

- leerdoelen** Aan het eind van dit hoofdstuk weet je:
- welke typen wonden er zijn;
 - wat het WCS-model en vochtige wondbehandeling inhoudt;
 - een aantal productgroepen te benoemen.

3.1 Inleiding

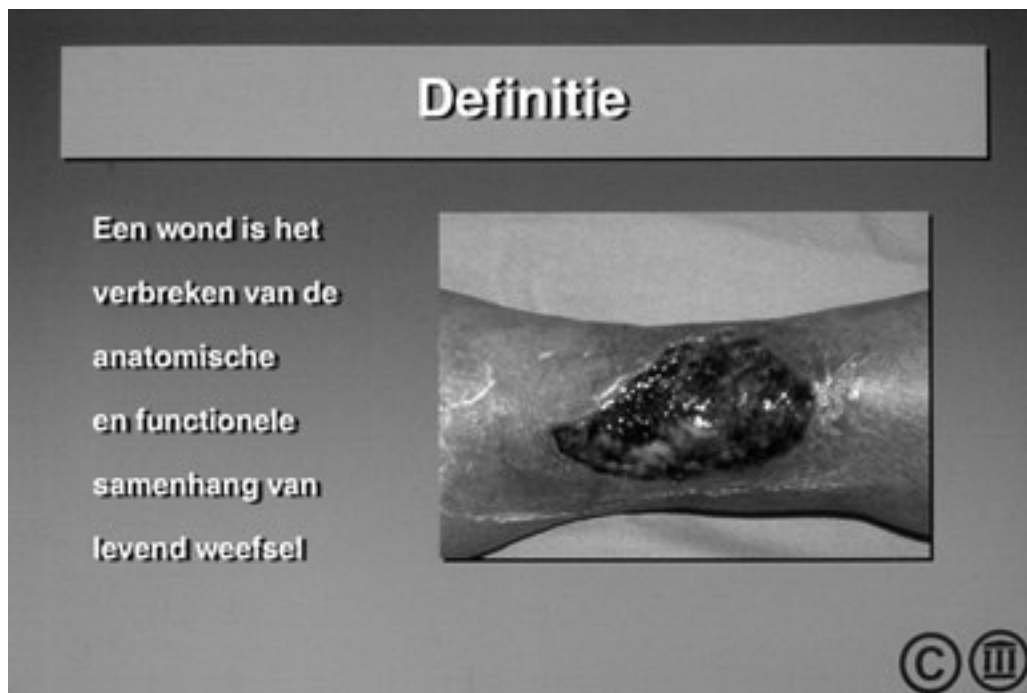
definitie Een wond is een verbreking van de natuurlijke structuur van weefsels. Dit kan de huid zijn, bijvoorbeeld een schaafwond na een val, maar ook orgaanweefsel (een inwendige wond, bijvoorbeeld een door een maagzweer veroorzaakte maagbloeding).

algemene conditie De wondgenezing hangt onder meer af van de toestand waarin de patiënt verkeert; de eventuele onderliggende ziekte, medicatiegebruik, of de patiënt mobiel is of niet, inname van vocht en voeding, de motivatie van de patiënt, de kenmerken van de wond enzovoort.

Bedenk altijd dat je niet alleen de wond behandelt: je hebt te maken met een mens die een wond heeft!

3.1.1 Typen wonden

- diverse oorzaken**
- *Mechanische wonden* worden veroorzaakt door scherp of stomp geweld van buitenaf, bijvoorbeeld een steekwond, snijwond, schaafwond, kneuswond, schotwond of scheurwond.
 - *Chemische wonden* worden veroorzaakt door inwerking van chemische stoffen, zoals zuren, basen, chloor, traangas, oorlogsgassen, vloeibare organische brandstoffen of zouten.
 - *Thermische wonden* ontstaan door de inwerking van hitte (verbranding) of kou (bevriezing).



Figuur 3.1

De definitie van een wond (bron: Convatec, uit: Wondeducatieprogramma, -preventie en -behandeling, 2001).

