

NHG-STANDAARD DECUBITUS

Chel VGM, Germs PH, Van der Wal J, Romeijnders ACM, Kolnaar BGM.

De NHG-Standaard Decubitus geeft richtlijnen voor de diagnostiek, behandeling en preventie van deze aandoening. Decubitus is: iedere degeneratieve verandering van de huid en onder de huid gelegen weefsels ten gevolge van lokale inwerking van druk of schuifkrachten.¹ De Standaard betreft de decubitus die kan ontstaan bij (gehele of gedeeltelijke) immobiliteit.² Deze ontstaat op plaatsen waar druk en schuifkrachten zich bij zitten of liggen het sterkst doen gelden (voorkeursplaatsen): stuit, hiel, malleolus, tuber ischiadicum en trochanter major. Diabetische voetulcera en ulcera cruris ten gevolge van arteriële of veneuze insufficiëntie vallen buiten het bestek van deze standaard.³

Met het oog op het beleid wordt decubitus ingedeeld in ernstgraden: Stadium I: roodheid van de huid die onder druk niet verdwijnt; Stadium II: oppervlakkige beschadiging van de huid in de vorm van bullae of excoriaties; In sommige gevallen bevindt zich onder deze oppervlakkige verschijnselen een necrotische massa, soms palpabel als een subcutane tumor. Stadium III: oppervlakkig ulcus, met een diepte tot in het onderhuids bindweefsel, maar niet tot aan bot, pezen of gewrichtskapsel; Stadium IV: diep ulcus: tot aan bot, pezen of gewrichtskapsel. Bij ulcera wordt, eveneens met het oog op het beleid, onderscheid gemaakt naar kleur (zwarte of gele necrose of rood granulatiweefsel) en het al dan niet voorkomen van exsudaat.^{4,5} Het stellen van de diagnose decubitus levert doorgaans geen problemen op. De aandoening komt met name voor in de leeftijdscategorie van 65 jaar en ouder.⁶ Door vergrijzing van de bevolking en substitutie van intramurale zorg door thuiszorg mag verwacht worden dat incidentie en prevalentie van decubitus in de huisartspraktijk toenemen. Complicaties van decubitus zijn cellulitis, osteomyelitis en sepsis; ze komen zelden voor. Het beleid, zowel wat betreft preventie als behandeling, berust voornamelijk op empirie en consensus aangezien goed wetenschappelijk onderzoek naar effecten van behandelmethoden vrijwel niet voorhanden is. Essentie van zowel preventie als behandeling is het tegengaan van

druk en schuifkrachten.

De richtlijnen van de CBO-consensus over preventie en behandeling van decubitus komen grotendeels overeen met de richtlijnen van deze Standaard. De Standaard maakt echter in tegenstelling tot de CBO-consensus niet alleen een onderscheid naar ernststadia maar in geval van ulcera ook naar kleur omdat ze de kleur mede bepalend laat zijn voor het beleid. Daarnaast beveelt de Standaard het gebruik in de thuissituatie van scorelijsten ter vaststelling van het risico op het ontstaan van decubitus niet aan.¹ Uit stilistische overwegingen worden de aanduidingen 'hij/zij' en 'hem/haar' in de NHG-Standaarden vermeden. Waar dit van toepassing is, worden met 'hij' en 'hem' beide geslachten bedoeld. Met de term ouders worden ook verzorgers bedoeld.

* Inbreng van de patiënt *

De NHG-Standaarden geven richtlijnen voor het handelen van de huisarts; de rol van de huisarts staat dan ook centraal. Daarbij geldt echter altijd dat factoren van de kant van de patiënt het beleid mede bepalen. Om praktische redenen komt dit uitgangspunt niet telkens opnieuw in de richtlijnen aan de orde, maar wordt het hier expliciet vermeld. De huisarts stelt waar mogelijk zijn beleid vast in samenspraak met de patiënt, met inachtneming van diens specifieke omstandigheden en met erkenning van diens eigen verantwoordelijkheid, waarbij adequate voorlichting een voorwaarde is.

* Afweging door de huisarts *

Het persoonlijk inzicht van de huisarts is uiteraard bij alle richtlijnen een belangrijk aspect. Afweging van de relevante factoren in de concrete situatie zal beredeneerd afwijken van het hierna beschreven beleid kunnen rechtvaardigen. Dat laat onverlet dat deze standaard bedoeld is om te fungeren als maat en houvast.

ACHTERGRONDEN

Centraal in de pathofysiologie van decubitus staat weefseldegeneratie door ischemie ten gevolge van occlusie van bloedvaten. Hierbij worden externe en patiëntgebonden oorzakelijke factoren onderscheiden. Externe factoren betreffen druk en schuifkrachten die van buitenaf op het lichaam worden uitgeoefend en waarvan richting, intensiteit en duur niet alleen bepalen of er decubitus ontstaat maar ook in welke vorm de decubitus optreedt.⁷ Patiëntgebonden factoren bepalen de gevoeligheid van de patiënt voor het ontstaan van decubitus. De belangrijkste lijken de aanwezigheid van een droge huid, incontinentie voor faeces en een slechte voedings-toestand.⁸ Deze factoren zijn voor het ontstaan van decubitus en daarmee voor het te voeren beleid in de huisartspraktijk van minder belang dan de externe factoren. Blijvende inwerking van druk en schuifkrachten belemmeren de genezing van een eenmaal ontstane wond. Bovendien gaan droogte van de wond, infectie en aanwezigheid van necrose en exsudaat de wondgenezing tegen.⁹

RICHTLIJNEN DIAGNOSTIEK

ANAMNESE

De huisarts vraagt naar:

- lokalisatie, wijze van ontstaan, duur en beloop;
- pijn;
- toestand van de (andere) voorkeurslokalisaties van decubitus;
- mobiliteit van de patiënt;
- incontinentie voor urine of faeces;
- eventueel al toegepaste preventieve en therapeutische maatregelen;
- ter differentiatie van andere oorzaken van een ulcus aan onderbeen of voet: aandoeningen ten gevolge van arteriële of veneuze insufficiëntie, diabetes mellitus;¹⁰
- ter uitsluiting van complicaties: mate van ziekzijn, koorts, koude rillingen.

LICHAMELIJK ONDERZOEK

De huisarts gaat de volgende punten na:

- bij roodheid: wegdrukbaarheid;
- bij roodheid, bullae of excoriaties: aanwezigheid van een palpabele subcutane zwelling;
- bij een ulcus: omvang, diepte (tot in het onderhuidse bindweefsel: oppervlakkig; tot aan bot, pezen of gewrichtskapsel: diep), kleur (rood, geel, zwart of mengvorm), droog of exsudatief; pus, stank; omringende huid rood en pijnlijk; wondrand wit verweekt (maceratie);
- bij (zwarte of gele) necrose: mate waarin necrose loslaat van de wondrand (demarcatie);¹¹ bij een zwarte korst: palpatie om te onderzoeken of zich onder de korst een weke massa bevindt;
- tekenen van decubitus op de (andere) voorkeurslokalisaties;
- droogte van de huid;
- ter differentiatie van andere oorzaken van een ulcus aan onderbeen of voet: tekenen van verminderde arteriële of veneuze doorbloeding of lymfeafvoer of van neuropathie.¹⁰

Met het oog op het invoeren dan wel verbeteren van preventieve maatregelen vormt de huisarts zich bovendien een indruk van de oorzaak van de op de decubituswond inwerkende druk of schuifkrachten, van de mate van (im)mobiliteit en (in)activiteit,

van de wijze van zitten en liggen en van de kwaliteit van hulpmiddelen en maatregelen die eventueel al in gebruik zijn respectievelijk genomen zijn ter preventie van decubitus.

