



Verschillende Verbanden Samenvatting

Jolanda Vermeulen

VERPLEEGKUNDIGE DIAGNOSTIEK EN INTERVENTIE BIJ DE CHIRURGISCHE PATIËNT

WONDVERBANDEN EN WONDPRODUCTEN

PASSIEVE WONDVERBANDEN

GAASKOMPRES

Gaasverband is een eenvoudig wondverband uit katoenen gaas.

Eigenschappen:

- Heeft gering absorptievermogen
- Heeft hoge doorlaatbaarheid voor bacteriën en water
- Dehydrateert de wond bij langdurige applicatie van het verband
- Kan ingroeien en laat partikels na in de wond (verkleeft)
- Kan afrukking van nieuwgevormd weefsel veroorzaken bij het verwijderen van het verband

Indicatie:

- Als secundair verband
- Uitsluitend zuivere, droge wonden

Praktisch:

- Steeds fixatie nodig

Formaten:

- Van de klassieke gaasverbanden zijn er veel verschillende afmetingen beschikbaar.

Foto:



ABSORBERENDE GAASVERBANDEN

Absorberende gaasverbanden zijn eenvoudig gewatteerd gaaskompressen met een dikke absorptiekern van watten en/of cellulose.

Eigenschappen:

- Absorbeert
- Bescherm
- Is beschikbaar in verschillende afmetingen (steriel) en op rol (niet steriel)
- Is goed doorlaatbaar voor water
- Droogt in en laat soms partikels na in de wond

Indicatie:

- Als secundair verband
- Exsuderende wonden

Praktisch:

- Steeds fixatie nodig

Foto:



NIET ADHERENT/INKLEVENDE ABSORBERENDE VERBANDEN

Deze verbanden zijn vergelijkbaar met absorberende gaasverbanden, maar bestaan uit:

- Een niet met de wondbodem verklevende onderlaag:
 - Non woven
 - Gemetalliseerde geperforeerde vliesstof
 - Glad geweven kunstvezel of rayon
 - Geperforeerd polyestervlies
- Een kern met hoog absorberend vermogen (soms afgewisseld met vochtverspreidende lagen)
- Een vochtkerende of ondoordringbare bovenlaag

Eigenschappen:

- Absorbeert
- Bescherm
- Is doorgaans niet te verknippen

Indicaties:

- Als secundair verband
- Droge, weinig exsuderende, oppervlakkige, rode en gele wonden
- Bijvoorbeeld als protectie van hechtingen, transplantaten en brandwonden

Praktisch:

- Eventueel te gebruiken in combinatie met antiseptisch topicum
- Externe fixatie is nodig

Foto:



EINDVERBANDEN: POLYURETHAAN

Dunne en zeer sterke, zelfklevende, elastische folies die rechtstreeks kunnen worden toegepast op weinig exsuderende wonden of die in combinatie worden gebruikt als fixatie en/of afdekverband. Polyurethaanfilms bestaan ook in sprayvorm. Ze vormen op de wond

een afdekkende film. De sprayvorm is nuttig voor het beschermen van wonden (bijvoorbeeld operatiewonden) op de behaarde hoofdhuid.

Eigenschappen:

- Absorbeert niet
- Is semi permeabel (doorlaatbaar voor gassen en waterdamp)
- Is niet doorlaatbaar voor water en micro organismen (laat douchen toe)
- Houdt vochtig wondmilieu in stand (bevordert de migratie van epitheelcellen)
- Is doorzichtig (voortdurende wondinspectie mogelijk)
- Vermindert de pijn

Indicaties:

- Als afsluitend secundair verband of fixatieverband
- Als incisie- of afdekfolie bij heelkundige ingrepen
- Rode, oppervlakkige, niet-geïnfecteerde wonden met weinig exsudaat
- Postoperatieve wonden

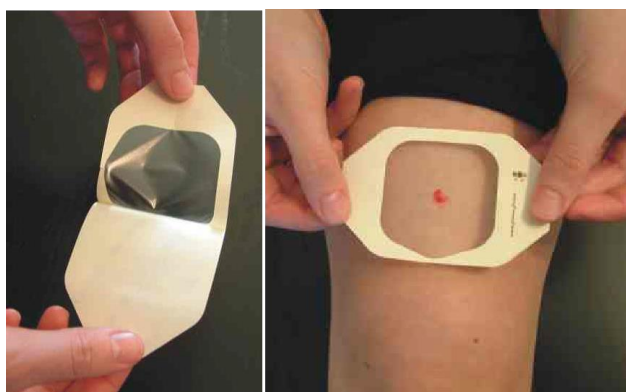
Contra-indicaties:

- Sterk exsuderende, geïnfecteerde en/of necrotische wonden.

Praktisch:

- De wond eerst reinigen met fysiologisch serum en zorgvuldig droogdeppen.
- Het verband moet de gezonde huid 5 tot 6 cm overlappen
- Het verband mag 5 tot 10 (maximaal) dagen ter plaatse blijven
- Breng de folie aan zonder spanning (let op voor de sterke verkleving)
- Verwijder het verband voorzichtig en trek hierbij op de reeds losgemaakte film; als het verband na te korte tijd opnieuw wordt verwijderd, zou de huid mee kunnen komen.
- Er is geen secundair verband nodig.

Foto:



EINDVERBANDEN

Dit is een kant en klaar verband en bestaat uit:

- Een macrogeperforeerde non-woven, niet-adherente onderlaag

- Een absorberende kern (meestal samengeperste rayonwatten)
- Een zelfklevende draagstof (meestal een hypo- allergische kleeflaag), eventueel ondoordringbaar voor bacteriën.

Eigenschappen:

- Absorbeert
- Beschermst
- Kleeft niet aan de wond
- Vormt een barrière tegen invloeden van buitenaf, vaak lucht doorlaatbaar, maar met waterafstotende buitenzijde
- Heft een hypo- allergische kleefmassa rondom (geen aparte fixatie nodig)
- Is steriel verpakt

Indicaties:

- Droge en weinig tot matig exsuderende wonden na chirurgische ingreep op trauma.
- Bescherming van naden en hechtingen (blijft niet haken)

Praktisch:

- Geen extra fixatie nodig.

