge van transpireren; ▪ Verhoogde lichaamstemperatuur. <p>D Mening van expertgroep</p>
-----------------	---

Overige overwegingen

De expertgroep is van mening dat bij iedere zorgvrager binnen de verpleegkundige en verzorgende zorgverlening, binnen de bestaande mogelijkheden, aandacht besteed moet worden aan de preventie van smetten.

Aanbeveling 2

Preventieve maatregelen dienen te worden genomen bij:

- personen waarbij sprake is van een risicoconditie (zie paragraaf 3.1)
- iedereen die lichamelijke verzorging krijgt binnen een verpleegkundige en/of verzorgende hulpverlener-relatie

3.2 Welke verpleegkundige maatregelen kunnen worden toegepast bij de preventie van smetten?

Op basis van de systematische review kan geen uitspraak worden gedaan over de meest effectieve maatregel(en) ter preventie van smetten. Bij de preventie van smetten wordt uitgegaan van algemene principes waarvan wordt aangenomen dat deze een rol spelen bij het ontstaan van smetten (zie ook hoofdstuk 2). De expertgroep is van mening dat bij de preventie van smetten wordt uitgegaan van de volgende principes:

- Het voorkomen van huid-op-huid contact door het aanbrengen van scheurlinnen, non-woven gaas of Engels pluksel in de huidplooien en het dragen van ondersteunende kleding;
- Het drooghouden van de huidplooien door het dragen van absorberende kleding, het aanbrengen van scheurlinnen, non-woven gaas of Engels pluksel in de huidplooien en het dun aanbrengen van zinkolie of een barrièrespray;
- Het voorkomen van overmatig transpireren door het dragen van ademende kleding en het verlagen van de omgevingstemperatuur.

Daarnaast wordt de patiënt geïnformeerd en/of geadviseerd zodat deze zelf in staat is tot het nemen van preventieve maatregelen. Tot slot is dagelijkse huidzorg van belang.

Conclusie

Niveau 4	<p>Bij de preventie van smetten worden de volgende principes gehanteerd:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Het geven van informatie en/of advies over de preventie van smetten;2. Het verminderen van de vermoedelijke oorzakelijke factoren:<ol style="list-style-type: none">a. Het voorkomen van huid-op-huid contact;b. Het drooghouden van de huidplooien;c. Het voorkomen van overmatig transpireren;3. Dagelijkse huidzorg. <p>D Mening expertgroep</p>
----------	---

Overige overwegingen

De expertgroep raadt af om voor het drooghouden van de huidplooien poeders en pasta's aan te brengen of om gebruik te maken van apparatuur om de huid droog te blazen. Het gebruik van poeders wordt afgeraden vanwege mogelijke klontering.

Het gebruik van pasta's wordt afgeraden omdat het moeilijk aan te brengen en te verwijderen is vanwege het aankeukende aspect en omdat de huid slecht te observeren is onder een pasta.

Föhnen en andere apparatuur om de huid droog te blazen wordt afgeraden vanwege het verbrandingsrisico, de kans op teveel uitdrogen en vanwege het verspreiden van micro-organismen.

Aanbeveling 3

Geef in een gesprek informatie en/of advies over preventieve maatregelen, te weten:

- het voorkomen van huid-op-huid contact (zie aanbeveling 4)
- het drooghouden van huidplooien (zie aanbeveling 5)
- het voorkomen van overmatig transpireren (zie aanbeveling 6)
- het toepassen van dagelijkse huidzorg (zie aanbeveling 7)

en altijd tijdens het toepassen ervan.

Aanbeveling 4

Voorkom huid-op-huid contact door:

- Het bij voorkeur dragen van katoenen kleding
- Het dragen van ondersteunende kleding:
 - Goedsluitend, niet knellend ondergoed (bijvoorbeeld met pijpen) voor zowel mannen als vrouwen; bij voorkeur geen string
 - Een katoenen BH; bij voorkeur eerst een katoenen hemd of t-shirt aantrekken en daaroverheen de BH
 - Suspensoir (=drager voor de balzak) bij mannen
- Het tussen de huidplooien aanbrengen van één van de volgende materialen:
 - Scheurlinnen
 - Non-woven gaas
 - Engels pluksel (leg de geruwde kant op de huid)

Aanbeveling 5

Houd de huidplooien droog door middel van:

- Het dragen van absorberende kleding
- Het aanbrengen van één van de volgende materialen tussen de huidplooien:
 - Scheurlinnen
 - Non-woven gaas
 - Engels pluksel (leg de geruwde kant op de huid)
- De toepassing van één van de volgende lokale middelen:
 - Zinkoxidesmeersel FNA (zinkolie), dun aanbrengen (huid moet zichtbaar blijven)
 - Barrièrespray of -crème
- Gebruik geen poeders of pasta's
- Maak geen gebruik van apparatuur (b.v. föhn) om de huid droog te blazen

Aanbeveling 6

Voorkom overmatig transpireren door:

- Het verlagen van de omgevingstemperatuur door:
 - Te zorgen voor een koele omgevingstemperatuur
 - Het gebruik van licht, katoenen beddengoed
- Het dragen van ademende kleding, sokken en schoeisel

Aanbeveling 7

Pas dagelijkse huidzorg toe door:

- Het dagelijks wassen en goed (deppend) drogen van de huidplooien
- Het gebruik van géén of een pH neutrale zeep
- Het dagelijks observeren van de huid in de huidplooien
- Bij incontinentie direct te verschonen, te wassen en te drogen

3.3 Wanneer moet gestart worden met preventieve maatregelen?

Op basis van de systematische review kan geen uitspraak worden gedaan wanneer gestart moet worden met maatregel(en) ter preventie van smetten.