AANVULLEND ONDERZOEK

Het nemen van kweken uit de wond levert geen bijdrage aan de diagnose of het beleid.¹²

EVALUATIE

De huisarts stelt de diagnose decubitus indien zich bij een geheel of ten dele immobiele patiënt op een voorkeursplaats voor decubitus (stuit, hiel, malleolus, tuber ischiadicum en trochanter major) een nietwegdrukbare roodheid, bullae, excoriaties, of een ulcus bevinden. Indien bij palpatie onder de oppervlakkige verschijnselen een weke zwelling wordt waargenomen of indien de huid paarsblauw verkleurd is, is er waarschijnlijk sprake van een uitgebreide onderhuidse necrose. In geval van een ulcus duidt geel of zwart weefsel op necrose en rood weefsel op granulatie weefsel.

Differentiaal diagnostisch komen een arteriële of veneus ulcus of een diabetisch voetulcus in aanmerking, vooral indien het ulcus is gelokaliseerd op onderbeen of voet maar niet op een voorkeursplaats voor decubitus en indien er aanwijzingen bestaan voor arteriële of veneuze insufficiëntie of diabetes mellitus. Een ulcus op de voet van een diabetespatiënt dient als een diabetisch voetulcus beschouwd te worden.¹³ Indien het ulcus pust of stinkt¹⁴ bestaat er waarschijnlijk een wondinfectie.

Indien de omgevende huid (meer dan alleen de wondrand) rood en pijnlijk is en de patiënt koorts heeft, is er waarschijnlijk sprake van cellulitis. In geval van koude rillingen, koorts en (toename van) algemene malaise is er mogelijk sprake van sepsis.

RICHTLIJNEN BELEID

Bij het beleid nemen maatregelen ter voorkoming van decubitus de eerste plaats in. Daarnaast bestaat het beleid uit wondbehandeling bij een al bestaande decubitus. Ook indien

er decubitus is ontstaan, blijven de preventieve maatregelen van groot belang.

Voor het vervolgen van het beloop en voor het overleg over de wondverzorging tussen de betrokken hulpverleners (meestal huisarts en wijkverpleegkundige) is het raadzaam dat de decubitus tenminste eens per week (bij snelle veranderingen vaker) beschreven wordt naar ernstgraad, omvang, diepte, kleur, aanwezigheid van exsudaat, pijnlijkheid en genezigstendens.

VOORLICHTING

Bij decubitus (of doorliggen) is er sprake van een beschadiging van de huid of van de tussen bot en huid gelegen weefsels door druk of schuifkrachten. Door de druk of het schuiven worden de kleine bloedvaten van de huid en de daaronder gelegen weefsels samengedrukt. Als de druk te lang duurt of als de conditie van de huid slecht is, ontstaat decubitus. De ernst hiervan varieert van een lichte roodheid van een huidgebied tot een grote en diepe wond.

Decubitus ontstaat met name bij mensen, die bedlegerig zijn of in een (rol)stoel zitten en zelf niet kunnen verliggen of verzitten. Ze ontstaat des te makkelijker als iemand in bed of in de stoel onderuit zakt (schuift). De aandoening komt het meest voor aan de stuit, heupen, hielen en enkels. Decubitus kan het best worden voorkomen door schuiven en langdurige druk op één plaats zoveel mogelijk te vermijden door een goede lig- of zithouding en door regelmatig van ligging of zit te veranderen. Ook als eenmaal decubitus is ontstaan, blijven deze maatregelen het belangrijkste. Daarnaast is wondverzorging van belang.

PREVENTIEVE MAATREGELEN

Pas preventieve maatregelen toe bij patiënten die (geheel of ten dele) immobiel zijn (geworden) en bij patiënten bij wie al decubitus is ontstaan.¹⁵

Bij het ontstaan van decubitus spelen de externe factoren een veel grotere rol dan de patiëntgebonden; de aanpak van deze externe factoren -

het minimaliseren van druk en schuifkrachten - verdient daarom voorrang.

1. preventie gericht op externe factoren:

Het gaat hierbij om maatregelen en adviezen gericht op de lig- en zithouding van de patiënt en op de ondergrond, met vermelding van daarvoor beschikbare hulpmiddelen.

* ten aanzien van de houding van de patiënt:

- het liggen geschiedt bij voorkeur in halve zijligging, een positie waarbij het hele lichaam in het frontale vlak een hoek van 30 graden maakt met het horizontale vlak. Eventueel kan worden afgewisseld met buikligging;¹⁶

- geef het advies - rekeninghoudende met de mogelijkheden en beperkingen - dat de patiënt regelmatig van houding wisselt of gewisseld wordt: bij zitten ten minste eens per twee uur (zitvlak liften, indien mogelijk gaan (laten) staan of verzitten); bij liggen ten minste eens per 4 uur (wisselgging). Voer, indien toch een niet-wegdrukbaar roodheid ontstaat, de frequentie van het wisselen van zit- of lighouding op totdat de roodheid is verdwenen;¹⁷

- probeer indien de patiënt verplaatst moet worden schuiven en trekken zoveel mogelijk te voorkomen: til, laat gebruik maken van een papegaai of gebruik een zogenaamde rolmat.

* ten aanzien van de ondergrond:

- mobiele patiënten en patiënten bij wie al sprake is van decubitus dienen gebruik te maken van een anti-decubitusmatras en -kussen;¹⁸

- voorkom oneffenheden zoals bijvoorbeeld plooiën in lakens, opgefrommelde incontinentiematjes, onder het been doorlopende catheterslangen, en kruimels in bed, en vermijd te kleine kussen- of matrashoezen of te strak gespannen lakens;

- een zitkussen dient comfortabel te zitten; vaar hierbij op het subjectieve gevoel van de patiënt;¹⁹

- tijdens liggen of zitten dient het lichaam zo volledig mogelijk ondersteund te zijn; pas bed en stoel daarvoor goed aan bij romp

en ledematen;

- voorkom onderuitzakken in bed door aanpassing van het bedoppervlak en in een stoel door goede afstelling van voetsteunen, armleuningen, zitdiepte en zithoek en weglaten van kussens in de rug;¹⁹

- bij verminderde beweeglijkheid van een lichaamsdeel zoals bijvoorbeeld bij (dreigende) contractuurvorming, dient ter voorkoming van puntbelastingen dit lichaamsdeel zorgvuldig te worden ondersteund;²⁰

- bescherm bij wrijving op de intacte huid deze tegen schuifkrachten door doorzichtige, zelfklevende wondfolie aan te brengen, te vervangen bij rimpelen. Elleboog- en hielbeschermers zijn tweede keus;²¹

- een schapenvacht draagt door drukverdelende en vochtabsorberende eigenschappen mogelijk bij aan de preventie van decubitus;²¹

- een hielelevator of een hoofdkussen onder het been geeft adequate drukontlasting van de hiel;²¹

- een dekenboog, of het los laten hangen van dekens over het voeteneinde van het bed, voorkomt extra druk door het gewicht van de dekens;²¹

- overweeg aangepast schoeisel bij decubitus aan de voeten;

- windringen, urincatheters bij incontinentie en het met vette watten en zwachtels inpakken van hielen of ellebogen zijn niet aangegeven ter preventie van decubitus.²²

2. Preventie gericht op patiëntgebonden factoren:

Behandel een droge huid met een indifferente zalf, bijvoorbeeld met lanettezalf 1 tot 3 keer daags. Het regelmatig wrijven op de huid met zalven ter voorkoming van decubitus wordt echter afgeraden,²³ evenals ijzen en föhnen.²⁴ Het is raadzaam om bij incontinentie voor faeces en urine de patiënt vaker te verschonen om de huid zoveel mogelijk te sparen. Verondersteld wordt dat (streven naar) een goede voedingstoestand bijdraagt aan zowel de preventie als aan de genezing van decubitus. Van bijvoeding is echter niet aangetoond dat het de genezing bevordert.²⁵

WONDBEHANDELING

De wondbehandeling is erop gericht de wond vochtig te houden, necrose en overtollig exsudaat te verwijderen en infectie te bestrijden.²⁶

Algemene principes

* ten aanzien van verbandwisselingen:

- week zonodig eerst de oude gazen los (indien mogelijk door de douche erop te zetten) omdat bij los-trekken van een droog verband de wond beschadigd kan raken;²⁷

- spoel, indien zich in de wond exsudaat of debris bevinden, de wond schoon (eveneens indien mogelijk door de douche erop te zetten);

- leg nieuwe gazen losjes in de wond; vermeden dient te worden dat een gaasprop op de wond drukt;

- voorkom of behandel maceratie van de wondrand, afhankelijk van de mogelijkheden bij het specifieke wondverband, met zinkolie FNA 1 tot 2 keer daags.