Foto:



EINDVERBAND: ZWACHTEL

Zwachtels op basis van natuurlijke vezels (katoen) en afgeleide natuurlijke vezels (viscose) kunnen goed vocht opnemen en zijn huid en milieu vriendelijk. Zwachtels vervaardigd uit rubber en synthetische vezels (polyamide, polyester, polyurethaan) zijn meer elastisch, waterafstotend en hebben een hoge treksterkte.

Er bestaand drie grote groepen zwachtels:

- Niet elastische fixatiezwachtels (vochtabsorberend)
- Elastische fixatiezwachtels (makkelijker appliceerbaar bij gewrichten en onregelmatige – bijvoorbeeld conische – lichaamsdelen.)
- Elastische cilinderzwachtels en netverbanden

Indicatie:

- Fixeert onderliggende verbanden

Foto:



GEÏMPREGNEERDE VERBANDEN ('VETTE GAZEN') ZONDER MEDICINALE TOEVOEGINGEN

Door hydrofiele gaaskompressen te drenken in een vette stof (vaseline, wolvet, paraffine, olie- in- water- emulsie) verkrijgt men eveneens niet- adherente eigenschappen. Aan de vette stof kunnen gemakkelijk andere bestanddelen worden toegevoegd. Deze 'vette gazen' of 'tulle verbanden' zijn bijgevolg beschikbaar 'zonder' en 'met' medicinale toevoegingen. In het eerste geval spreekt men ook van indifferente vette gazen. De geïmpregneerde verbanden met medicinale toevoegingen worden hieronder ook met die benaming aangeduid.

Eigenschappen:

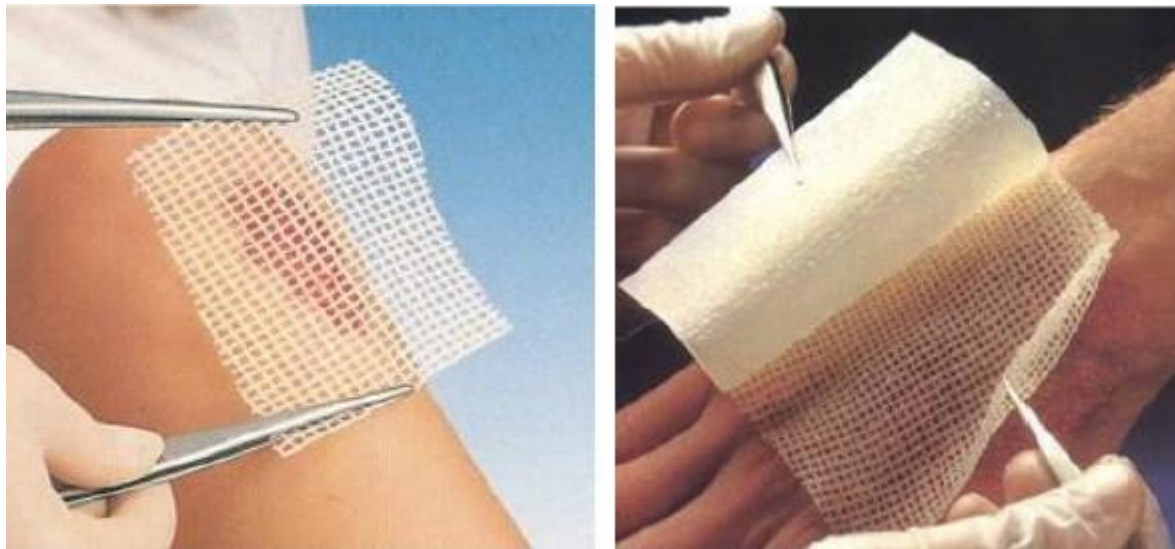
- Verkleeft niet met de wondbodem
- Kan op maat worden geknipt
- Laat exsudaat door naar afdekkend absorberend kompres
- Moet althans bij droge wonden frequent worden vervangen om uitdroging te voorkomen

Indicatie:

- Zuivere oppervlakkige wonden, zoals dermabrasie, geënte zones, partial-thickness- brandwonden.

Praktisch:

- Bevochtigen met NaCl 0.9% (bij droge wond) of met andere vloeistoffen/zalven is mogelijk.
- Het verband een of meerdere malen per dag vernieuwen.
- Een secundair verband is nodig.
- Bij maceratie de wondranden beschermen met zinkoxidepasta.

Foto:**GEÏMPREGNEERDE VERBANDEN ('VETTE GAZEN') MET MEDICINALE TOEVOEGINGEN**

Hierboven werd reeds vermeld dat er aan de vette stof in de geïmpregneerde verbanden ook andere bestanddelen toegevoegd kunnen worden. Meestal gaat het hier om antiseptische of antibiotische toevoegingen, zodat men ook soms spreekt van antibacteriële zalfgazen (1).

Het is echter ook mogelijk om andere stoffen toe te voegen, zoals hyalonzuur (2). (Zie ook hyalonzuurhoudende verbanden.)

Eigenschappen:

- Eigenschappen zoals bij geïmpregneerde verbanden zonder toevoeging.
 - Verkleeft niet met de wondbodem
 - Kan op maat worden geknipt
 - Laat exsudaat door naar afdekkend absorberend kompres
 - Moet althans bij droge wonden frequent worden vervangen om uitdroging te voorkomen
- Eigenschappen in functie van de specifieke toevoegingen:
 - Antibacterieel, indien antibacteriële toevoeging (1).
 - Wond genezend, indien toevoeging van hyalonzuur (2).

Indicatie:

- Ad (1): gecontamineerde of geïnfecteerde oppervlakkige wonden, waarbij het gebruik van een topisch antisepticum wenselijk is.
- Ad (2): therapie resistente wonden, waarbij stimulatie van de wond wenselijk is.