De expertgroep is van mening dat bij de start van het zorgproces en bij een verandering in de aanwezigheid van condities voor een verhoogd risico op smetten, zoals deze benoemd zijn in paragraaf 3.1, gestart kan worden met het toepassen van preventieve maatregelen.

Conclusie

Niveau 4	<p>Op de volgende momenten kan gestart worden met preventieve maatregelen:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Bij start van het zorgproces;▪ Bij een verandering in de aanwezigheid van condities voor een verhoogd risico op smetten (zie paragraaf 3.1). <p>D Mening expertgroep</p>
-----------------	--

Overige overwegingen

Er zijn geen overige overwegingen.

Aanbeveling 8

Start preventieve maatregelen bij iedereen die lichamelijke verzorging van een verzorgende/verpleegkundige ontvangt.

Informeer en/of adviseer mensen met één of meerdere condities voor een verhoogd risico op smetten (zie paragraaf 3.1) omtrent het belang van dagelijkse huidzorg.

3.4 Op welke momenten moet evaluatie van de preventieve maatregelen plaats vinden en op basis van welke criteria?

Op basis van de systematische review kan geen uitspraak worden gedaan over de momenten waarop en de criteria waarmee de preventie van smetten geëvalueerd moet worden.

De expertgroep is van mening dat preventieve maatregelen dagelijks geëvalueerd moeten worden. De evaluatie kan worden uitgevoerd door een verpleegkundige/verzorgende of de patiënt zelf. Daarnaast is de expertgroep van mening dat de preventieve maatregelen geëvalueerd moeten worden op basis van het al dan niet optreden van symptomen van smetten (zie paragraaf 2.3).

Conclusie

Niveau 4	<p>Preventieve maatregelen worden dagelijks geëvalueerd door diegene die de preventieve maatregelen toepast (hetzij verpleegkundige/verzorgende, hetzij patiënt zelf).</p> <p>De preventieve maatregelen worden geëvalueerd op basis van het al dan niet optreden van symptomen van smetten zoals beschreven in paragraaf 2.3.</p> <p>D Mening expertgroep</p>
-----------------	--

Overige overwegingen

Er zijn geen overige overwegingen.

Aanbeveling 9

Evalueer de preventieve maatregelen dagelijks. Dit wordt uitgevoerd door degene die de preventieve maatregelen toepast (hetzij verpleegkundige /verzorgende, hetzij patiënt).

Evalueer de preventieve maatregelen met behulp van het al dan niet optreden van symptomen zoals beschreven in paragraaf 2.3.

4 Behandeling

4.1 Welke verpleegkundige maatregelen kunnen worden toegepast bij de behandeling van smetten?

Nadat de diagnose smetten is gesteld (zie paragraaf 2.3), kan gestart worden met de behandeling. Op basis van de systematische review kan geen uitspraak worden gedaan over de meest effectieve maatregelen bij de behandeling van niet-geïnfecteerde smetten. De expertgroep is van mening dat evenals bij de preventie ook bij de behandeling van smetten wordt uitgegaan van de algemene principes waarvan wordt aangenomen dat deze een rol spelen bij het ontstaan van smetten (zie hoofdstuk 2). Daarnaast wordt aangenomen dat het geven van informatie en/of advies, dagelijkse huidzorg, het herstel van de huid en het consulteren van meer deskundigen van belang is.

Daarnaast is de expertgroep van mening dat de behandeling van een mogelijke bacteriële of schimmelinfectie van belang is. Op basis van de review kunnen positieve effecten worden gerapporteerd bij de behandeling met econazol van geïnfecteerde smetten.

Conclusie

Niveau 4	<p>De behandeling van smetten bestaat uit:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Het geven van informatie en/of advies over preventie van smetten;2. Het verminderen van de vermoedelijke oorzakelijke factoren:<ol style="list-style-type: none">a. Het voorkomen van huid-op-huid contact;b. Het drooghouden van de huidplooien;c. Het voorkomen van overmatig transpireren;3. De dagelijkse huidzorg;4. Het herstel van de huid;5. De behandeling van een mogelijke infectie;6. Het consulteren van derden <p>D Mening expertgroep</p>
-----------------	---

Niveau 2	Voor de behandeling van een mogelijke infectie is econazol de eerste keuze.
	B Cullen, Rex, & Thorne, 1984; Scherwitz, 1977; Schwarz, Much, & Konzelmann, 1975)
	C Hempel, 1975; Siboulet, 1976

Overige overwegingen

De expertgroep geeft er de voorkeur aan om de behandeling per fase van smetten te beschrijven.