* behandel pijn door decubitus, die meestal vooral tijdens de wondverzorging optreedt, volgens de gebruikelijke pijnschema's; vermijd continue pijnstilling, en richt de pijnstilling vooral op het tijdstip van wondverzorging.²⁸

Toepassing van UKG, TENS, iontoforese met xanthinolnicotinaat, van infrarood of ultraviolet licht, laser of groeifactoren wordt niet aanbevolen.²⁹

Richtlijnen per stadium

Achtereenvolgens wordt het specifieke curatieve beleid beschreven bij de stadia roodheid, blaarvorming en excoriaties, en ulcus.

Ga onafhankelijk van het stadium bij ieder contact na of de preventieve maatregelen, met name die tegen druk en schuifkrachten, geoptimaliseerd kunnen worden.

* Stadium I:

lokale niet wegdrukbaar roodheid

- geen lokale therapie, tenzij een indifferente zalf voor een droge huid geïndiceerd is. Pas ook, als zich onder de roodheid een dieper gelegen necrotische massa bevindt (in de vorm van een subcutane,

eventueel paarsblauw doorschemende, palpabele tumor) geen lokale therapie toe, maar wacht af totdat er een ulcus ontstaat.

*** Stadium II:**

blaarvorming en excoriaties

- bescherm de intacte blaar met hydrofiële gazen;
- zuig pijnlijk gespannen en hinderlijke blaren leeg en bescherm het blaardak met hydrofiële gazen;
- bij kapotte blaar en excoriaties: als bij oppervlakkig rood ulcus.

*** Stadium III en IV: ulcus**

Verwijder eerst - indien aanwezig - exsudaat en debris door wondspoeling. Het verdere beleid is afhankelijk van de kenmerken van de wond. Indien een ulcus meerdere kleuren vertoont, heeft het beleid bij achter-eenvolgens een zwarte of gele kleur de voorrang.

*** Stadium III: oppervlakkig ulcus:**

- rood:
- appliceer paraffinegazen, afgedekt met hydrofielgazen, 2 keer daags, of hydrocolloidverband eens per 2 dagen; bij een duidelijke genezingstendens kan dit langer blijven zitten (tot eens per 7 dagen);
- appliceer, indien de wond exsudatief is, natte (i.e. met water bevochtigde en uitgeknepen) gazen 3 tot 4 x daags, of pas alginaten toe (calciumalginatcompressen of -tampons), afgedekt met hydrofielgazen; de alginaten dienen te worden verwisseld als ze verzadigd zijn (doorlekken); vaak is 1x daags voldoende, tot eens per 3 dagen.
- geel of zwart:
- verwijder zwarte of gele necrose: indien de necrose begint los te laten van de wondranden wordt met scalpel of schaar necrotomie verricht tot net boven het gezonde weefsel (dus totdat het onderliggende weefsel gaat bloeden of totdat het pijnlijk wordt).^{30,31} In geval van necrose aan de hiel dient vermeden te worden dat bij necrotomie arterietakjes beschadigd worden; derhalve mag de necrose pas verwijderd worden indien de necrose geheel losligt van de wondranden (indien nodig eerst laten indrogen). Verweek eventueel overgebleven necrose totdat de wond een rood aspect krijgt.

Verweking wordt bevorderd door middel van natte gazen 3 tot 4 keer daags, afgedekt met paraffinegazen en daarop hydrofielgazen.

Toepassing van enzympreparaten voor wonden kan overwogen worden bij dunne vervloeiende necrotische lagen die niet goed bereikbaar zijn voor mechanische verwijdering;³²

- pas bij pussende of stinkende wonden in hypochloriet (linimentum hypochloritis FNA) gedrenkte gazen toe, bedekt met paraffinegazen en daarop hydrofielgazen, totdat de tekenen van infectie zijn verdwenen;³³ deze dienen 2 tot 4 keer daags verwisseld te worden;
- indien de wondinfectie gepaard gaat met koorts of indien er sprake is van cellulitis wordt flucloxaciline 500 mg 3dd voorgeschreven gedurende 7 dagen.³⁴

*** Stadium IV: diep ulcus**

- rood
- vul de wond losjes op met paraffinegazen, afgedekt met hydrofielgazen, 2 keer daags;
- bij een exsudatieve wond: als bij een oppervlakkig rood ulcus;
- geel of zwart: als bij een oppervlakkig geel of zwart ulcus.

CONTROLES EN SAMENWERKING MET ANDERE DISCIPLINES

Decubitus zal doorgaans (dagelijks) verzorgd worden door een wijkverpleegkundige. Maak afspraken met de wijkverpleegkundige over de aard en frequentie van de wondbehandeling en de onderlinge taakverdeling. Laat de gewenste frequentie van wondcontrole door de huisarts mede afhangen van het geschatte risico op complicaties, van de mogelijkheden van wijk- en mantelzorg en de genezingstendens van de wond, maar controleer tenminste eens per week. De patiënt en de wijk- of mantelzorg worden gevraagd te waarschuwen indien zich tekenen van verslechtering voordoen zoals groter en dieper worden van de wond, aanmerkelijk lekken, stank, en zieker worden van de patiënt.

Indien de genezing van een ulcus gedurende meer dan een maand stagneert, ondanks adequate behandeling, met inbegrip van een maximale reductie van druk en schuif-

krachten, dient de huisarts het bestaan van een osteomyelitis te overwegen.³⁵

CONSULTATIE OF VERWIJZING

Laat bij de besluitvorming over verwijzing de wens van de patiënt en de te verwachten levensduur van door-slaggevende betekenis zijn.

- overweeg bij uitgebreide necrose of verdenking op osteomyelitis of sepsis verwijzing naar een chirurg;
- overweeg - afhankelijk van de plaatselijke mogelijkheden - consultatie van een verpleeghuisarts, chirurg of dermatoloog indien ondanks adequate behandeling de wond na ongeveer een maand niet is verbeterd en het onwaarschijnlijk is dat osteomyelitis hiervan de oorzaak is.³⁶

TOTSTANDKOMING

In mei 1996 startte een werkgroep van verpleeghuisartsen en huisartsen met het opstellen van een ontwerpstandaard Decubitus. In september 1998 werd commentaar gevraagd aan 50 huisartsen at random getrokken uit het ledenbestand van het NHG. Van 19 huisartsen werd commentaar terug ontvangen. Als referent traden op dr. J.R.E. Haalboom, internist, dr. H.J. Hulsebosch, dermatoloog, en M.W.F. van Leen, verpleeghuisarts. Apotheker G. van Ommeren bekeek de paragraaf over de verbandmiddelen. Vermelding als referent betekent overigens niet dat iedere referent de standaard op elk detail onderschrijft.

Op basis van het ontvangen commentaar werden een aantal wijzigingen in de ontwerpstandaard aangebracht. In januari 1999 werd de standaard door de Autorisatiecommissie geautoriseerd. De begeleiding van de werkgroep en de eindredactie berustten bij A.C.M. Romeijnders respectievelijk dr. B.G.M. Kolnaar, beide huisarts-stafleden van de Afdeling Standaardontwikkeling van het NHG.

Chel VGM, Germs PH, Van der Wal J, Romeijnders ACM, Kolnaar BGM.

NOTEN

Noot 1

Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing. *Herziening Consensus Decubitus*. Utrecht: CBO, 1992.

Noot 2

Onder (gehele of gedeeltelijke) immobiliteit wordt in dit verband de situatie verstaan waarbij patiënten voor verliggen of verzitten (geheel of ten dele) afhankelijk zijn (geworden) van de hulp van anderen. De meestal pijnlijke rode plekken of blaren, die eveneens door druk of schuifkrachten ontstaan, maar waarbij immobiliteit geen rol speelt, bijvoorbeeld door knelend gips of schoeisel of achter de oren of op de neusrug door een bril, zijn weliswaar ook een vorm van (lichte oppervlakkige) decubitus maar worden hier niet besproken. In de regel geneest deze vorm van decubitus na aanpassing of verwijdering van het op de huid drukkende materiaal.