- Elektriciteitswonden worden veroorzaakt door blikseminslag of door contact met voorwerpen die onder stroom staan.
- Stralingswonden worden veroorzaakt door zonnebrand, röntgen- of radioactieve straling.
- Infectiewonden ontstaan door onvoldoende (plaatselijke) afweer tegen micro-organismen, zoals bacteriën, virussen en schimmels.
- Oncologische wonden worden veroorzaakt door (huid)kanker (carcinoma) of uitzaaiingen (metastasen) van kanker elders in het lichaam.
- Wonden ten gevolge van een circulatiestoornis ontstaan door onvoldoende doorbloeding. De aanvoer van zuurstof en voeding naar de weefselcellen is verminderd, bijvoorbeeld bij decubitus ('doorliggen' door lokale druk), ulcus cruris ('open been') of een diabetische voet. Dit zijn zogeheten chronische wonden. Met deze wonden krijg je in de apotheek vaak te maken.

3.1.2 Classificatie van wonden

Om te komen tot een eenduidige diagnostiek en behandeling, worden wonden in categorieën ingedeeld.

BRANDWONDEN

Brandwonden kunnen in diepte variëren:

- eerste graad;
- tweede graad;
- derde graad.

DECUBITUS

doorligwond Decubitus kent vier graden:

- graad 1: niet wegdrukbaar roodheid;
- graad 2: blaarvorming en/of ontvelling;
- graad 3: oppervlakkige decubituswond;
- graad 4: diepe decubituswond.

Bij graad 3 en 4 wordt ook een onderscheid gemaakt in decubitus zonder necrose (dood, afgestorven weefsel) en decubitus met necrose.

DIABETISCHE VOET

suikerziekte De diabetische voet is een verwonding aan de voet die slecht geneest doordat de patiënt suikerziekte heeft. Soms kunnen verwondingen aan de voet bij diabeten leiden tot amputatie.

3.1.3 WCS-model

zwart, geel en rood

In Nederland wordt veel gewerkt met het classificatiemodel van de Woundcare Consultant Society (WCS). De WCS is een vereniging van deskundigen in wondbehandeling. Het WCS-model is een model voor lokale wondbehandeling (vooral bij chronische wonden) en gaat uit van een universeel kenmerk van een wond, namelijk de kleur. Er zijn zwarte, gele en rode wonden. De therapie bij deze kleuren bestaat (meestal!) uit: verwijderen van necrose (zwart), reiniging (geel) en bescherming (rood). Bij combinaties

van kleuren wordt gestart met de aanpak van de meest storende factor. In een hoofdzakelijk gele wond met enkele zwarte aspecten wordt bijvoorbeeld gestart met de 'zwartbehandeling'. Het WCS-model biedt de behandelaar handvatten voor het beoordelen en vaststellen van de fase waarin de wond zich bevindt, het vaststellen van het therapiedoel en de keuze van het meest geschikte wondmateriaal. Het WCS-model kan niet op alle wonden worden toegepast, bijvoorbeeld niet bij brandwonden, oncologische wonden en wonden die veroorzaakt zijn door radiotherapie (bestraling), omdat deze wonden een eigen helings- en/of behandelingskarakteristiek hebben. Overigens gebruiken ook de firma's die wondmaterialen aanbieden het WCS-model in hun documentatie en reclame-uitingen.

WCS-WONDENBOEK

standaardwerk

De WCS geeft het WCS-Wondenboek uit. Deze losbladige uitgave, waarop steeds aanvullingen komen, kan als het standaardwerk in de Nederlandse wondbehandeling worden beschouwd. Het wordt zowel intra- als extramuraal veelvuldig geraadpleegd.

Naast algemene wondbehandeling, wordt de diagnostiek en behandeling beschreven van decubitus, de diabetische voet, ulcus cruris, de chirurgische wond, brandwonden en het stoma. De wondmaterialen staan geordend naar generieke groep en naar producteigenschappen. Daarna volgen de specialiténamen van de diverse merken. Het enorme aanbod wordt hiermee overzichtelijk weergegeven.

Voorbeeld

Naam productgroep: wondfolie

Kenmerken: onder andere transparant, semi-permeabel, polyurethaan, polyacrylaat kleeflaag

(merk)Namen: onder andere Tegaderm folie, Opsite Flexigrid, Kliniderm Film, Nobaderm.

In het WCS-Wondenboek staan uiteraard nog meer gegevens vermeld.