Contra- indicatie:

- Gezien de potentiële bijwerkingen is het niet wenselijk om de antibacteriële zalfgazen te gebruiken bij zuivere, niet- gecontamineerde wonden. In die indicatie kan men beter een vetverband zonder medicinale toevoeging gebruiken.

Praktisch:

- Het verband één of meerdere malen per dag vernieuwen.
- Een secundair verband is nodig.
- Bij maceratie de wondranden beschermen met zinkoxidepasta.

Potentiële bijwerkingen:

- Bij antibacteriële vetgazen:
 - Overgevoeligheidsreacties (contactallergie op het antisepticum of antibioticum)
 - Resistentie voor het bewuste antibioticum (enkel bij antibiotica en niet bij antiseptica)

Foto:

ACTIEVE WONDVERBANDEN

ALGINATEN

Alginaten zijn natrium- of calciumzouten van alginezuur, een hydrofiel polysaccharide, afgeleid van zeewier. In contact met het wondvocht (of met fysiologisch serum) vormt zich een zachte debris e, bacteriën insluit. voor gasen (er is daardoor zijn beschikbaar in plaatvorm oppervlakkige wonden) en in caviteiten en fistels). Ze absorberen.



gelatineachtige massa die Alginaten zijn doorlaatbaar gevaar voor uitdroging). Ze (toepasbaar op eerder wiekvorm (toepasbaar in kunnen zeer veel vocht

Eigenschappen:

- Heeft een hoog absorptievermogen
- Kleeft weinig of niet in de wond
- Kan pijnloos worden verwijderd indien verzadigd met vocht, of na bevochtiging met bijvoorbeeld NaCl 0.9%.
- Schept een uitstekend vochtig microklimaat
- Is doorlaatbaar voor zuurstof (hierdoor bestaat de kans op uitdroging van de wond en daarom is tussendoor bevochtigen met NaCl 0.9% soms noodzakelijk)
- Past zich goed aan aan het reliëf van de wond
- Is hemostatisch
- Is comfortabel

Indicaties:

- Sterk exsuderende wonden
- Rode en gele wonden (niet bij zwarte wonden!)

Contra- indicaties:

- Droge wonden
- Necrotische wonden (met zwarte necrose)

Praktisch:

- Bij oppervlakkige wonden: plaatverband
- Bij diepe fistelvormige wonden: wiekverband of reepje van plaatverband
- Initieel dagelijks vervangen, daarna om de 2 tot 3 dagen
- Secundair verband noodzakelijk:
 - Hetzij absorberend verband en pleister, netverband of windel, bij sterk exsuderende wonden.
 - Hetzij polyurethaanfilm, bij iets minder sterk exsuderende wonden om uitdroging te voorkomen.

Foto alginaten:





ENZYMATISCH VERBAND: COLLAGEENHOUDEND VERBAND

Verbanden op basis van natuurlijk collageen. Door het extern toevoegde collageen zou de wondheling (vooral de granulatie) worden gestimuleerd.

Eigenschappen:

- Absorbeert overmatig wondvocht
- Stimuleert het opgranuleren van de wond

Indicatie:

- Nattende wonden met vertraagde wondheling
- Bloedende wonden

Praktisch:

- Verband nat maken voor gebruik, vooral bij droge wonden (gelvorming is noodzakelijk voor de vrijstelling van het collageen).

Mogelijke problemen:

- Onverenigbaarheid met een aantal antiseptica (denaturatie van het collageen).

Foto:



GENEUTRALISEERD VERBAND: Bv. Carboflex, Carbonet, Actisorb 220 silver

Deze verbanden bevatten een laagje 100% geactiveerde koolstof (houtskool). De koolstof bindt de Gram- negatieve bacteriën en dus ook de daaraan verbonden organische geuren. De geur blijft op die manier feitelijk in het verband gevangen. Het verband is omgeven door een weinig verklevend poreus polyamidevlies, dat de absorptie van viskeus exsudaat bevordert en dat gasuitwisseling met de omgeving toelaat.

Eigenschappen:

- Absorbeert vocht en debris (de gradatie is wel afhankelijk van het specifieke verband: sommige verbanden absorberen meer dan andere)
- Vermindert de geur van (bacterieel geïnfecteerde) wonden.
- Laat gasuitwisseling toe: optimaal vochtig milieu.

Indicaties:

- Oppervlakkige en diepe wonden
- Rode en gele wonden
- Wonden met matig tot veel exsudaat

- Wonden die tegelijk sterk ruikend zijn:
 - Oncologische wonden
 - Bacterieel geïnfecteerde traumatische en chirurgische wonden
 - Anale fistels

Praktisch:

- Het verband direct op de wond aanbrengen met de actieve koolstoflaag aan de buitenzijde.
- Rechtstreeks op de wond aanbrengen, al dan niet in combinatie met een absorberend verband.
- Frequent vernieuwen (in functie van exsudatie graad).
- Het verband kan ook als secundair verband worden gebruikt.

Foto:



HYALURONZUURHOUDENDE VERBANDEN: Bv, Hyalofill

Verbanden op basis van hyaluronzuur, een natuurlijk mucopolysaccharide dat in de huid voorkomt. In chronische wonden zou de concentratie aan hyaluronzuur zijn verlaagd, waardoor het nuttig is om extern hyaluronzuur aan te brengen. Er bestaan kompressen die integraal bestaan uit gelyofiliseerd hyaluronzuur, anderzijds zijn er ook tulle verbanden en zalven met een beperkte concentratie aan hyaluronzuur.

Eigenschappen:

- Verbetert de granulatie bij moeilijk helende wonden.
- Versnelt de neovascularisatie.
- Bevordert de celproliferatie en celmigratie

Indicatie:

- Therapieresistente chronische wonden.

Foto:



HYDROCOLLOÏDEN

De oorspronkelijke hydrocolloïden zijn hydrofobe polymeren met hydroactieve partikels (pectine, gelatine, carboxymethylcellulose, polyisobutyleen of een combinatie hiervan) die in contact met het wondvocht een zachte en vochtige gel vormen in het wondbed. Het verband wordt meestal afgesloten door een (water- en bacteriënwerende) polyurethaan toplaag en is daardoor sterk occlusief. Het verband hecht zich vast op de droge huid.