Noot 3

Voor ulcera cruris ten gevolge van arteriële of veneuze insufficiëntie en voor diabetische voetulcera wordt verwezen naar de desbetreffende NHG-Standaarden en naar de CBO-consensus.

1 Bonsema K, Boutens EJ, Kaiser V, Stoffers HEJH. *NHG-Standaard Perifeer arterieel vaatlijden*. In: *NHG-Standaarden voor de huisarts*. Utrecht: Bunge, 1993.

2 Schweitzer BPM, Doerenbosch J, Glotzbach R, Barnhoorn K, Breure DP. *NHG-Standaard Ulcus cruris venosum*. In: *NHG-Standaarden voor de huisarts*. Utrecht: Bunge, 1993.

3 Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing, in samenwerking met de Nederlandse Diabetes Federatie, et al. *Syllabus Richtlijnen diabetische retinopathie, diabetische nefropathie, diabetische voet en hart- en vaatziekten bij diabetes mellitus*. Utrecht: Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing, 1998.

Noot 4

Een eerste lichte oppervlakkige verschijningsvorm van decubitus is roodheid van de huid die onder druk niet verdwijnt. Deze roodheid dient onderscheiden te worden van wegdrukkende roodheid ten gevolge van reactieve hyperaemie, die optreedt na tijdelijke occlusie van het vaatbed. Het onderscheid tussen niet- en wel wegdruk-

bare roodheid kan het beste bepaald worden door met een glaasje druk uit te oefenen op de roodheid.

Andere lichte oppervlakkige verschijningsvormen zijn bullae of excoriaties, die vooral door wrijving ontstaan.

Onder deze oppervlakkige verschijnselen kan echter subcutaan een uitgebreide weefselbeschadiging schuilgaan; in de beginfase is deze palpabel als een vastelastische tumor, later gaat de subcutane necrose paarsblauw doorschemeren en ontstaat er vervolgens een ulcus. Meestal ontstaat een ulcus echter niet op deze wijze (via eerst niet-zichtbare subcutane necrose) maar door een tegelijkertijd afsterven van huid en onderliggende lagen of rechtstreeks door verslechtering van oppervlakkige decubitus. Het ulcus kan zwart, geel of rood zijn of meerdere kleuren tegelijk hebben. Door snel oppervlakkig versterf van de huid ontstaat een droge, zwarte korst met een hyperaemische zone eromheen. Bij diep versterf ontstaat een weke zwarte necrose-massa. Chronische hypoxie van weefsel veroorzaakt wondexsudaat en geel necrotisch weefsel. Een ongecompliceerde genezende wond wordt gekenmerkt door rood granulatieweefsel.

Noot 5

In de literatuur werden verschillende wijzen van indeling van decubitus aangetroffen, naar verschijningsvormen, chronologische stadia of ernstgraden.

De Standaard gebruikt de indeling in vier ernststadia die door de CBO-consensus en in de Verenigde Staten en in Engeland wordt gehanteerd.^{1,2} Bij ulcera maakt de Standaard eveneens onderscheid naar kleur (zwarte of gele necrose of rood granulatieweefsel) en het al dan niet voorkomen van exsudaat omdat dit directe consequenties heeft voor het therapeutisch handelen.

1 Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing. *Herziening Consensus Decubitus*. Utrecht: CBO, 19-92.

2 Haalboom JRE, Van Everdingen JJE, Cullum N. *Incidence, prevalence and classification*. In: Parish LC, Witkowski JA, Crissey JT (eds). *The decubitus ulcer in clinical practice*. Berlijn: Springer-Verlag, 1997.

Noot 6

De incidentie- en prevalentiecijfers zijn afkomstig uit registratieprojecten in Nederlandse huisartspraktijken.^{1,2} Bij vrouwen werd deze aandoening iets vaker vastgesteld dan bij mannen, namelijk in een

verhouding van 4:3.

Onderzoek in de huisartspraktijk naar beloop en prognose van decubitus werd niet gevonden. Onderzoeken in Amerikaanse verpleeghuizen naar de genezingsstermijn met onderscheid naar ernststadia liet de volgende resultaten zien: na een half jaar was van decubitus stadium II globaal 70% genezen, van stadium III 50% en van stadium IV ruim 30%.^{1,4}

1 Van der Velden J, De Bakker DH, Claessens AAMC, Schellevis FG. *Een nationale studie naar ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk. Basisrapport: Morbiditeit in de huisartspraktijk*. Utrecht: NIVEL, 1991.

2 Van de Lisdonk EH, Van den Bosch WJHM, Huygen FJA, Lagro-Janssen ALM. *Ziekten in de huisartspraktijk*. Utrecht: Bunge, 1994.

3 Brandeis GH, Morris JN, Nash DJ, Lipsitz LA. *The epidemiology and natural history of pressure ulcers in elderly nursing home residents*. JAMA 1990; 264: 2905-9.

4 Berlowitz DR, Brandeis GH, Anderson J, Brand HK. *Predictors of pressure ulcer healing among longterm care residents*. J Am Geriatr Soc 1997; 45: 30-4.

Noot 7

Een kortdurende hoge belasting van weefsels door druk of schuifkrachten kan hetzelfde effect hebben als een langdurende lage belasting.

Ook zonder dat de huid zichtbaar wordt aangetast, kunnen door druk en schuifkrachten in de diepe weefsels uitgebreide beschadigingen optreden. Dit effect wordt versterkt doordat de huid mechanisch sterker is dan de dieper gelegen weefsels en beter in staat is perioden van ischemie te doorstaan. Schuifkrachten ontstaan bij een halfzittende houding van patiënt in bed of stoel. Het skelet met de diepe fascie glijdt hierbij door de zwaartekracht naar onderen terwijl de huid niet in gelijke mate meeglijdt. Deze verschuiving leidt tot uitrekking, afknikking en eventueel afscheuring van de perforerende vaten in de subcutane weefsels, waardoor een diepe necrose kan ontstaan. Schuifkrachten veroorzaken bij een gelijke drukintensiteit meer schade dan loodrecht gerichte krachten.

Van Marum RJ, Schut GL, Ribbe MW, Meijer JH. *Pathofysiologie en klinische kenmerken van decubitus*. Ned Tijdschr Geneesk 1994; 138: 66-71.

Noot 8

Van vele patiëntgebonden factoren wordt

verondersteld dat ze in verband staan met het ontstaan of vertraagd genezen van decubitus. Het meest consistent wordt in verschillende studies een samenhang gevonden met een droge huid,^{1,2} incontinentie van faeces^{1,7} en een slechte voedingstoestand.^{1,5,8} Daarnaast worden een verhoogde lichaamstemperatuur genoemd,⁹ incontinentie voor urine,^{1,5,8} de aanwezigheid van een transurethrale catheter,^{9,10} lage bloeddruk,^{12,13,15} anaemie,^{9,10,15} diabetes mellitus,^{9,11,15} en gebruik van antibiotica, antivirale middelen, antihypertensiva en pijnstillers.¹⁶ Een causaal verband tussen de verschillende patiëntgebonden factoren en decubitus is echter nooit aangetoond. Derhalve kan over het nut van maatregelen gericht op de genoemde patiëntgebonden factoren ter voorkoming van decubitus of ter bevordering van de genezing geen uitspraak worden gedaan. Overigens is het belang van een onderbouwing hiervoor in praktische zin beperkt omdat met name snelle verschoning bij incontinentie van faeces, behandeling van koortsende ziekten en het nastreven van een goede voedingstoestand normale onderdelen van adequate zorg zijn, waarvan de toepassing niet afhankelijk dient te worden gesteld van het bestaan van (een risico op) decubitus.