SAMENVATTING VAN HET WCS-MODEL VOOR ALGEMENE WONDBEHANDELING²

Zwarte wonden

necrose De wond bevat dood weefsel (necrose). Als er sprake is van ontstekingsverschijnselen (warmte, roodheid, zwelling, pijn), dan moet de necrose worden verwijderd. Dood weefsel is namelijk een voedingsbodem voor bacteriën.

Gele wonden

reiniging De wond bevat een geel ‘beslag’, bestaande uit onder andere celresten, bacteriën, witte bloedlichaampjes, en vaak veel wondvocht (exsudaat). Bij een infectie worden antibacteriële middelen ingezet. Het wondmateriaal moet de wond reinigen door de absorptie van vocht en bovengenoemde bestanddelen in het materiaal.

Rode wonden

beschermen Het nieuwgevormde (granulatie)weefsel is goed doorbloed en heeft daardoor een rode kleur. De wond is kwetsbaar en moet worden beschermd tegen omgevingsinvloeden (bijvoorbeeld verkleefing van het verband, stoten en/of infectie).

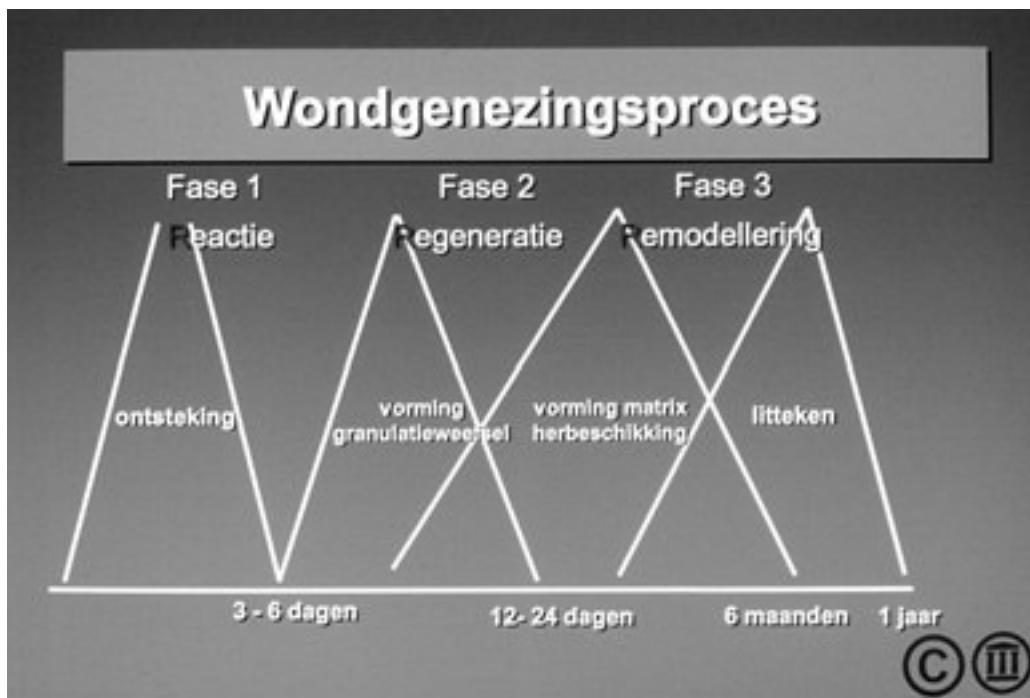
3.2 Vochtige wondbehandeling

Bij de behandeling van wonden is vochtige wondbehandeling meestal eerste keus. Soms kiest de behandelaar echter voor een droge wondbehandeling.

vochtbalans Dat vochtige wondbehandeling meestal de voorkeur heeft, werd al in 1962 vastgesteld en beschreven door Winters. De firma Convatec heeft daarom aanvullend op het WCS-model, de zogeheten nat-droogbalans ontwikkeld. Deze beschrijft de vochtigheid van de

² Zie voor de volledige tekst en meer informatie het WCS-Wondenboek.

wond, variërend van droog tot vochtig tot nat. Achtereenvolgens moet er een vochtcreërende, vochtregulerende of vochtabsorberende behandeling worden gestart. Door de gegevens uit het WCS-model en uit de nat-droogbalans met elkaar te combineren, kan de behandeling en de keus van de wondmaterialen worden geoptimaliseerd. De verschillende firma's leveren inmiddels allemaal een indrukwekkend assortiment wondbedekkers die een vochtig wondmilieu creëren en/of handhaven.