De nieuwe generatie hydrocolloïden (ook wel hydroactieve verbanden genoemd) zijn opgebouwd uit een polyurethaanmatrix met aan de bovenzijde een waterbestendige, zuurstof- en waterdampdoorlatende polyurethaanfilm. Deze verbanden zijn, in tegenstelling tot de oudere hydrocolloïden, semi- transparant. Bij het verwijderen laten ze zogoed als geen gel achter in de wond.

Voor diepere wonden bestaan er ook hydrocolloïd korrels en hydrocolloïd pasta die men aanbrengt onder de hydrocolloïd plaat. De eigenschappen, indicaties en praktische wenken zijn vergelijkbaar voor beide types hydrocolloïden.

Eigenschappen:

- Zorgt voor een langzame, gecontroleerde absorptie
- Is ondoorlaatbaar voor vocht dat langs de buitenzijde wordt aangebracht
- Is ondoorlaatbaar voor bacteriën van buitenuit

- Is doorlaatbaar voor gassen
- Stimuleert vorming van nieuwe bloedvaten
- Zuivert en debrideert (autologische debridement door stimulatie van de fibrinolyse)
- Is pijnstillend
- Is bacteriostatisch (pH circa 6)
- Is zelfklevend

Niet tegenstaande de vorming van een zeer specifieke op etter lijkende gelmassa met zeer slechte geur worden zeer weinig gevallen van infectie onder hydrocolloïd verbanden gerapporteerd. Het gemiddeld infectiepercentage ligt tweeënhalf keer lager dan bij conventionele behandeling (Hutchinson 1989). Hydroactieve wondverbanden veroorzaken quasi geen gelmassa in de wond. Wel kan een laagje in de wond achterblijven dat rijk is aan voedingsstoffen. Dit komt doordat deze verbanden een hoge concentratie groeifactoren, enzymen en proteïnen in de wond achterlaten.

Indicaties:

- Oppervlakkige rode en gele wonden
- Weinig en matig exsuderende letsels
- Ook diepere wonden: dan wel associëren van korrels of pasta onder de hydrocolloïd plaat.

Contra- indicaties:

- Zeer diepe wonden met aantasting van bot- en spierweefsel
- Sterk geïnfecteerde wonden, tenzij voorafgaande behandeling van de infectie
- Wonden met neiging tot overgranulatie (en/of stripping van de nieuwgevormde epidermis)
- Wonden met gemacereerde wondranden (zie risico extra maceratie)

Praktisch:

- Na het reinigen (met NaCl 0.9%) de wondranden droog deppen.
- Het verband moet de wondrand een paar centimeter overlappen (anders lekt het verband meteen)
- Zo nodig (vooral na verknippen van het verband of om lekken te voorkomen) randen afkleven met polyurethaanfilm.
- Het verband kan een aantal dagen (tot zelfs 7 dagen) op de wond blijven zitten.
- Het verband vervangen bij kleurverandering en/of lekken.
- Bij het verwijderen eerst de hoeken en randen los maken.
- Bij diepe of onregelmatige wonden: als een plaat onvoldoende contact maakt met de wondbodem, de wond eerst voor een derde opvullen met hydrocolloïd korrels of pasta en vervolgens afdekken met een hydrocolloïd verband; deze poeders of

pasta's kunnen door irrigatie met fysiologisch serum uit de wond worden verwijderd.

- Bij grote wonden kunnen elkaar overlappende verbanden worden aangebracht.
- Secundair verband is niet noodzakelijk, maar soms nuttig.

Foto:



HYDROCOLLOÏD VERBAND MET EXTRA ABSORBERENDE EIGENSCHAPPEN

Klassieke hydrocolloïd verbanden kunnen niet veel vocht absorberen. Om dit probleem op te lossen, werd een hydrocolloïd verband ontwikkeld met centraal een meer absorberende kern. Deze absorberende kern bestaat uit cellulose en superabsorberende granules van polyacrylaat, materialen die vergelijkbaar zijn met die uit de luierindustrie.

Eigenschappen:

- Heeft een sterk absorptievermogen (voor pus, exsudaat).
- Stimuleert granulatie en epithelialisatie via het principe van vochtige wondheling.

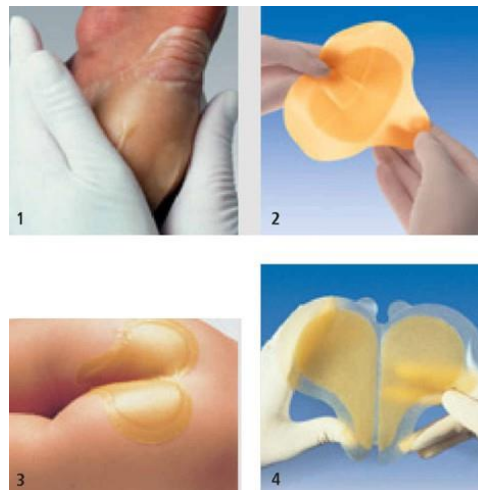
Indicatie:

- Sterk exsuderende wonden
- Rode en eventueel gele wonden

Praktisch:

- Bepaalde vormen hebben een klevende rand en behoeven bijgevolg geen secundair verband.
- Het verband kan meestal een aantal dagen ter plaatse blijven.

Foto:



- Biofilm S®
- Biofilm Patch®
- Comfeel Transparant ®
- Comfeel Ulcus® Comfeel Contour®
- Comfeel Drukverlagend®
- Cutinova Thin®
- Askina Biofilm Transparant®
- Cutinova Hydro®
- Duoderm E®
- Duoderm Extra dun®
- Hydrocoll®
- 3M Tegaserb Thin®
- 3M Tegaserb®
- Suprasorb H®

HYDROFIBER VERBAND

Hydrofiber verbanden bevatten carboxymethylcellulose in de vorm van holle vezels. Deze verbanden kunnen veel meer vocht opnemen dan klassieke hydrocolloïd verbanden. Naarmate deze verbanden vocht opnemen, verandert hun oorspronkelijk viltachtig aspect in een gelatineus aspect.