De expertgroep is van mening dat bij tekenen van infectie smetten behandeld dient te worden als zijnde een schimmelinfectie, waarvoor gestart kan worden met een lokaal antimycoticum (anti-schimmelpreparaat). Gezien de hoge kostprijs van econazol, is de expertgroep van mening dat even goed met een ander lokaal antischimmelpreparaat uit de imidazole-groep (zoals miconazol) gestart kan worden.

Aanbeveling 10

Behandel smetten, afhankelijk van de fase waarin het zich bevindt (zie paragraaf 2.3), op de volgende wijze. De preventieve maatregelen worden beschreven in paragraaf 3.2.		
Fase 1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ één of meerdere preventieve maatregelen 	
Fase 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ één of meerdere preventieve maatregelen ▪ pas <u>ALTIJD</u> zinkoxidesmeersel FNA (zinkolie) óf barrière crème óf barrièrespray toe 	Resten <u>zinkoxide</u> zo nodig eerst verwijderen met olie.
Fase 3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ intensiever preventieve maatregelen naar minimaal 2 maal per dag ▪ maak <u>GEEN</u> gebruik van barrière crème of barrièrespray ▪ pas <u>ALTIJD</u> zinkoxidesmeersel FNA (zinkolie) toe ▪ breng <u>eventueel</u> een antischimmelpreparaat lokaal aan 	<p>In deze fase sluit dit de huid teveel af.</p> <p>Resten <u>zinkoxide</u> zo nodig eerst verwijderen met olie.</p> <p>De zinkoxide FNA en het antischimmelpreparaat kunnen achtereenvolgens of gemengd gelijktijdig, (maar altijd <u>DUN</u>)</p>

		worden aangebracht.
Fase 4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ intensiveer preventieve maatregelen naar minimaal 2 maal per dag ▪ maak <u>GEEN</u> gebruik van barrièrecreme of – spray ▪ pas <u>ALTIJD</u> zinkoxidesmeersel FNA toe ▪ pas <u>ALTIJD</u> een antischimmelpreparaat lokaal aan ▪ consulteer een meer deskundige 	De zinkolie en het antischimmelpreparaat worden achtereenvolgens dan wel gemengd gelijktijdig, (maar altijd <u>DUN</u>) aangebracht
<p>De expertgroep adviseert een meer deskundige te raadplegen in alle fasen indien men zich onzeker voelt, maar in ieder geval in fase 4.</p> <p>Continueer de behandeling in alle fasen <u>minimaal 2 weken</u>.</p> <p>De expertgroep is van mening dat de lokale behandeling afdoende is om zowel de objectieve symptomen te bestrijden als de subjectieve pijn- en jeukklachten.</p>		

4.2 Op welke momenten moet evaluatie van de behandeling plaats vinden en op basis van welke criteria?

Op basis van de systematische review kan geen uitspraak worden gedaan over de momenten waarop en de criteria waarmee de behandeling van smetten geëvalueerd moet worden.

De expertgroep is van mening dat de behandeling van smetten regelmatig, te weten op dag 3, dag 7 en dag 14, na start van de behandeling geëvalueerd moet worden. Daarnaast is de expertgroep van mening dat evaluatie moet plaatsvinden op basis van de afname van objectieve en subjectieve symptomen.

Conclusie

Niveau 4	De behandeling wordt op dag 3, dag 7 en dag 14 na start van de behandeling geëvalueerd. Evaluatie van de behandeling vindt plaats op basis van de afname van objectieve en subjectieve symptomen. D Mening expertgroep
-----------------	--

Overige overwegingen

Er zijn geen overige overwegingen.

Aanbeveling 11

Evalueer de behandeling 3, 7 en 14 dagen na start van de behandeling.

Evalueer de behandeling op basis van de afname van objectieve en subjectieve symptomen.

In geval de klachten verergeren of voortduren na start van de behandeling:

- stel opnieuw de fase vast waarin smetten zich bevindt en continueer de behandeling overeenkomstig de fase;
- schakel zo nodig een meer deskundige in.

Indien 14 dagen na start van de behandeling geen verbetering is opgetreden kan verdere diagnostiek door middel van een microbiologische kweek worden overwogen.

Literatuur

Arndt K, Bowers K (2002). *Manual of dermatologic therapeutics*. (6 ed.) Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

AVVV (2004). *Criteria voor richtlijnen*. Utrecht: Algemene Vereniging Verpleegkundigen en Verzorgenden.

Belaiche, P. (1985), Traitements des infections cutanées par l'huile essentielle de melaleuca alternifolia / [Treatment of skin infections with the essential oil of melaleuca alternifolia]. *Phytotherapy*, 15, 15-17.

Braun-Falco O (2000). *Dermatology*. 4^e druk. Berlin-Heidelberg-New York: Springer-Verlag.

Burkhart CG, Mulholland MB, Burnham JC (1981). Scanning electron microscopic evidence of bacterial overgrowth in intertrigo. *Journal of Cutaneous Pathology*, 8, 273-276.