- 1 Allman RM, Goode PS, Patrick MM, et al. Pressure ulcer risk factors among hospitalized patients with activity limitation. *JAMA* 1995; 273: 865-70.
- 2 Kemp MG, Keithley JK, Smith DW, et al. Factors that contribute to pressure sores in surgical patients. *Research Nurs Health* 1990; 13: 293-301.
- 3 Bergstrom N, Braden B. A prospective study of pressure sore risk among institutionalized elderly. *J Am Geriatr Soc* 1989; 37: 1043-50.
- 4 Spector WD. Correlates of pressure sores in nursing homes. Evidence from the national medical expenditure survey. *J Invest Dermat* 1994; 102: 42s-45s.
- 5 Brandeis GH, Ooi WL, Hossain M, et al. A longitudinal study of risk factors associated with the formation of pressure ulcers in nursing homes. *J Am Geriatr Soc* 1994; 42: 388-93.
- 6 Maklebust J, Magnan MA. Risk factors associated with having a pressure ulcer: a secondary data analysis. *Adv Wound Care* 1994; 7: 25-42.
- 7 Berlowitz DR, Brandeis GH, Anderson J, et al. Predictors of pressure ulcer healing among longterm care residents. *J Am Geriatr Soc* 1997; 45: 30-4.
- 8 Allman RM, Laprade CA, Noel LB, et al. Pressure sores among hospitalized patients. *Ann Int Med* 1986; 105: 337-342.
- 9 Pase MN. Pressure relief devices, risk factors, and development of pressure ulcers in elderly patients with limited mobility. *Adv Wound Care* 1994; 7: 39-42.
- 10 Berlowitz DR, Wilking SVB. Risk factors for pressure sores. A comparison of cross sectional and cohortderived data. *J Am Geriatr Soc* 1989; 37: 1043-50.
- 11 Bergstrom N, Braden B, Kemp M, et al. Multisite study of pressure ulcers and the relationship between risk level, demographic characteristics, diagnosis, and prescription or preventive interventions. *J Am Geriatr Soc* 1996; 44: 22-30.
- 12 Mawson AR, Biundo JJ, Nevill P, et al. Risk factors for early occurring pressure ulcers following spinal cord injury. *Amer J Phys Med Rehabil* 1988; 67: 123-7.
- 13 Cullum N, Clark M. Intrinsic factors associated with pressure sores in elderly people. *J Advanced Nurs* 1992; 17: 427-31.
- 14 Guralnik JM, Harris TB, White LR et al. Occurrence and predictors of pressure sores in the nationale health and nutrition examination survey follow up. *J Am Geriatr Soc* 1988; 36: 807-12.
- 15 Jensen TT, Juncker J. Pressure sores common after hip operations. *Acta Orthop Scand* 1987; 58: 209-11.
- 16 Weiler PG, Franzi C., Kecskes D. Pressure sores in nursing home patients. *Aging* 1990; 2: 267-75.

Noot 9

Een vochtig wondmilieu bevordert zowel vorming van granulatiweefsel als epithelialisatie. Necrose en debris verstoren de wondgenezing doordat zij een predilectieplaats vormen voor infecties en de afbraakproducten toxisch werken op het omringende weefsel.

Noot 10

Zie voor de diagnostiek van deze aandoeningen de desbetreffende NHG-Standaarden en de CBO-consensus.^{1,4}

- 1 Bonsema K, Boutens EJ, Kaiser V, Stoffers HEJH. NHG-Standaard Perifeer arterieel vaatlijden. In: NHG-Standaarden voor de huisarts. Utrecht: Bunge, 1993.
- 2 Schweitzer BPM, Doorenbosch J, Glotzbach R, Barnhoorn K, Breure DP. NHG-Standaard Ulcus cruris venosum. In: NHG-Standaarden voor de huisarts. Utrecht: Bunge, 1993.

- 3 Rutten GEHM, Verhoeven S, Heine RJ, et al. NHG-Standaard Diabetes Mellitus Type 2 (eerste herziening). *Huisarts Wet* 1999; 42: 67-84.
- 4 Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing, in samenwerking met de Nederlandse Diabetes Federatie, et al. Syllabus Richtlijnen diabetische retinopathie, diabetische nefropathie, diabetische voet en hart- en vaatziekten bij diabetes mellitus. Utrecht: Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing, 1998.

Noot 11

Binnen enkele weken na het ontstaan van de necrose vormt zich een granulatiweel en laat de necrose los van de wondranden: er treedt demarcatie op.

Noot 12

Alle decubitusulcera zijn gekoloniseerd met velerlei bacteriën die echter voor een groot deel niet pathogeen zijn en elkaar in zekere zin in evenwicht houden. Het kweken van decubituswonden levert dan ook vaak meerdere micro-organismen op.^{1,4} Pathogene micro-organismen die het vaakst uit decubitusulcera worden gekweekt zijn: 'Staphylococcus aureus, Proteus, anaerobe en aërobe Streptokokken, Escherichia-Coli, Klebsiella, Pseudomonas, Clostridium, Bacteroides en Enterobacter.

- 1 Sapico FL, Ginuas VJ, Thornhill-Joyne M, et al. Quantitative microbiology of pressure sores in different stages of healing. *Diagn Microbiol Infect Dis* 1986; 5: 31-8.
- 2 Ehrenkranz NJ, Alfonso B, Nerenberg D. Irrigationaspiration for culturingdraining decubitus ulcers: correlation of bacteriological findings with a clinical inflammatory scoring index. *J Clin Microbiol* 1990; 28: 2389-93.
- 3 Keuzekamp T. De conservatieve behandeling van decubitus [dissertatie]. Utrecht: Bohn, Scheltema & Holkema, 1982.

Noot 13

Het onderscheid tussen het veneuze ulcus cruris en het decubitus ulcus zal in de praktijk weinig problemen geven. Het onderscheid tussen het decubitus ulcus en het diabetische ulcus bij de zogenaamde diabetische voet is moeilijker omdat ook bij het ontstaan van een diabetisch voetulcus lokaal inwerkende druk een belangrijke rol kan spelen. De pathogenese en behandeling van het diabetische ulcus wijken echter op onderdelen essentieel af van het

decubitus ulcus. Bij diabeten met een voetulcus dienen gezien de grote risico's indien een diabetisch ulcus niet adequaat wordt behandeld (met name het risico van noodzaak tot amputatie) niet de preventie- en behandelprincipes van decubitus te worden toegepast, maar die van de diabetische voet.

Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing, in samenwerking met de Nederlandse Diabetes Federatie, et al. Syllabus Richtlijnen diabetische retinopathie, diabetische nefropathie, diabetische voet en hart- en vaatziekten bij diabetes mellitus. Utrecht: Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing, 1998.

Noot 14

In een onderzoek waarbij 25 decubitusulcera werden onderzocht, werden in alle gevallen van stank anaërobe bacteriën gekweekt; bij 6 patiënten werden echter anaëroben aangetroffen zonder dat er sprake was van stank.

Sapico FL, Ginuas VJ, Thornhill-Joynes M, et al. Quantitative microbiology of pressure sores in different stages of healing. *Diagn Microbiol Infect Dis* 1986; 5: 31-8.

Noot 15

Er zijn verschillende scorelijsten ontwikkeld om vroegtijdig een verhoogd risico op decubitus te herkennen.^{1,4} In een prospectief onderzoek bij 224 geriatrische patiënten is de waarde van de Norton-scorelijst onderzocht voor het meten van het risico op het ontstaan van decubitus.³ Deze lijst scoort op de volgende kenmerken: algemene lichamelijke conditie, psychische toestand, activiteitsniveau, mobiliteit en incontinentie. Het bleek niet goed mogelijk te zijn met deze lijst risicopatiënten scherp te onderscheiden van niet-risico patiënten. Alleen mobiliteit en in mindere mate algemene lichamelijke conditie vertoonden een significante relatie met het ontstaan van decubitus. Goed wetenschappelijk onderzoek naar de waarde van andere risicoscorelijsten werd niet gevonden. De werkgroep beveelt daarom het gebruik van dergelijke lijsten in de thuisituatie niet aan. Omdat immobiliteit verreweg de belangrijkste risicofactor voor het ontstaan van decubitus is, adviseert de werkgroep preventieve maatregelen toe te passen wanneer van (gehele of gedeeltelijke) immobiliteit sprake is. Bovendien dienen ze te worden toegepast bij patiënten bij wie zich al decubitus heeft ontwikkeld.