Eigenschappen:

- Heeft een sterk verticaal absorptievermogen (voor pus, exsudaat). Het geabsorbeerde vocht blijft ter hoogte van de wond (geen maceratie van wondranden).
- Stimuleert granulatie en epithelialisatie via het principe van vochtige wondheling.

Indicaties:

- Sterk exsuderende wonden
- Rode en eventueel gele wonden
- Wonden met gemacereerde wondranden

Contra- indicaties:

- Droge wonden

Praktisch:

- Iets groter dan de wond uitknippen (het krimpt namelijk lichtjes bij gelatineus worden).
- Er is een secundair verband nodig.
- Bij gecontamineerde wonden: geen afsluitend verband gebruiken.
- Het verband kan meestal een aantal dagen ter plaatse blijven (tot maximaal 7 dagen).

Foto:



HYDROGELS IN GELVORM

Hydrogels in gelvorm zijn structuurloze gels, bestaande uit hydrofiele polymeren, bijvoorbeeld polyethyleenoxide, polyacrylamiden. De meeste hydrogels zijn gemaakt op basis van hydrocolloïden (men spreekt van hydrocolloïd gels). Soms zijn hydrogels gecombineerd met alginaten. In die gevallen spreekt men van algicogels. Er bestaan ook hydrogels met een hoge concentratie NaCl. Dit resulteert in een hypertone hydrogel.

Eigenschappen:

- Maakt een eerder droge wond vochtiger, zodat debridering vlotter kan verlopen.
- Houdt de wond vochtig en creëert aldus een vochtige wondheling.

Indicaties:

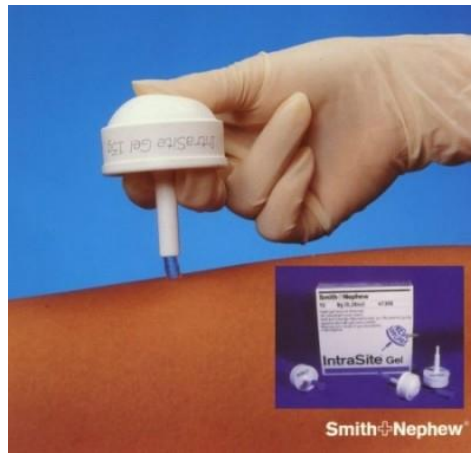
- Wonden met zwarte necrosekorsten
- Gele (diepe) wonden

Praktisch:

- Bij de hydrogels in gelvorm is een secundair verband noodzakelijk.
- Voor het hydrateren van een necrotische korst: afdekken met hydrocolloïd of polyurethaanfilm.

- Bij gelig fibrineus beslag: eerder absorberend of geurneutraliserend verband.
- Men moet het verband doorgaans slechts om de 2 tot 3 dagen vernieuwen, tenzij het te nat of te vuil is geworden.

Foto:



HYDROGELS IN PLAATVORM

Polymeer met hydrofiele elementen (zoals carboxymethylcellulose, pectine) waarin water kan worden vastgehouden en van waaruit het weer vrijgegeven kan worden.

Eigenschappen:

- Absorbeert vocht
- Is doorlaatbaar voor gassen
- Is verkoelend
- Heeft een pijnstillend effect
- Verkleeft niet met de wond
- Is zeer geschikt voor de gevoelige en behaarde huid
- Kan soms als drager voor medicatie dienen

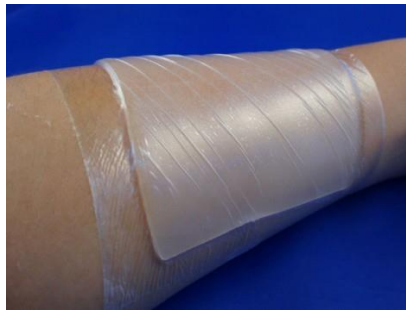
Indicatie:

- Pijnlijke oppervlakkige wonden

Praktisch:

- Het secundair verband wordt gekozen in functie van de doelstelling (eventueel hydrocolloïd of polyurethaan).
- Het verband kan een aantal dagen ter plaatse blijven.
- Het verband moet worden verversd als het troebel wordt.

Foto:



- Intra site gel®
- Clearsite®
- Flamigel ®
- Geliperm®
- Novogel/Visigel®
- Askina gel®
- Flaminol Hydro
- Flaminol Forte®
- Normgel®
- Hypergel ®
- Purilon®
- Comfeel® Deo gel
- Sterigel®
- Nugel®
- Duoderm Hydrogel®
- Suprasorb gel®
- Hydrosorb comfort®
- Cutinova gel®

SCHUIMVERBAND

Het meest typische aan schuimverbanden is hun mogelijkheid om het wondvocht op te zuigen en vast te houden, zodat de wondbodem net vochtig blijft. De meeste schuimverbanden bestaan uit polyurethaanschuim of polyvinylalcohol en zijn opgebouwd uit verschillende laagjes. Ze zijn hydrofiel langs de wondzijde en hydrofoob aan de buitenkant. De opencellige structuur van het schuim absorbeert het wondvocht, de weefselresten, het pus en de afgestorven cellen in zijn alveolen. Schuimverbanden bestaan in plaatvorm voor oppervlakkige wonden, en in bol- of buisvorm voor diepere defecten.

Een tweede soort schuimverband het siliconenschuimverband wordt in de wond gegoten en stijft op. Het kan verwijderd, uitgewassen en opnieuw worden gebruikt (desgewenst doordrenkt met een ontsmettingsmiddel). Het siliconenschuimverband is aangewezen bij diepe, onregelmatige wonden.