CBO (2000). *Richtlijnontwikkeling binnen het Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg; Handleiding voor werkgroepleden*. Utrecht: Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO.

Cullen SI (1977). Cutaneous candidiasis : treatment with miconazole nitrate. *Cutis*, 19, 126-129

Cullen SI, Rex IH, Thorne EG (1984). A comparison of a new antifungal agent, 1 percent econazole nitrate (Spectazole(TM)) cream versus 1 percent clotrimazole cream in the treatment of intertriginous candidosis. *Current Therapeutic Research*, 35, 606-609.

Cullum N (2000). Evidence Based Nursing: uitdagingen en mogelijkheden. Anna Reynvaan Lezing 2000. Verpleegkunde Nieuws.

Friedberg IM (1999). Fitzpatrick's Dermatology in general medicine. 5e druk. New York: McGraw-Hill.

Galbiati, G., & Scarabelli, G. (1998). Trattamento delle intertrigini con una soluzione antisettica a base di cloroxilenolo ed eosina: studio controllato in doppio cieco verso soluzione die eosina / [Treatment of intertrigo with a chloroxyleneol and eosine antiseptic solution. A controlled double-blind study versus eosine solution]. Giornale Italiano di Dermatologia e Venereologia, 133, 299-303.

Galiano, P., Ruggiero, G., Gregori, S., & Menozzi, M. (1990). Dermatiti superficiali micotiche trattate con una nuova crema al 2% di miconazolo in liposomi / [Superficial mycotic dermatitis treated with a 2% meconazole cream in liposomes]. Dermatologia Oggi, 5, 60-63.

Gip, L. (1966), Kliniische prufung der Fungiplex-Salbe an einem geriatischen material mit intertriginoser candidamykose / [Clinical testing of Fungiplex ointment on a geriatric material with intertriginous Candida mycosis]. Dermatologische Wochenschrift, 152, 482-484.

Guitart J, Woodley DT (1994). Intertrigo: a practical approach. Comprehensive Therapy, 20, 402-409.

Hackbarth, D.E. & Markson, L.S. (1966). A new fungicidal agent for intertriginous dermatomycosis, Current Therapeutic Research, 8, 175-178.

Hempel M (1975). Klinische erfahrungen in der lokalen behandlung von dermatomykosen mit econazol-hautmilch. Mykosen, 18, 213-219.

Itin P (1989). Intertrigo - ein therapeutischer problemkreis/[Intertrigo--a therapeutic problem circle]. *Therapeutische Umschau*, 46, 98-101.

Marghescu, S. (1975), Zur behandlung bakterieller und mykotischer hautinfectionen in den intertriginosen raumen / [Treatment of bacterial and mycotic skin infections in intertriginous spaces], *Therapie der Gegebenwart*, 114, 427-434.

McMahan, R. (1994). An evaluation of topical nursing interventions in the treatment of submammary lesions, *Journal of Wound Care*, 3, 365-366.

Mertens, R., Morias, J. & Verhamme, G. (1976). A double blinded study comparing Datacort, Miconazol and hydrocortisone in inflammatory skin infections, *Dermatologica*, 153, 228-235.

Meyer-Rohn, J. (1979). Piadar (Lader): ein neues antimykoticum mit dem wirkstoff siccanin / [Piadar (Lader): Net antimycotic drug containing the antifungal agent siccanin]. *Mykosen*, 22, 255-258.

Mistiaen P, Poot E, Hickox S, Jochems C, Wagner C (2004). Preventing and treating intertrigo in the large skin folds: a literature overview. *Dermatology Nursing*, 16(1):43-.57

Mistiaen P, Wagner C, Bours G, Halfens R (2003). Prevalentiemeting van smetten in Nederlands intramurale zorginstellingen. Utrecht:Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg(NIVEL), 2003

Peltonen, L. & Havu, V.K. (1981). Debrisan paste in the treatment of exudative intertriginous dermatoses and leg ulcers, *Clinical Trials Journal*, 18, 353-362.

Poot E, Hickox S, Mistiaen P, Wagner C, Heijnen-Kaales Y (2003). Op weg naar een handleiding; Evaluatie van een stappenplan om bestaande richtlijnen voor verpleegkundigen en verzorgenden te verbeteren. Utrecht: Landelijk Expertisecentrum

Verpleging en Verzorging(LEVV)/Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg(NIVEL)

Profirov, D., & Nikiforov, N. (1974). On the antimycotic effect of the Mericleri salt, Foia Med. (Plovdiv.), 16, 143-145.

Scherwitz C (1977). Klinische prufung von econazol haut-milch und creme bei hautmykosen. Zeitschrift fur Hautkrankheiten, 52, 117-125.

Schindera, I. (1999), Intertrigo-therapie heute: behandlingsergebnisse mit hamamelis virginiana / [Current intertrigo therapy – Treatment results with Hamamelis virginiana]. Foschende Komplementarmedizin, 6, 31-32.

Schwarz K, Much T, Konzelmann M (1975). Poliklinische prufung von econazol bei 594 fallen von hautmykosen. Deutsche Medizinische Wochenschrift, 100, 1497-1500.