Figuur 3.2

Het wondgenezingsproces (bron: Convatec, uit: Wondeducatieprogramma, -preventie en -behandeling, 2001).

3.3 Wondbedekkers

Aan elke verbandwisseling dient wondreiniging en wondinspectie vooraf te gaan. Een aantal gangbare wondbedekkers komt in deze paragraaf aan de orde.

Non-woven kompres

- universeel** Het non-woven kompres (viscose/katoen) is de universele wondbedekker. Het heeft een goede absorptie (hydrofiel) en een fijnmazige structuur. Het is verkrijgbaar in veel formaten en als splitkompres (met inkeping). Het nadeel van een non-woven kompres is dat het niet trek- en scheurvast is, dus minder geschikt voor wondreining. Daarvoor kan beter het geweven, katoenen hydrofielgaas (HG) worden gebruikt, dat een wijdmazige structuur heeft. Dit gaas is sterker en ruwer.
- Een non-woven kompres dat is omgeven door een fixatiepleister, wordt een eilandverband of eilandpleister genoemd. Het is absorptie en fixatie in één product gecombineerd.

Absorberend verband

**opname
wondvocht**

- Absorberend verband is veelal opgebouwd uit drie lagen:
- een wondcontactlaag die niet verkleeft met het wondbed, bijvoorbeeld non-woven;
 - een absorberende kernlaag, bijvoorbeeld met witte watten of pulp en/of tissue;
 - een vochtdichte toplaag (hydrofoob) om lekkage te voorkomen; deze laag is vaak blauw of wit met een blauwe streep.

Absorberend verband wordt vaak als afdekkend verband toegepast over bijvoorbeeld een non-woven kompres. De verschillende merken onderscheiden zich doordat de kernlagen verschillen in flexibiliteit en zachtheid. Voorbeelden van absorberend verband zijn Exsupad, Cutisorb, Mesorb.

Vet gaas

niet verklevend

Geïmpregneerd of vet gaas heeft een dragermateriaal met een fijnmazige structuur (bij voorkeur non-woven). Het is geïmpregneerd met bijvoorbeeld vaseline of paraffine om verkleving van het afdekkende verband aan het wondbed te voorkomen. Het vet gaas moet regelmatig worden vervangen om uitdroging en ingroei van granulatieweefsel te vermijden. Dat kan immers het kwetsbare granulatieweefsel beschadigen en de wondheling vertragen. Unitulle is

door haar wijdmazige hydrofielgasstructuur (als dragermateriaal) verouderd.

Indien een verband niet of nauwelijks mag verkleven, kunnen producten met synthetisch dragermateriaal worden gebruikt. Deze zijn duurder per stuk, maar de wondgenezing gaat sneller doordat het gaas beschadiging van granulatieweefsel voorkomt en ze zijn comfortabeler voor de patiënt (minder of geen pijn). Ook hoeven ze minder vaak te worden vervangen (minder verbandwisselingen door bijvoorbeeld een wijkverpleegkundige). Voorbeelden van dergelijke verbanden zijn Cuticerin, Atrauman en Adaptic.

antibacterieel Een speciale groep verbanden vormen de antibacteriële zalfgazen. Deze gazen zijn geïmpregneerd met bijvoorbeeld betadine om een infectie tegen te gaan.

Wondfolie

permeabel Wondfolie wordt gebruikt bij rode, niet of nauwelijks vochtafscheidende wonden. Een folie heeft namelijk geen absorptiecapaciteit. Het is een dun, transparant en semipermeabel verband (laat zuurstof en waterdamp door, maar geen bacteriën en water, zodat de patiënt ermee kan douchen). Het creëert een vochtig wondmilieu. Voorbeelden zijn Opsite Flexigrid, Tegaderm folie, Kliniderm Film en Nobaderm.

Hydrocolloïden

overlap Hydrocolloïd bestaat uit een materiaal dat allerlei klevende bestanddelen bevat, zoals karaya, pectine, guar en carboxymethylcellulose. Het verband moet groot genoeg zijn en dient de wond minimaal 2-3 cm te overlappen. Voor aanbrengen moet het met de hand worden verwarmd om de hechting te verbeteren. Voorbeelden zijn Duoderm, Tegaderm hydrocolloïd, Askina Hydro, Comfeel Plus, Kliniderm Hydro en Suprasorb Hydrocolloïd.