Eigenschappen:

- Absorbeert
- Is ondoorlaatbaar voor langs de buitenzijde aangebracht vocht
- Is ondoorlaatbaar voor bacteriën
- Is doorlaatbaar voor waterdamp en gassen
- Schept een vochtig wondmilieu (bevordert aldus granulatie, revascularisatie)

Indicaties:

- Oppervlakkige en diepe, rode en gele wonden
- Wonden met matig en veel exsudaat

Contra- indicaties:

- Ernstige surinfecties
- Droge wonden
- Wonden die met hypochloriet (Carrel- Dakin- oplossing) en zuurstofwater (H_2O_2) ontsmet worden (merk op dat deze ontsmettingsmiddelen het schuim kunnen aantasten).

Praktisch:

- Fixeren met pleister of zwachtel is noodzakelijk
- Het verband kan lange tijd ter plaatse blijven (van 2 tot maximaal 7 dagen, afhankelijk van de hoeveelheid exsudaat)

Foto:

SILICONENVERBAND

Dun laagje siliconengel op een ondergrond van polyamide. Een dergelijk verband hecht zich niet vast op de wond (niet- inklevend), maar adhereert wel op de omgevende gezonde huid.

Eigenschappen:

- Kleeft niet in
- Wordt transparant indien gebruikt op een vochtige wond
- Is permeabel voor plasma, alsook voor topica die boven het verband worden aangebracht

Indicaties:

- Pijnlijke, acute of chronische wonden, waarbij een maximaal niet- inklevend effect wordt nagestreefd.
- Wonden bij patiënten met epidermolysis bullosa.
- Radiodermitiswonden.

Contra- Indicaties:

- Geïnfecteerde

Praktisch:

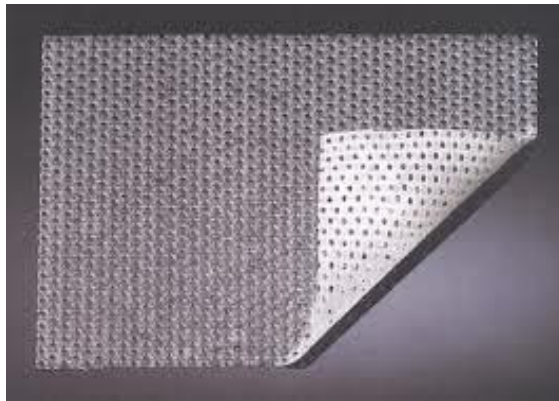
- Eventueel te hydrogel of het verband
- Secundair



wonden

combineren met een een zalf die boven op wordt aangebracht. verband is nodig.

Foto:



ANDERE WONDVERBANDEN

AMNIONMEMBRAAN

Het amniomembraan is een van de vliezen rond de foetus. Het membraan komt met de andere vruchtvliezen en de placenta vrij bij de geboorte. Amnionmembraan kan op verschillende manieren worden bewaard (ingevroren, gevriesdroogd).

Eigenschappen:

- Is een biologisch verband
- Vormt barrière ten opzicht van de buitenwereld
- Stimuleert granulatie en epithelialisatie

Indicatie:

- Brandwonden
- Moeilijk genezende, chronische ulcera

ANTIBACTERIËLE (ANTISEPTISCHE EN ANTIBIOTISCHE) ZALVEN EN CREMES

Dit zijn zalven en crèmes waaraan een antisepticum of een antibioticum werd toegevoegd om op die manier een continue antibacteriële werking te creëren.

Eigenschappen:

- Is antibacterieel

- Is naargelang de samenstelling van het excipiëns vetter of minder vet

Indicatie:

- Gecontamineerde of geïnfecteerde oppervlakkige wonden waarbij het gebruik van een topisch antisepticum wenselijk is.

Contra – indicatie:

- Gezien de potentiële bijwerkingen is het niet wenselijk om antibacteriële crèmes of zalven te gebruiken bij zuivere, niet gecontamineerde wonden.

Praktisch:

- Dient regelmatig verwijderd te worden (minstens 1 keer per dag verbandwissel)
- Vereist een gaasverband of pleister.

Potentiële bijwerkingen:

- Overgevoeligheidsreacties (contactallergie op het actieve antisepticum of antibioticum, of op het excipiëns bijvoorbeeld op een bewaarmiddel.
- Resistentie voor het bewuste antibioticum (enkel bij antibiotica en niet bij antiseptica).

BIOSURGERY OF HET GEBRUIK VAN MADEN

Het gebruik van maden is reeds vele decennia gekend in de oorlogsgeneeskunde. Een aantal jaar geleden is men in Groot-Brittannië en Duitsland begonnen met het kweken van steriele maden voor gebruik in de wondgenezing.

Eigenschappen:

- Verwijderd sterk adherente necrose

Indicatie:

- Wonden met hardnekkige necrose (niet beantwoordend aan klassieke debriderende therapie)

Praktisch:

- De wondranden worden zorgvuldig afgekleefd
- De levende maden worden op de wond aangebracht
- Het verband blijft 3 tot 4 dagen ter plaatse

DEXTRANOMEREN

Dextranomen zijn zeer hydrofiele, bolvormige korrels met een grote opnamecapaciteit voor zowel klein- als groot moleculaire stoffen. Zo wordt niet alleen wondvocht, maar ook debris (bacteriën, losgekomen cellen) geleidelijk aan het wondoppervlak onttrokken.

Beschikbaar in (droge) korrels of verwerkt in een pasta. Het sterk absorptievermogen is gebaseerd op osmotische werking (vergelijkbaar met het effect van suiker). In sommige publicaties komen dextranomen voor onder de benaming: xerogelverbanden.

Eigenschappen:

- Heeft een sterk absorptievermogen (pus, exsudaat, bacteriën)
- Stimuleert debridement door osmotische werking

Indicatie:

- Sterk exsuderende, gele (geïnfecteerde) wonden
- Wonden met een wonddiepte van ten minste enkele millimeters

Praktisch:

- Het verband een tot tweemaal per dag vervangen
- Verwijderen voor verzadiging optreedt (te merken aan de kleurverandering van wit naar grijs)
- Dextranomen in de vorm van pasta kunnen uit fistels of caviteiten worden verwijderd door irrigatie met fysiologisch serum.
- Pasta relatief dik aanbrengen
- Een secundair verband is noodzakelijk

DONORHUID

Dit zijn huidgreffen afkomstig van de huid van overleden donoren. Ze worden bewaard in een glyceroloplossing of worden ingevroren bij -80°C.