Siboulet A (1976). L'éconazol spray-poudre en dermato-vénérologie/[Econazole spray-powder in dermo-venereology]. Schweizerische Rundschau fur Medizin Praxis, 65, 977-981.

Sillevis Smitt JH, Everdingen JJE, Haan M de (1998). Dermatovenerologie voor de eerste lijn. 6^e druk. Houten/Diegem: Bohn Stafleu van Loghum.

Somarin, A.O., (1985). Clinical evaluation of tioconazole in dermtophyte infections. Current Therapeutic Research, 37, 1058-1061.

Steultjes, M., Dekker, J., Bouter, L., Van de Nes, J., Cardol, M. & Van den Ende, C., (2002). Occupational therapy for multiple sclerosis (Protocol for a Cochrane Review). The Cochrane Library.

Taube, K.M., Duhr, M., Koepke, M. & Haustein, U.F. (1995). Behandlung von pilzinfektionen der haut mit tioconazol / [Treatment of fungal infections of the skin with tioconazole]. Zeitschrift für Dermatologie, 181, 125-128.

Thomas, J., Saint-Andre, P., & Cornudet, B. (1971). Utilisation locale du thiabendazole dans le traitement de certaines mycoses superficielles / [Local use of thiabendazole in the treatment of certain superficial mycoses]. *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique et de Ses Filiales*, 64, 316-322.

Torok, I., Varkonyi, V., Podanyi, B., Soos, G., Denes, M., & Kiraly, K. (1979). Vergleichende untersuchungen mit mycosolon, miconazol, und depersolon-salbe im doppelblindversuch / [Comparative studies of Mycosolon, miconazole and depersolone ointments in a double-blind test]. *Dermatologische Monatsschrift*, 165, 788-794.

Van Beelen A (2001). Preventie en behandeling van intertrigo: ont-smetten/[Prevention and treatment of intertrigo]. *Verpleegkunde Nieuws*, 15, 18-21.

Van Tulder, M.W., Assendelft, W.J., Koes, B.W., & Bouter, L.M. (1997). Method guidelines for systematic reviews in the Cochrane Collaboration Back Review Group for Spinal Disorders. *Spine*, 22, 2323-2330.

Wanic, A. (1967). Behandlungsversuche einiger hautkrankheiten mittels chinolin und chinaldinderivaten / [Therapeutic trials of various skin diseases using chinoline and chinaldine derivatives]. *Zeitschrift für Haut- und Geschlechtskrankheiten*, 42, 27-32.

Wurster, J. (1993). Die behandlung von intertriginosen dermatosen und windeldermitis mit einer kombination von econazol und zinkoxid / [Treatment of intertriginous dermatosis and diaper dermatitis with a combination of econazole and zinc oxide]. *Ars Medici*, 83, 792-795.

Bijlage 1

Verantwoording systematische review

Om de richtlijn te onderbouwen is een systematische review uitgevoerd (Mistiaen, Poot, Hickox, Jochems, & Wagner, 2003). Hieronder vindt u een beknopte samenvatting van de methode.

Afbakening van het onderwerp

De review is afgebakend naar volwassen patiënten met smetten in de grote huidplooien (onder de borsten, oksels, liezen, peri-anaal en de buik).

De preventie en behandeling is afgebakend naar methoden die door verpleegkundigen en verzorgenden uitgevoerd kunnen worden.

Doel

De systematische review heeft als doel: het systematisch verzamelen en evalueren van de effectiviteit van interventies bij de preventie en behandeling van smetten in de grote huidplooien bij volwassen patiënten. De focus ligt hierbij op maatregelen die binnen het verpleegkundig domein vallen.

Databases

Relevante studies zijn geïdentificeerd door de volgende zoekstrategie te gebruiken.

De zoekacties hebben plaats gevonden in juni 2002.

a. Het doorzoeken van de volgende databases:

- PUBMED (1966 tot mei 2002);
- CINAHL (1982 tot mei 2002);
- EMBASE (1988 tot mei 2002);
- SCIENCE CITATION INDEX (1974 tot mei 2002);
- PICARTA;
- COCHRANE CONTROLLED TRIALS REGISTER;
- Database van drie Nederlandse onderzoeksinstituten: NIVEL, CBO & LEVV;
- INVERT, index van Nederlandse verpleegkundige/verzorgende literatuur;

b. Referenties van relevante artikelen.

Referentielijsten van belangrijke artikelen zijn bekeken voor aanvullende literatuur om bijvoorbeeld grijze literatuur te vinden.

c. Voorwaarts zoeken van relevante artikelen.

Belangrijke artikelen zijn in SCISEARCH doorzocht om uit te vinden waar deze artikelen zijn geciteerd in meer recente literatuur.

Trefwoorden

Voor PUBMED is de volgende simpele brede zoekstrategie (sensitief) gebruikt om de database te doorzoeken:

intertrigo[MESH] OR intertrig* [textword] (limited by NOT animal)

Er zijn geen limieten ingevoerd met betrekking tot het type publicatie (publication types), taal (languages) of datum (publication date). Bovenstaande zoekstrategie is aangepast en gespecificeerd voor de andere databases.