Figuur 3.3
Hydrocolloïd-verbanden (bron: Convatec).

Hydrofiber

absorptie

Hydrofiber bestaat volledig uit carboxymethylcellulose, een stof die ook in hydrocolloïd voorkomt. Het verband heeft een sterke, verticale absorptie, waardoor geen verweking optreedt van de wondranden. Als het verband in contact komt met wondvocht treedt ‘vergelijking’ van het verband op, waardoor een vochtig wondmilieu ontstaat. Een voorbeeld van dit soort verband is Aquacel.



Figuur 3.4
Aquacel hydrofiberverband (bron: Convatec).

Alginaten

zeewier Alginaat wordt gemaakt van bruin zeewier. Het verband heeft een goed absorberend vermogen, vooral voor dikkere vloeistoffen, zoals pus. Doordat het verband calcium bevat, heeft het een licht bloedstelpend (haemostatisch) effect. Het creëert een vochtig wondmilieu. Voorbeelden van dit soort verband zijn Algosteril, Kaltostat, Algisite en Tegagen.

Schuimverbanden

polsterend Foam of schuimverband is een sterk absorberend product met veelal een polyurethaan toplaag (semipermeabel). Het wondvocht wordt opgeslagen in de tussenruimten van het verband. Het is een comfortabel en polsterend verband, veelal verkrijgbaar in een adhesieve en een non-adhesieve variant. Voorbeelden zijn Allewyn, Biatain en Tielle.

Geurreductie

koolstof Koolstofverband bevat geactiveerde koolstof. Dat bindt bacteriën en reduceert op die manier de wondgeur. De diverse merken verschillen in samenstelling en absorptiecapaciteit. Voorbeelden zijn Nobacarbon en Carboflex.

Antibacterieel

Ag Zilververband bestaat met verschillende dragermaterialen. Het verband bevat ionisch zilver en heeft een antibacteriële werking. Naast de dragermaterialen verschillen de producten onder meer in absorptiecapaciteit en afgiftesnelheid van het zilver. Voorbeelden hiervan zijn Aquacel Ag, Acticoat en Actisorb silver 220.

3.4 Substitutie van wondbedekkers

unieke samenstelling

De samenstelling van veel producten is uniek. Ze zijn door de arts gekozen omdat het product tegemoet komt aan de specifieke kenmerken van de patiënt en de wond. Het is daarom aan te bevelen af

te leveren wat op recept wordt aangevraagd. Indien dit onverhoopt niet lukt, moet er altijd contact worden opgenomen met de arts en de patiënt en/of verzorgers. Uiteraard moet er naar worden gestreefd bij de eerstvolgende gelegenheid het oorspronkelijk aangevraagde product uit te leveren. Het komt voor dat sommige apotheken materialen omzetten naar een merk of productenlijn die 'standaard' wordt gehanteerd. Voor specifieke wondbedekkers kan dit dus niet! Voor een product als een non-woven kompres uiteraard wel.

3.5 Veel voorkomende problemen bij wondbehandeling

maceratie

De volgende problemen worden regelmatig gezien:

- lekkage (en mede hierdoor verweking van de wondranden: maceratie); de behandeling bestaat uit optimalisatie van de absorptiecapaciteit van het verband en bescherming van de wondranden;
- geur; de behandeling bestaat uit: tijdige wondreiniging en vervanging van het verband; inzet van een koolstofverband; lokale toepassing van bijvoorbeeld metronidazol(gel); bij een oncologische wond, uiteraard op voorschrift van een arts.

3.6 Zwachtels

3.6.1 Korterekwachtel

open been

Een veel toegepaste therapie bij ulcus cruris is de ambulante compressietherapie met de korterekwachtel. Ulcus cruris, een aandoening die wordt veroorzaakt door veneuze insufficiëntie, is een chronische wond die in thuissituaties veel voorkomt.