Eigenschappen:

- Zorgt voor een tijdelijk herstel van de huidbarrière
- Beschermst tegen invasie van micro organismen
- Stimuleert de granulatie

Indicaties:

- Brandwonden (na debrideren van de necrose in diepe brandwonden)

Praktisch:

- De donorhuid blijft lange tijd ter plaatse
- Vaak gebruikt als voorbereiding voor autologe transplantatie in een tweede tijd.

BLOEMSUIKER, HONING EN SUIKERPASTA'S

Suiker en honing worden al sinds eeuwen gebruikt in de wondgenezing. Deze producten werden en worden voornamelijk gebruikt om hun antibacterieel effect.

Eigenschappen:

- Heeft een sterk absorptievermogen (voor pus, exsudaat, bacteriën)
- Heeft een antibacterieel effect (via lage pH)
- Stimuleert debridement door osmotische werking
- Stimuleert granulatie

Indicatie:

- Sterk exsuderende wonden
- Rode en eventueel gele wonden
- Wonden met een wonddiepte van ten minste enkele millimeters

Praktisch:

- Het verband een tot tweemaal per dag vervangen.
- De nog aanwezige suiker of honing grondig uitspoelen door irrigatie met fysiologisch serum.
- Bloedsuiker: aanbrengen van een laagje suiker (met behulp van fysiologische oplossing gedrenkt kompres).
- Suikerpasta: suiker mengen met een klein volume fysiologische oplossing of vaseline, eventueel ook met een antiseptische zalf of gel en vervolgens de verkregen pasta in dunne laag op de wondbodem aanbrengen.
- Honing: in dunne laag op de wondbodem aanbrengen.
- Aanbrengen van kompressen in functie van diepte en exsudatiegraad
- Fixeren van het geheel met secundair verband.

ENZYMATISCHE PRODUCTEN

Enzymatische producten zijn extern aangebracht collagenase dat het lichaamseigen collagenase aanvult. Collagenase zorgt voor de afbraak van aanwezige collageenvezels waarmee het necrotisch weefsel (dat een obstakel vormt voor de wondheling) aan de wondbodem zit verankerd. De collageenbrokstukken worden, zodra ze voldoende zijn gedegradieerd, opgeruimd door de macrofagen die op hun beurt de fibroblasten aanzetten tot vorming van granulatieweefsel. Op die manier kunnen dergelijke enzymen zorgen voor het herstel van de balans in de wondheling.

Eigenschappen:

- Lost necrotische weefselresten en purulente exsudaten op; gezond granulatieweefsel wordt niet aangetast.
- Reinigt de wond.
- Vermindert de wondgeur.

Indicaties:

- Zwarte en gele wonden waarvan de necrotische resten moeten worden verwijderd.

Praktisch:

- De zalf in een laag van één tot twee millimeter rechtstreeks op de licht bevochtigde wondbodem aanbrengen; een secundair verband is noodzakelijk (occlusief of semi occlusief absorberend verband)
- Het verband eenmaal per dag vernieuwen (uitzonderlijk tweemaal) tot het wondoppervlak zuiver is.
- Droge en harde korsten eerst op een andere manier verwaken (bijvoorbeeld met vochtige kompressen of hydrogel).

Mogelijke problemen:

- Onverenigbaar met:
 - Antibacteriële middelen
 - Zware metalen (bijvoorbeeld zinkpasta)
 - Detergenten, zepen
- Mogelijke bijwerkingen: lokale pijn, pruritus, branderigheid of irritatie.

INTERACTIEVE VERBANDEN OP BASIS VAN ELEKTROLYTEN

Een eerste soort interactieve kompressen bestaat uit een kern van superabsorberend polyacrylaat, omgeven door een omhulsel van genreid polypropyleen. Voor gebruik wordt het geheel doordrenkt met Ringer- oplossing.

Een ander type verbanden bestaat uit een polyester kompres, doordrenkt met NaCl kristallen. Beide types kompressen hebben door de aanwezige elektrolyten een sterk absorberend effect.

Eigenschappen:

- Heeft een sterk absorberende, en daardoor ook een reinigende werking (haalt vocht en necrotisch materiaal uit de wond)

Indicaties:

- Geïnfecteerde wonden (met exsudaat)
- Necrotische wonden (met exsudaat)

KERATINOCYTEN – ENTEN

Celculturen van humane oorsprong, aangemaakt uitgaande van donorhuid van een levende donor (voorhuid, mammoplastie, abdominoplastie) of van een overleden donor. De opperhuidcellen worden geïsoleerd en uitgezaaid op een speciale voedingslaag. De huidcellen worden gedurende enkele weken gekweekt in een voedend medium bij 37°C, tot men een dun vliesje verkrijgt van 6 tot 8 cellagen dik.

Dit vliesje kan worden losgemaakt met een enzym (dispase) en het wordt vervolgens gefixeerd op een drager (bijvoorbeeld vaselinegaas). Het geheel wordt met de basale cellaag tegen de wondbodem, op de wond aangebracht en gefixeerd.

De donorhuidcellen blijven op langere termijn niet in de wond aanwezig. De cellen sterven af, maar ze geven groeifactoren af die de eigen cellen van de patiënt stimuleren tot proliferatie en migratie.

Eigenschappen:

- Stimuleert granulatie en epithelialisatie in moeilijk helende wonden.

Indicatie:

- Niet helende wonden die langer dan drie maanden bestaan en die niet reageren op conventionele therapie.

Praktisch:

- Het verband blijft 4 tot 7 dagen ter plaatse.
- Tussen twee applicaties en keratinocyten-enten door kan een ander type verband worden gebruikt.
- Het enten met keratinocyten- enten wordt zo nodig herhaald na enkele weken.