Selectiecriteria

Onderzoeksdesign

Studies met één van de volgende designs zijn geïnccludeerd in de review:

- Randomised controlled clinical trial;
- Controlled clinical trial;
- Other designs as patient series and pre-post studies.

Participanten

Alleen studies die smetten in de grote huidplooien onderzochten bij volwassen patiënten zijn geïnccludeerd.

Interventies

Alle preventieve and therapeutische interventies die binnen het verpleegkundig domein vallen zijn geïnccludeerd. Chirurgische behandelingen en medicatie op recept zijn buiten deze review gehouden.

Outcomes

Studies met de volgende outcomes zijn geïnccludeerd:

- Prevalentie van smetten;
- Huidconditie;
- Huidinfectie;
- Gebruik van antibiotica en lokale middelen;
- Kosten van behandeling.

Resultaten zoekactie en inclusieprocedure

Het doorzoeken van de databases leverde 451 referenties op en de aanvullende zoekacties leverde 12 mogelijk relevante artikelen op.

Bij een eerste schifting van de 451 referenties zijn 102 mogelijk relevante artikelen geselecteerd op basis van titel (en indien aanwezig samenvatting). Deze 102 artikelen en de 12 artikelen van de aanvullende zoekactie zijn op basis van de volledige tekst getoetst op de inclusiecriteria. Uiteindelijk voldeden 24 artikelen aan de inclusiecriteria (zie tabel 1). Ruim de helft van de artikelen voldeed niet aan de inclusiecriteria omdat het geen empirisch onderzoek betrof. De overige artikelen voldeden voornamelijk niet aan de inclusiecriteria omdat de interventies niet verpleegkundig waren en/of het betrof geen patiënten met smetten. Vijf artikelen werden niet binnen vier maanden geleverd en zijn derhalve uitgesloten van verdere toetsing.

Methodologische beoordeling

De geïnccludeerde artikelen zijn geanalyseerd op inhoud en beoordeeld op methodologische kwaliteit. Voor de beoordeling van de methodologische kwaliteit van RCT's is gebruik gemaakt van het instrument dat is ontwikkeld door van Tulder et al. (van Tulder e.a., 1997). Dit instrument bestaat uit 19 criteria. De scores lopen van 0 tot 19. Hoe hoger de score, hoe hoger de kwaliteit. De methodologische kwaliteit wordt als voldoende beschouwd indien deze voldoen aan 6/11 criteria voor interne validiteit, 3/6 criteria voor beschrijving en 1/2 voor statistische criteria. Voor de methodologische beoordeling van andere designs is gebruik gemaakt van een aangepaste versie van de lijst van Van Tulder zoals deze ontwikkeld is door Steultjens (Steultjens et al., 2002). De artikelen zijn door twee onderzoekers onafhankelijk van elkaar beoordeeld. Onenigheden zijn bediscussieerd waarna consensus is bereikt.

Data-extractie

Van de geïncludeerde artikelen zijn gegevens verzameld omtrent de referentie (titel, tijdschrift, datum publicatie, land), het onderzoek (aantal participanten, onderzoeksdesign, (co-)interventies), de onderzoekspopulatie (geslacht, leeftijd, belangrijkste medische diagnose, begin en duur smetten) en uitkomstmaten (soort, methode, tijdstip en frequentie van meten).

Analyse en synthese

Het was niet mogelijk de uitkomstenmaten statistisch te poolen daarom zijn de belangrijkste resultaten van de geïncludeerde onderzoeken kort beschreven.

Tabel 1

	Eerste auteur/ jaar	Interventies	Resultaten voor smetten in grote huidplooien	Methodo- logische kwaliteit
Randomized controlled trials	(Cullen, 1977)	Miconazol 2% lotion versus placebo	Niet gespecificeerd	voldoende
	(Cullen, Rex, & Thorne, 1984)	Econazol 1% crème versus clotrimazol versus placebo	10/14 ptn in econazol groep klinisch & microbiologisch genezen, versus 11/18 in de clotrimazol groep, versus 1/6 in placebo groep	voldoende
	(Galbiati & Scarabelli, 1998)	Chloroxülenol + Eosine versus Eosine 2% in H ₂ O oplossing	Niet gespecificeerd	voldoende
	(Mertens, Morias, & Verhamme, 1976)	Miconazol 2% crème versus Miconazol +hydrocort versus hydrocort	Niet gespecificeerd	voldoende
	(Meyer-Rohn, 1979)	Siccanin 1% lotion versus tolnaftate	Niet gespecificeerd	