Met behulp van twee korte rekwachtels om het been wordt de klepfunctie in de venen hersteld, en door de pompwerking van de kuitspier (die bij het lopen tegen de zwachtel wordt geduwd) wordt de overmaat aan vocht (oedeem) afgevoerd en de aanvoer van zuurstof, voedingsstoffen en dergelijke naar de wond verbeterd. De

wondbedekker die wordt gebruikt, zorgt voor voldoende absorptie en een vochtig wondmilieu in de wond.

Kenmerken van een korterekwachtel zijn de hoge werkdruk en de lage rustdruk. Voorbeelden van korterekwachtels zijn Comprilan en Elko. Deze zwachtels kunnen alleen worden toegepast bij lopende patiënten (regelmatig lopen is vereist) en een goede zwachteltechniek (van bijvoorbeeld een wijkverpleegkundige). Voordeel voor de patiënt is dat de zwachtel 's nachts om kan blijven.

3.6.2 Langerekwachtel

Bij niet- of nauwelijks ambulante patiënten (de patiënt zit bijvoorbeeld in een rolstoel) wordt vaak gekozen voor een langerekwachtel. Deze zwachtel heeft een lage werkdruk en een hoge rustdruk en moet daarom voor de nacht worden verwijderd.

Als de wond genezen is, wordt vaak ter preventie (van een nieuw open been) een therapeutische elastische kous gebruikt, bijvoorbeeld Ted, Struva of Comprinet.

3.7 Fixatiemateriaal voor niet-adhesieve wondbedekkers

Er zijn speciale fixatiematerialen voor wondbedekkers die niet-adhesief zijn (of soms extra fixatie bieden aan adhesieve wondbedekkers).

Pleister

kleeflaag

Een pleister is een combinatie van een dragermateriaal en een kleeflaag:

- textiel met een zinkoxidelijm: een sterk hechtende pleister, die niet op de gevoelige huid gebruikt kan worden, bijvoorbeeld Leukoplast;
- non-woven met polyacrylaat lijm: een goed hechtende, hypoallergene, scheurbare pleister, bijvoorbeeld Leukopor;
- kunstzijde met polyacrylaat: een pleister met een grote spankracht die ook scheurbaar is, bijvoorbeeld Leukosilk.
- volvlakpleister: een non-woven brede pleister (tot 30 cm) met

polyacrylaat die het kompres en een deel van de omliggende huid bedekt, bijvoorbeeld Fixomull.

Windsels

gewricht Elastische (HG-)windsels worden gebruikt voor de fixatie van bijvoorbeeld een kompres in de buurt van een gewricht. Het windsel is ook verkrijgbaar als niet-elastisch en als cohesief windsel. Dit laatste windsel hecht op zichzelf.

Netverband

moeilijke locatie Netverband is wijdmazig, elastisch fixatiemateriaal. Het is bij uitstek geschikt ter fixatie van wondbedekkers op moeilijk te fixeren plaatsen, bijvoorbeeld wonden aan het hoofd, de romp of in de buurt van gewrichten. Een voorbeeld ervan is Bandafix.

Buisverband

comfort Buisverband is een elastisch, geweven verband. Het heeft een fijnmazige structuur en is zacht en comfortabel. Een voorbeeld ervan is Tubifast.

3.8 Producten bij het verlenen van spoedeisende hulp

Voor specifieke informatie over het verlenen van eerste hulp wordt verwezen naar de 'FPZ-standaard 'kleine' wonden' (Winap; Kombirom) met onder meer WHAM-vragen (wie? hoe lang? actie? medicatie?), adviezen en aanwijzingen om cliënt te verwijzen naar de arts.

Wondsluiting

wondsluiting Pleisters om een snijwond te sluiten, zijn de hechtstrip, het zwaluwstaartje en de wond(hecht)pleister. De pleister zorgt ervoor dat de wondranden goed op elkaar aansluiten voor een probleemloze wondgenezing, bijvoorbeeld Leukostrip en Bandaid.

Oogpleisters en verbanden

oogletsel Oogpleisters zijn er in verschillende soorten. Pleisters voor het afplakken van het oog bij een lui oog en pleisters en verband voor een oogverwonding of na een operatie. De eerste pleisters worden voorgeschreven aan kinderen en zijn in verschillende maten en kleuren verkrijgbaar. Oogverbanden zijn kompressen die met pleisters gefixeerd moeten worden rond het oog.