NIET INKLEVENDE VERBANDEN

Verband vergelijkbaar met een gaasverband, maar niet verklevend met de wondbodem dankzij een specifieke onderlaag, die van uiteenlopende aard kan zijn.

- Non woven
- Gemetalliseerde geperforeerde vliesstof
- Glad geweven kunstvezel of rayon
- Geperforeerd polyestervlies

Eigenschappen:

- Beschermt
- Kleeft niet in

Indicatie:

- Als secundair verband
- Als protectie van hechtingen, transplantaten, brandwonden
- Droge, weinig exsuderende, oppervlakkige, rode en gele wonden.

Praktisch:

- Eventueel te gebruiken in combinatie met antiseptisch topicum
- Externe fixatie is nodig

PASTA'S VOOR WONDRANDEN

Pasta's op basis van zinkoxide met eventueel toevoeging van andere stoffen (ichtammol, koolteer, calamine en clioquinol) die worden gebruikt voor de bescherming van de omgevende huid.

Eigenschappen:

- Beschermt de onderliggende huid (vooral tegen vocht)

Indicatie:

- Gemacereerde wondranden

Praktisch:

- Dient niet dagelijks verwijderd te worden
- Kan 1 tot 2 weken ter plaatse blijven
- Eventueel laag op laag aan te brengen

SILICONENGELS

Soepele plaat van zelfadherente siliconengel voor lange termijn behandeling van hypertrofische littekens.

Eigenschappen:

- Gaat de vorming van hypertrofische littekens en keloïdvorming tegen

Indicaties:

- Hypertrofische littekens
- Keloïd

Praktisch:

- Het verband dient geknipt te worden volgens de omvang van het hypertrofisch litteken.
- Een tot tweemaal per dag afhalen van de wond, wassen met water en zeep, spoelen, drogen en weer terugplaatsen.
- Steriliseren met een autoclaaf is mogelijk

VACUUMTHERAPIE

Vacuümtherapie is een recente behandelingsvorm voor acute en chronische wonden, waarbij een negatieve druk op de wond wordt aangelegd.

De behandeling gebeurt momenteel hoofdzakelijk in ziekenhuisverband wegens de benodigde infrastructuur. Door de ontwikkeling van een kleinere pomp voor de thuissituatie wordt deze behandelingsvorm mogelijk ook realiteit in de ambulante zorg.

Eigenschappen:

- Absorbeert overtollig vocht en verweekte necrose.
- Beperkt de bacteriële kolonisatie.
- Stimuleert de vorming van granulatieweefsel

Indicatie:

- Matig tot sterk exsuderende wonden, eventueel met necrose.

Praktisch:

- Op de wond wordt een bepaald soort schuimverband aangebracht.
- Dit wordt volledig afgesloten door een polyurethaanfilm, waarin zich een slangetje bevindt dat op de vacuümpomp kan worden aangesloten.
- Eventuele lekken worden met een speciaal dichtingsmateriaal afgesloten.
- Het verband wordt in de regel om de twee dagen ververst (bij zeer nattende wonden soms eerder)

ZILVERHOUDENDE VERBANDEN

Verbanden die ter hoogte van de wond zilver afgeven. Zilver heeft een antiseptische werking. Zilver kan worden toegevoegd aan verschillende types moedverbanden, zoals hydrocolloïd verbanden, schuimverbanden en hydrofiberverbanden. De eigenschappen van het verband worden bepaald door het gebruikte moederverband.

Eigenschappen:

- Antibacteriële barrière tegen een groot spectrum aan micro organismen.
- Anti- inflammatoir effect

Indicaties:

- Gecontamineerde of geïnfecteerde wonden
- Brandwonden

Contra indicaties:

- Patiënten met intolerantie voor zilver.
- Wonden waarbij blootstelling aan licht niet kan worden vermeden.
- Patiënten die een NMR (nucleaire magnetische resonantie) moeten ondergaan.

Praktisch:

- Het verband blijft een aantal dagen ter plaatse (3 tot 7 dagen)

ZILVERNITRAAT

Zilvernitraat is verkrijgbaar in staafjes en in een oplossing. De staafjes worden vooral gebruikt om gelokaliseerde hypergranulatie aan te stippen. De oplossing (meestal in een concentratie van 1/2000) kan als een vochtige omslag over een groter oppervlak worden geapliceerd.

Eigenschappen:

- Vernietigt overmatig granulatieweefsel

Indicaties:

- Hypergranulerende wonden

Praktisch:

- Staafje: aanstippen van de wond bij de verbandwissel, voordat men naar een andere behandeling overgaat.
- Oplossing: gebruiken als vochtige omslag.
- Meestal volstaan een of enkele applicaties per week, afhankelijk van de ernst van de hypergranulatie.

VOCHTIGE OMSLAGEN

Zoals bij alle nattende dermatosen is het gebruik van vochtige omslagen ook aangewezen bij nattende wonden. De behandeling wordt vaker gebruikt als aanvalsbehandeling tijdens een ziekenhuisopname (vooral bij zeer natte, zeer necrotische en/of mogelijke gesurinfecteerde wonden), maar kan ook in een thuissituatie worden toegepast.

Eigenschappen:

- Droogt de natte wond
- Reinigt de wond (effect op infectie en op necrose)
- Ontsmet de won (afhankelijk van de gekozen oplossing) KMnO_4 1/10000, azijnzuur 0.5% enzovoort.

Indicaties:

- Wonden met necrose, infectie en/of (sterke) exsudatie
- Wonden met nat eczeem eromheen

Praktisch:

- Het is aangewezen om een sponshanddoek of een washandje te gebruiken. Sponsstof absorbeert het vocht beter dan een kompres.
- Sponshanddoek of washandje goed vochtig maken met de te appliceren vloeistof.
- Op de plaats van de wond fixeren met een netje (geen afsluitend verband gebruiken).
- Nooit plastic rond de vochtige omslag wikkelen (risico op maceratie).
- Één tot viermaal per dag vernieuwen, afhankelijk van de exsudatiegraad.
- Eventueel te combineren met een andere therapie tussendoor.