	(Torok et al., 1979)	Miconazol 2% zalf versus miconazol+depersolon versus depersolon	Niet gespecificeerd	
Controlled trials	(Gip, 1966)	Dibenzthien (Fungiplex) versus Placebo	16/18 ptn van fungiplex-groep verbetering versus 14/18 in placebo, maar meer verbetering bij fungiplex ptn	
	(McMahon, 1994)	Soap + H2O versus +talk +splitgazen +barrière crème +hydrocolloid	Geen verschil tussen behandelopties. Geen conclusie mogelijk.	
	(Peltonen & Havu, 1981)	Debrisan pasta versus Aluminium subacetate versus Gentianviolet	Niet gespecificeerd	
	(Scherwitz, 1977)	Econazol 0.5% lotion Versus Econazol 1% crème	11/13 ptn behandeld met econazol 0.5% lotion versus 16/21 ptn behandeld met econazol 1% crème microbiologisch genezen	
	(Schwarz, Much, & Konzelmann, 1975)	Econazol 1% oplossing versus Econazol 1% melk versus econazol 1% spray	18/21 ptn microbiologisch genezen Geen verschil tussen behandelopties.	
	(Taube, Duhr, Koepke, & Hausteil, 1995)	Tioconazol 1% poeder versus Tioconazol 1% spray	Niet gespecificeerd	
	(Belaiche, 1985)	Melaleuca alternifolia	3/3 ptn genezen	
Non-controlled studies	(Galiano, Ruggiero, Gregori, & Menozzi, 1990)	Miconazol 2% crème in liposomen	Niet gespecificeerd	
	(Hackbarth & Markson, 1966)	Tolnaftate	Niet gespecificeerd	
	(Hempel, 1975)	Econazol 1% lotion	9/11 klinisch en microbiologisch genezen binnen 4 weken	
	(Marghescu, 1975)	Dequalinium chloride crème/zalf	Niet gespecificeerd	
	(Profirov & Nikiforov, 1974)	Mericeri 20% poeder + mericeri 20% mengsel	Niet gespecificeerd	
	(Schindera, 1999)	Hamamelis virginiana lotion	18/30 ptn genezen and 9/30 verbeterd	

(Siboulet, 1976)	Econazol 1% poederspray	5/9 ptn microbiologisch genezen and 2/9 verbeterd	
(Somorin, 1985)	Tioconazol 1% crème	1/1 klinisch en microbiologisch genezen	
(Thomas, Saint-Andre, & Cornudet, 1971)	Thiabendazole 20%	1/1 verslechterd	
(Wanic, 1967)	Chinolin+chinaldin 10% poeder	0/1 genezen	
(Wurster, 1993)	Econazol+zinkoxide pasta	Niet gespecificeerd	

Bijlage 2

Verantwoording inventarisatie van richtlijnen

Doelstelling inventarisatie

Doelstelling van de inventarisatie is het verkrijgen van inzicht in de aanbevelingen uit de geïnventariseerde richtlijnen zodat deze in het verbetertraject aan experts konden worden voorgelegd om daarover hun mening te geven.

1. Het inventariseren van bestaande richtlijnen

Het inventariseren van richtlijnen heeft plaats gevonden in de periode juni 2002 - augustus 2002 (totaal drie maanden). Het inventariseren heeft plaats gevonden op de volgende wijze:

- Het raadplegen van de volgende databanken:
 - Databank richtlijnen en protocollen van het LEVV;
 - Databank Zorgmediatheek;
- Het aanschrijven van de volgende instanties (totaal ca. 380):
 - Beroepsverenigingen V&V;
 - Fractieleden AVVV;
 - Verpleegkundige / Verzorgende Advies Raden van ziekenhuizen, verpleeghuizen, verzorgingshuizen, thuiszorg en revalidatiecentra;
 - Opleidingsinstellingen V&V (ROC en HBO-V);

Vanwege het magere resultaat aan binnengekomen richtlijnen zijn de volgende instellingen telefonisch benaderd:

- 9 instellingen en 9 beroepsverenigingen waarvan nog geen reactie op de brief was verkregen;
- Het plaatsen van oproepen in de volgende vaktijdschriften:
 - TvZ;
 - TvV;
 - Verpleegkunde Nieuws;
 - AVVV-journaal;
 - Nieuwsbrief VVVG;

- Nieuwsbrief NVDVV;
- Het plaatsen van oproepen op de volgende websites:
 - STING;
 - Zorgkrant;
 - AVVV;
 - LEVV.

Om zoveel mogelijk richtlijnen te inventariseren is gevraagd en gezocht naar documenten die in de praktijk van verpleegkundigen en verzorgenden gebruikt worden bij de behandeling en preventie van smetten.

2. Beschrijving geïnterviewde documenten

Er zijn vier 4 documenten smetten gevonden. De documenten bestonden uit ca. één A4-tje waarop de benodigdheden voor en de werkwijze hoe smetten te voorkomen/behandelen stond beschreven. Soms was de werkwijze afhankelijk van het huidaspect (wel of niet intacte huid, droge of natte huid).

3. Beoordeling geïnterviewde documenten

De beoordeling van de richtlijnen heeft plaats gevonden met behulp van de criteria voor richtlijnen van de AVVV. De richtlijnen zijn door twee beoordelaars, onafhankelijk van elkaar, beoordeeld. Indien er een verschillende beoordeling was, werd gediscussieerd tot consensus. Daar waar de beoordelaars van mening bleven verschillen, is dit vermeld.