1 Hamilton F. An analysis of the literature

pertaining to pressure sore risk assessment scales. *J Clin Nurs* 1992; 1: 185-93.

- 2 Bergstrom N, Braden BJ, Laguzza A, Holma V. The Braden scale for predicting pressure sore risk. *Nursing Research* 1987; 36: 205-10.
- 3 Norton D. Calculating the risk: reflections on the Norton scale. *Decubitus* 1989; 2: 24-31.
- 4 Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing. *Herziening Consensus Decubitus*. Utrecht: CBO, 1992.
- 5 Van Marum RJ, Germs P, Ribbe MW. De risicoscore voor decubitus volgens Norton in een verpleeghuis. *Tijdschr Gerontol Geriatr* 1992; 23: 48-53.

Noot 16

Bij de 30°-positie (halve zijligging) wordt aanmerkelijk minder druk uitgeoefend op de voorkeursplaatsen voor het optreden van decubitus dan bij de rug- of zijligging; de huid over trochanter en sacrum blijft normaal geoxygeneerd.^{1,2} Deze positie kan verkregen worden door middel van (wig)-kussens onder het matras of door ondersteuning van de patient met hoofdkussens. De volledige zijligging (in 90°) dient vermeden te worden in verband met druk op de trochanter major en de malleolus lateralis.

- 1 Seiler WO, Allen S, Stähelin HB. Influence of the 30E laterally inclined position and the "Super-Soft" 3-piece mattress on skin oxygen tension on areas of maximum pressure - implications for pressure sore prevention. *Geront* 1986; 32: 158-66.
- 2 Colin D, Abraham P, Presault L, Bregeon C, Saumet JL. Comparison of 90E and 30E laterally inclined positions in the prevention of pressure ulcers using transcutaneous oxygen and carbon dioxide pressure. *Adv Wound Care* 1996; 9: 35-8.

Noot 17

De Amerikaanse consensus adviseert bij wisselgigging een interval van maximaal 2, de CBO-Consensus van maximaal 3 uur.^{1,2} De aanbeveling om om de 2 uur de ligging te veranderen is gebaseerd op dierexperimenteel onderzoek waarbij weefselschade werd aangetoond na 1 à 2 uur druk.⁴ Goed wetenschappelijk onderzoek ter vaststelling van het aan te houden tijdsinterval bij het wisselen van zit- en lighouding werd niet gevonden. Verondersteld wordt dat er grote individuele verschillen bestaan in druktoelantantie. Het is dan ook niet mogelijk voor het wisselen van de zit- en lighouding een frequentie aan te bevelen die voor iedere

situatie optimaal is. De werkgroep adviseert met het oog op haalbaarheid bij thuisverpleging om bij wisseling van zithouding te starten met een frequentie van tenminste eenmaal in de 2 uur, en bij wisselgigging met een frequentie van tenminste eens in de 4 uur. Daarnaast wordt aanbevolen de risicoplaatsen regelmatig te inspecteren op het ontstaan van erytheem. Indien dit optreedt, dient de frequentie van de wisselingen te worden verhoogd en/of dienen andere preventieve maatregelen te worden geoptimaliseerd. Indien een anti-decubitusmatras of -kussen wordt gebruikt, kan men vaak - ook hierbij op geleide van het optreden van erytheem - op een lagere frequentie van de wisselingen uitkomen.

- 1 Bergstrom N, Allman RM, Carlson CE, et al. Pressure ulcers in adults: prediction and prevention. *Clinical Practice Guideline, number 3. AHCPR publication no. 92-0047*. Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research, Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services, 1992.
- 2 Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing. *Herziening Consensus Decubitus*. Utrecht: CBO, 1992.
- 3 Reuler JB, Cooney TG. The pressure sore: pathophysiology and principles of management. *Ann Int Med* 1981; 94: 661-6.

Noot 18

De werkgroep adviseert om indien een patiënt bedlegerig is (geworden) altijd een anti-decubitusmatras te gebruiken, en raadt aan dit zo spoedig mogelijk te realiseren aangezien decubitus snel kan ontstaan. De momenteel beschikbare anti-decubitusmatrassen kunnen worden onderverdeeld in 3 categorieën:¹

- oplegmatrassen van polyetherschuim. Ze zijn relatief goedkoop. Onder deze categorie vallen ook de zogenaamde intensievecarebedden, waarvan de 3-delige bodem verstelbaar is;
- matrassen (eveneens meestal van polyetherschuim), waarvan het oppervlak een speciale vorm heeft: blokkenmatras, eierrekmatras, of het matras bestaande uit al dan niet alternerend opblaasbare luchtcellen;
- speciale bedden en bedsystemen: de "low-air-loss"-bedden en de "air-fluidized"-bedden. Beide systemen zijn kostbaar en gebruik in de thuisituatie is moeilijk te realiseren.

Aan al deze matrassen worden drukontlastende eigenschappen toegeschreven; goede

vergelijkende onderzoeken naar verschillen in effect en duurzaamheid van deze matrassen zijn niet gevonden.²

- 1 *Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing. Herziening Consensus Decubitus. Utrecht: CBO, 1992.*
- 2 Bergstrom N, Allman RM, Carlson CE, et al. *Pressure ulcers in adults: prediction and prevention. Clinical Practice Guideline, number 3. AHCPR publication no. 92-0047. Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research, Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services, 1992.*

Noot 19

Er zijn vele types (rol)stoel(anti-decubitus)kussens op de markt. Uit een onderzoek waarbij deze kussens op een groot aantal eigenschappen werden getest, kwamen geen pasklare aanbevelingen naar voren.¹

Op grond van consensus komt de werkgroep tot de volgende aanbeveling:

- eencellige luchtkussens bij risicopatiënten die in een gewone stoel kunnen zitten;
- voorgevormde foamkussens bij risicopatiënten die in een rolstoel zitten;
- meercellige luchtkussens indien de eerder genoemde kussens niet het gewenste effect sorteren.

Een anti-decubituskussen moet vlak liggen, dus niet op een slappe zitting. Bij gebruik in een stoel dient men er rekening mee te houden dat de patiënt daardoor hoger komt te zitten, zodat de stand van voetsteunen en armleningen aangepast moet worden. De hoes rond het kussen dient niet te strak te zitten.

Een goede zithouding draagt eraan bij decubitus te voorkomen. Dit wordt door het volgende bevorderd:¹

- een goede zithoogte met, indien aanwezig, een goede afstelling van de voetsteunen; dat is zodanig dat de bovenbenen geheel op de zitting rusten en de voeten plat op de grond of op de voetsteunen kunnen staan;
- een zitting die aan de voorkant tot ca. 2 cm oploopt, en waarvan de diepte zodanig is dat de afstand tussen zitting en knieholte vuistbreed is;
- een zitbreedte die niet uitnodigt tot scheef zitten;
- voldoende brede armleningen waarvan de hoogte zodanig is afgesteld dat de schouders ontspannen kunnen hangen.

Een kussen in de rug dient vermeden te worden.

- 1 *Staarink HAM. Sitting posture, comfort and pressure. [dissertatie]. Delft: Technische Universiteit Delft, 1995.*

Noot 20

Het flexicabductiekussen, een stabiliserende ligorthese t.b.v. psychogeriatrische patiënten, gaat een flexie- en abductiehouding in de onderste extremiteiten tegen en geeft ruime ondersteuning van de benen, waardoor een goede drukverdeling en een meer ontspannen houding bereikt worden. Individueel aangepaste spalken kunnen verergering van contracturen en dus puntbelastingen voorkomen, maar zij kunnen ook juist drukplekken veroorzaken: frequente controle bij nieuwaangemeten spalken is aangewezen.

Dollekens M. De stabiliserende ligorthese ten behoeve van psychogeriatrische patiënten. Ned Tijdschr Ergother 1992; 2-0: 26-9.