Snelverband

eerste hulp Het snelverband is een absorberend kompres dat aan beide zijden is ingebed in een hydrofiel windsel. Het is bedoeld voor snelle fixatie en bedekking van de wond.

Verbanddozen

eisen Verbanddozen zijn ‘assorti’-dozen met verbandmaterialen, fixatiematerialen en eerstehulpstukjes, variërend van eenvoudige dozen voor de particuliere gebruiker tot de uitgebreide versies die wettelijk verplicht zijn in bijvoorbeeld de industrie.

Koud/warmkompres

koelen Een koud/warmkompres (*cold/hot-pack*) is een gelhoudend verband dat kan worden gekoeld of verwarmd om zwelling tegen te gaan (bijvoorbeeld bij sportblessures) en/of om de pijn te verzachten.

Mitella

sling De mitella of driekante doek wordt gebruikt om de schouder en/of de arm te ontlasten. Een modernere variant is de *sling*, een soort draagband.

Watten

sy De vernieuwde synthetische watten (SY-watten) verenigen meestal de eigenschappen van witte en vette watten, namelijk polstering, vasthouden van de lichaamswarmte en absorptie. Ze nemen echter wel minder vocht of bloed op dan witte watten.

Dermatologie

Engels pluksel Dermatologische producten worden vooral toegepast bij zalftherapieën en/of ter preventie van krabben bij jeuk (als gevolg van huidproblemen). Voorbeelden zijn de verbandhandschoen, de verbandoverall of het Engels pluksel. De zalf wordt op het geruwde katoen van het Engels pluksel aangebracht.

Steungevend

buisverband Steungevende verbanden bestaan uit geweven of gebreid buisverband. Ze zijn verkrijgbaar in verschillende breedtes en lengten. Een voorbeeld is Tubigrip.

Ideaalwindsel

verstuiking Ideaalwindsel is een verband met een elastische korte rek. Het is toe te passen bij de behandeling van verstuikingen en verrekkingen.

Tape

sportletsel Niet-elastische tape, met sterk hechtende kleeflaag, wordt gebruikt ter preventie van of bij (sport)letsels.

3.9 Rol van de apotheek bij wondverzorging

recept De apotheek levert de wondmaterialen op recept van de behandelend arts aan de patiënt. Soms komen mensen met een wondje voor advies aan de balie of kopen in de handverkoop wondmaterialen in de apotheek. Voor vragen op het gebied van wondverzorging kan de apothekersassistent een beroep doen op de helpdesk of website van de groothandel of de firma die de producten levert, op de verpleegkundige van de (farmaceutische) thuiszorg, de wondverpleegkundige of de voorschrijver van de wondbedekkers.

Adressen en links

Wondmaterialen (o.a.)

Hartmann	Paul Hartmann bv	www.paulhartmann.nl
Comfeel, Contreet	Coloplast bv	www.coloplast.nl
Klinion	Medeco	www.medeco.nl
Duoderm, Aquacel	Convatec	www.convatec.nl
Eurotec	Eurotec bv	www.eurotec.nl
Leukopor, Comprinet	BSN Medical	www.bsnmedical.nl
Elko, Suprasorb	Lohmann & Rauscher bv	www.lohmann-rauscher.nl
Tega-derm, -sorb	3M Nederland bv	www.3M.nl
Actisorb, Tielle	Johnson&Johnson Medical bv	www.jnjgateway.nl
Acticoat, Opsite	Smith & Nephew bv	www.smithnephew.nl
Noba	Van de Putte Medical	www.vandeputte.com
		www.nobaverbandmiddelen.nl
Mepitel, Mepilex	Molnlycke Health Care bv	www.molnlycke.com
Askina	Tyco Healthcare Nederland bv	www.tycohealthcare.nl
WCS (Woundcare Consultant Society)		www.wcs-nederland.nl

Literatuur

Formularium medische hulpmiddelen, Nijmegen, uitgave 2003, ISBN 90-804384-1-4.

FPZ standaard 'kleine' wonden (Winap; Kombirom).

Special wondbehandeling, Pharmaceutisch weekblad, jaargang 136, nummer 31, 3 augustus 2001.

Wondenboek, WCS, 8e gewijzigde druk, ISBN 90-73755-07-7. Trefwoord: wondverzorging.

Wondkrant, uitgave van Convatec, nummer 3, 2004, Woerden.