De kwaliteit van de ingezonden documenten voldeed nauwelijks aan de criteria voor richtlijnen van de AVVV. Alleen aan het criterium 'de doelstelling van de richtlijn is helder beschreven, zo mogelijk in resultaatindicatoren' is in twee van de vier richtlijnen voldaan.

4. Aanbevelingen uit geïnterviewde richtlijnen voorleggen aan de experts

De aanbevelingen uit de geïnterviewde richtlijnen zijn ingebracht bij de experts door deze te beschrijven in de eerste conceptversie die besproken is tijdens de eerste twee expertbijeenkomsten.

Bijlage 3

Verantwoording commentaar door beroepsgenoten

Van september 2003 tot januari 2004 is de richtlijn door verpleegkundigen en verzorgenden toegepast in de praktijk en aansluitend geëvalueerd.

Werving deelnemers

Op de volgende wijze zijn deelnemers geworven:

- Oproepen in tijdschriften;
- Oproepen op websites;
- Aanschrijven van instellingen middels de verpleegkundige of verzorgende adviesraad;
- Oproep tijdens algemene ledenvergadering van de NVDVV;
- Aanschrijven deel leden NVDVV.

Aanmeldingen

Er hebben zich uiteindelijk 14 teams aangemeld en 8 personen op individuele titel.

Werkwijze

Na aanmelding hebben de deelnemers de richtlijn, de samenvattingskaart, notitieformulieren en de werkwijze toegestuurd gekregen. Op aanvraag is één team persoonlijk geïnformeerd omtrent de te volgen werkwijze.

De werkwijze omvatte de volgende stappen:

1. Lees de richtlijn en samenvattingskaart rustig door. Noteer vragen en opmerkingen.
2. Kies één of meerdere patiënten waarop de richtlijn van toepassing is.
3. Doorloop het zorgproces minimaal één keer.
4. Noteer telkens alle vragen, opmerkingen, bijzonderheden, meningen e.d..
5. Aan het einde van de periode werd een vragenlijst ingevuld met betrekking tot bruikbaarheid, duidelijkheid en integreerbaarheid van de richtlijn en te verwachten problemen bij implementatie:
 - a. Individuele deelnemers vulden een vragenlijst in voor individuele deelname.
 - b. Bij deelname door een team werd (vooraf) gevraagd of minimaal twee medewerkers een individuele vragenlijst wilden invullen.
Daarnaast werd gevraagd de mening van het team te evalueren in een

teamoverleg aan de hand van een vragenlijst voor teamdeelname en deze vragenlijst na afloop van het overleg in te vullen.

Respons

Acht teams en 17 individuele deelnemers hebben een vragenlijst ingestuurd. Van de 17 deelnemers waren er 8 afkomstig uit een team. Van 3 teams zijn uitsluitend individuele vragenlijsten geretourneerd. In totaal hebben minimaal 81 personen hun mening over de richtlijn gegeven.

Resultaten

De richtlijn is vooral uitgetoetst in de thuiszorg en algemene en academische ziekenhuizen en in mindere mate in verzorgingshuizen. De richtlijn is door zowel verpleegkundigen als verzorgenden uitgetoetst. De richtlijn is uitgetoetst bij diverse patiëntengroepen.

De richtlijn heeft na beoordeling door de individuele deelnemers het gemiddelde rapportcijfer 7,7 en na beoordeling van de teams het gemiddelde rapportcijfer 6,9. De samenvattingskaart is beoordeeld met gemiddeld een 7,4 door de individuele deelnemers en met een 7,7 door de teams.

De aanbevelingen uit de richtlijn zijn als erg duidelijk en zeer goed bruikbaar beoordeeld en zijn zeer makkelijk te integreren in de praktijk (zie tabel 2).

Tabel 2 - Bruikbaarheid, duidelijkheid en integreerbaarheid van de richtlijn

	bruikbaarheid	duidelijkheid	integreerbaarheid
gem. score ² individueel	3,8	3,2	3,4
gem.score ² team	3,2	3,4	3,2

Vijf individuele deelnemers en drie teams hebben problemen ervaren. Genoemd zijn met name de weerstand bij collega's en de beschikbaarheid van zinkolie.

Er zijn enkele verbeter suggesties gedaan met betrekking tot het gebruik van de voorgestelde middelen, omschrijving van de fasen, het wegnemen van onduidelijkheden en mogelijke toevoegingen.

² Score op een 4-puntsschaal.

De belangrijkste aanpassingen betreffen:

- Een opmerking over een donkere huidtype bij fase 1;
- Een duidelijkere omschrijving van zinkolie;
- Het gebruik van Engels pluksel;
- De toevoeging van een beslisboom.

Verwerking resultaten

De resultaten van de praktijktoets zijn voorgelegd aan de experts in de derde expertbijeenkomst. Hieruit volgend zijn enkele wijzigingen aangebracht in de richtlijn. De wijzigingen in de richtlijn zijn alsnog voorgelegd aan de experts in een schriftelijke ronde.

Bijlage 4 Beslisboom