Noot 21

Bij aanvullende maatregelen tegen wrijvingskrachten geeft de werkgroep de voorkeur aan aan de patiënt aangepast materiaal boven kant-en-klaar materiaal. Dit laatste gaat sneller schuiven en laat makkelijker los en kan daardoor juist decubitus veroorzaken. Op wrijvingsplaatsen kan door het aanbrengen van folie, elleboogbeschermers, hielbeschermers of drukklasse I steunkousen de wrijvingskracht worden vermindert. Een transparante folie biedt het voordeel dat de huid toch dagelijks geïnspecteerd kan worden. Schapenvachtjes en polyester hielbeschermers geven weinig bescherming tegen druk; foam hielbeschermers doen dit beter.^{1,4} Een hielelevator heft logischerwijs de druk helemaal op. Een praktisch bezwaar van hielelevatoren is dat ze het draaien in bed bemoeilijken en het risico op drukplekken op het onderbeen vergroten. Ook een hoofdkussen onder het been kan druk op de hiel goed wegnemen; hierbij dient hyperextensie in de knie te worden voorkomen.¹

Aan schapenvacht worden enkele voor de preventie van decubitus belangrijke eigenschappen toegeschreven: absorptie van waterdamp waarbij warmte wordt afgevoerd (hangt af van de vetheid van de vacht), een goede drukverdeling, en de vacht gaat door de zachtheid en veerkracht (die echter door pletten verdwijnen) de schuifkrachten tegen die bij het verplaatsen van een patiënt optreden.^{2,3} Verondersteld wordt dat een vacht van natuurlijk materiaal betere vochtabsorberende eigenschappen heeft dan een synthetische vacht; de

eerste is echter bij incontinentie patiënten niet goed te gebruiken. Goed wetenschappelijk onderzoek naar deze eigenschappen van schapenvacht werd echter niet gevonden.

- 1 *Pinzur MS. Preventing heel ulcers: a comparison of prophylactic bodysupport systems. Arch Phys Med Rehabil 1991; 72: 508-10.*
- 2 *Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing. Herziening Consensus Decubitus. Utrecht: CBO, 1992.*
- 3 *Marchand AC, Lidowski H. Reassessment of the use of genuine sheepskin for pressure ulcer prevention and treatment. Decubitus 1993; 6: 44-7.*
- 4 *De Keyser G, De Jaeger E, De Meyst H, Evers GCM. Pressurereucing effects of heel protectors. Adv Wound Care 1994; 7: 30-4.*

Noot 22

Vette watten en zwachtels kunnen bij uitzondering worden gebruikt in situaties van kortdurende hoge druk zoals bij operaties. Het risico op decubitus neemt echter juist weer toe als het verband te lang blijft zitten, de onderliggende huid postoperatief onvoldoende geïnspecteerd wordt en het verband gaat schuiven waardoor ongunstige drukverschillen ontstaan. Een windring veroorzaakt een grote drukgradiënt. Bij verkeerde plaatsing van het ventiel en door de dubbele naad ontstaat een riskante druk. Gebruik van een catheter bij incontinentie voor urine ter preventie van decubitus wordt niet aangeraden: enerzijds is het onduidelijk of incontinentie voor urine bijdraagt aan het ontstaan van decubitus, anderzijds vergroot gebruik van een catheter de kans op een urineweginfectie. *Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing. Herziening Consensus Decubitus. Utrecht: CBO, 1992.*

Noot 23

De meningen over de zin van wrijven of massage van de huid ter voorkoming van decubitus, en over de wijze waarop en met welke zalven dat zou moeten gebeuren (vette, vaatverwijdende, indrogende of mengpreparaten worden aangeraden), zijn zeer divers.^{1,2} Goed onderzoek naar de effectiviteit van wrijven of massage met bepaalde middelen werd niet gevonden. De CBO-Consensus acht het wrijven met zalven niet zinvol.³ Bij een onderzoek onder 41 ziekenhuispatiënten bleek dat decubitus in de groep bij wie gewreven werd minder vaak optrad, of later ontstond en sneller verbeterde, maar ook eerder verslechterde

dan in de groep bij wie niet gewreven werd.⁴ Wellicht is wrijven alleen een zinvolle maatregel wanneer dit gebeurt op een onbeschadigde huid en vergroot wrijven de kans op decubitus wanneer de huid al rood is. Conclusie: aangezien het nut van wrijven niet is aangetoond en het mogelijk zelfs decubitus veroorzaakt, wordt wrijven niet aanbevolen.

1 Wolff LV, Weitzel MH, Fuerst EV.

Fundamentals of nursing: the humanities and the sciences in nursing. Philadelphia: JB Lippincott, 1979.

2 Haalboom JRE. De behandeling van decubitus. *Ned Tijdschr Geneesk* 1987; 122: 1652-57.

3 Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing. *Herziening Consensus Decubitus. Utrecht: CBO, 1992.*

4 Bunt CE. Onderzoek onder ziekenhuispatiënten naar de effectiviteit van wrijven ter preventie van decubitus [dissertatie]. Maastricht: Universiteit van Maastricht, 1992.

Noot 24

Van ijzen en föhnen is nooit enige preventieve werking aangetoond. Wel hebben ze enkele ongunstige effecten: ijsblokjes kunnen verwondingen veroorzaken, föhnen verbranding bij gevoelloosheid en verspreiding van bacteriën. De CBO-Consensus noemt ijzen en föhnen dan ook handelingen die niet zinvol zijn.

Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing. Herziening Consensus Decubitus. Utrecht: CBO, 1992.

Noot 25

Het is niet aangetoond dat bijvoeding met bijvoorbeeld extra calorieën of eiwit of met sondevoeding bijdraagt tot een snellere genezing van decubitus.¹⁻³ Bijvoeding wordt dan ook niet aangeraden. Extra inname van zink en vitamine C, die beide een rol spelen in de collageensynthese, lijkt evenmin genezing van decubitus te bevorderen.⁴

1 Finucane TE. *Malnutrition, tube feeding and pressure sores: data are incomplete. J Am Geriatr Soc* 1995; 43: 447-51.

2 Gorse GJ, Messner RL. *Improved pressure sore healing with hydrocolloid dressings. Arch Dermatol* 1987; 123: 766-71.

3 Ferrell BA, Osterweil D, Christenson P. *A randomized trial of low-air-loss beds for treatment of pressure ulcers. JAMA* 1993; 269: 494-97.

4 Ter Riet G. *Vitamin C and Ultrasound in the treatment of pressure ulcers [dissertatie]. Maastricht: Universiteit van Maastricht, 1994.*

Noot 26

Om een vochtig wondmilieu te creëren of in stand te houden en daarmee uitdroging van de wond te voorkomen, wordt gebruik gemaakt van occlusieve wondverbanden. Hiervan zijn op de markt vele soorten en merken verkrijgbaar. Goed vergelijkend onderzoek naar het effect van deze middelen op de genezing van decubitus werd niet gevonden. De keuze van de werkgroep berust dan ook voornamelijk op empirie en aanbevelingen in consensusrapporten.^{1*} Bij het maken van keuzes ging de werkgroep er van uit dat een wondverband de volgende eigenschappen dient te hebben: voldoende absorberend vermogen, kleeft niet aan de wondbodem, is makkelijk te verwijderen, veroorzaakt geen contactallergie, is niet cytotoxisch of anderszins weefselbeschadigend, en is eenvoudig toe te passen (gebruiksgemak zowel voor de patiënt als voor degene die de wond verzorgt). Ook is rekening gehouden met de kosten. Op grond van het voorgaande beveelt de werkgroep aan om bij de behandeling van decubitus gebruik te maken van natte gazen, paraffinegazen, hydrocolloïd en alginaten. Natte verbanden nemen wondexsudaat op en verweken necrose. Nadeel is dat de gazen aan de wondbodem plakken indien ze niet voldoende vochtig worden gehouden. Dat maakt toepassing nogal zorgintensief, maar het materiaal is goedkoop. Paraffineverbanden plakken minder snel aan de wond, maar nemen minder vocht op. Hydrocolloïdverbanden plakken niet aan de wond en kunnen vocht opnemen maar slechts in beperkte mate; bij geringe exsudaatvorming kunnen ze langere tijd op de wond blijven zitten en zijn daardoor minder zorgintensief; dit kan het nadeel hebben dat de wond minder frekvent geïnspecteerd wordt.

De alginaatverbanden plakken niet aan de wond en zijn gezien hun sterk absorberend vermogen vooral aangewezen bij sterke exsudaatvorming, waarbij ze langere tijd op de wond kunnen blijven zitten.

1 *Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing. Herziening Consensus Decubitus. Utrecht: CBO, 1992.*

2 Jonkman MF. *Occlusief wondverband. Ned Tijdschr Geneesk* 1991; 135: 1905-8.

3 Rowland J. *Pressure ulcers. A literature review and a treatment scheme. Aust Fam Physician* 1993; 22: 1819-27.

4 Young JB, Dobrzanski S. *Pressure sores. Epidemiology and current management concepts. Drugs & Aging* 1992; 2: 42-57.

5 Yarkony GM. *Pressure ulcers: a review.*

Arch Phys Med Rehabil 1994; 75: 908-17.

6 Bergstrom N, Bennett MA, Carlson CE, et al. *Treatment of pressure ulcers. Clinical Practice Guideline, number 15. AHCPH publication no.95-0652. Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research, Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services, 1994.*

Noot 27

De frekwentie van verbandwisseling en wondinspectie laat men afhangen van het klinisch beeld, van het type wondverband dat gebruikt wordt en van wat in de praktijk uitvoerbaar is. De frekwentie zal variëren tussen het 4 maal daags appliceren van in hypochloriet gedrenkte gazen bij een pussende of stinkende wond tot één maal per week bij gebruik van hydrocolloïdverbanden bij schone granulerende wonden.

Noot 28

Continue pijnstilling dient indien mogelijk te worden vermeden, omdat die ertoe kan leiden dat een lokale drukverhoging onopgemerkt blijft waardoor de gewenste reactie nl. een houdingsverandering eveneens uitblijft.¹ De aanbeveling tot een op het tijdstip van wondverzorging gerichte pijnstilling berust op empirie; onderzoek naar het effect hiervan werd niet gevonden, zodat hierover geen uitspraak kan worden gedaan.

1 Rook JL. *Wound care pain management. Adv Wound Care* 1996; 9: 24-31.

Noot 29

Van UKG is in een dubbelblinde placebocontroleerde studie bij 88 verpleeghuispatiënten met decubitus aangetoond dat het geen effect heeft op de wondgenezing.¹ Voor de overige van de genoemde behandelmethodes geldt (Transcutane Elektrische Neurostimulatie, infrarood of ultraviolet licht, laser, groeifactoren², iontoforese met xanthinolinicotinaat), dat van geen van deze behandelmethodes een goede effectiviteitsstudie werd gevonden. Daarom beveelt de Standaard de toepassing van deze methodes niet aan.

1 Ter Riet G, Kessels AGH, Knipschild P. *Randomised clinical trial of ultrasound treatment for pressure ulcers. BMJ* 1995; 310: 1040-41.

2 Dutrieux RP, Van Ginkel CJW, Westerhof W. *Toepassing van groeifactoren bij wondgenezing: fictie of realiteit? Ned Tijdschr Geneesk* 1989; 133: 1870-2.

Noot 30

In geval van een zich uitbreidende cellulitis of sepsis is het aangewezen om zo spoedig mogelijk eventueel nog aanwezige necrose te verwijderen, -ook indien de demarcatie nog onvoldoende is. Bij cellulitis kan de huisarts dit uitvoeren indien de omvang van de necrose gering is en er voldoende pijnstilling kan worden bereikt. In de overige gevallen en bij sepsis is verwijzing naar een chirurg geïndiceerd.

Noot 31

Een andere methode is gebaseerd op het verschijnsel dat op necrose aangebrachte natte gazen door opdroging aan de necrose vastplakken; bij verwijdering van de gazen wordt dan ook een laag necrotisch weefsel verwijderd. Deze methode is niet selectief, aangezien ook gezond granulatiweefsel wordt verwijderd, en wordt dan ook niet aanbevolen.

Noot 32

De in Nederland verkrijgbare enzympreparaten voor wonden zijn collagenase en de combinatiepreparaten desoxyribonucleasefibrinolysine en streptodornasestrep-tokinase.

Goed onderzoek naar het effect van enzympreparaten op het verdwijnen van necrose en op de wondgenezing bij decubitus werd niet gevonden. Derhalve kan over de effectiviteit van deze middelen geen uitspraak worden gedaan. De werkgroep neemt de aanbeveling van de CBO-Consensus over om toepassing van enzympreparaten te reserveren voor dunne necrotische lagen die niet goed bereikbaar zijn voor mechanische verwijdering.¹ De enzymen werken niet in op droge necrose.

1 *Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing. Consensus-bijeenkomst Behandeling decubitus. Utrecht: CBO, 1986.*

Noot 33

Doel van de toepassing van antiseptica is de infectie te bestrijden door bacteriegroei tegen te gaan. Ze dienen een breed spectrum te hebben omdat vele pathogene stammen een rol kunnen spelen bij de infectie (zie noot 12). Antiseptica op basis van een antibioticum worden ontraden gezien het risico op resistentievorming en contactallergieën. Bij antiseptica zonder antibioticum zijn deze risico's veel kleiner en de gevolgen ervan minder ingrijpend omdat geen algemene toepassing plaatsvindt.⁴ De CBO-Consensus² geeft onder

deze middelen de voorkeur aan hypochloriet (linimentum hypochloritis FNA, een natriumhypochlorietoplossing in witte was en vloeibare paraffine, ook wel eusol genoemd [Edinburgh University Solution])³ de werkgroep volgt deze keuze. Het heeft een brede antiseptische werking. Bovendien heeft het middel het vermogen necrotisch weefsel op te lossen en stank te neutraliseren en is daardoor ideaal bij pussende of stinkende decubitusulcera met necrose. Omdat het cytotoxisch is, dient toepassing ervan gestaakt te worden zodra de tekenen van infectie zijn verdwenen. Toepassing van antiseptica - ook de middelen die niet cytotoxisch zijn - bij een niet-pussende of -stinkende decubituswond wordt niet aanbevolen omdat het onduidelijk is of antiseptische behandeling de wondgenezing bevordert.

Goed onderzoek naar de werkzaamheid van metronidazol (oraal) bij geïnfecteerde ulcera werd niet gevonden. De werkgroep beveelt toepassing hiervan dan ook niet aan.

1 *Houwing RH, De Wit RFE. Antiseptische wondbehandeling: een overzicht. Ned Tijdschr Geneesk 1991; 135: 1908-11.*

2 *Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing. Herziening Consensus Decubitus. Utrecht: CBO, 1992.*

3 *Van der Kuy A. (red). Farmacotherapeutisch Kompas 1998. Amstelveen: Ziekenfondsraad, 1998.*

Noot 34

Boukes FS, Van der Burgh JJ, Nijman FC, et al. NHG-Standaard Bacteriële huidinfecties. Huisarts Wet 1998; 41: 427-37.

Noot 35

Meestal schermen reactief ontstekingsinfiltraat en een wal van granulatiweefsel het omringende gezonde weefsel waaronder bot af van de nekrose. Wanneer de necrose echter tot aan het bot reikt, komt regelmatig osteomyelitis voor.

Noot 36

De verpleeghuisarts maakt veelal deel uit van een multidisciplinair team met ruime ervaring en deskundigheid inzake preventie en behandeling van decubitus: hij of zij kan geconsulteerd worden inzake wondbehandeling, antidecubitusmaterialen, reactivering, mobiliteitsverbetering, aanbevolen zit- of lighouding, (rol)stoel- en andere aanpassingen (schoenen, ligorthesen enz), contractuurpreventie etc..

Dit artikel wordt met toestemming van het tijdschrift voor Geneeshuiskunde gepubliceerd. (Tijdschrift voor Verpleeghuis-geneeskunde, '99-3, 3-14).