

# Wondverbanden en principes voor het aanleggen van verbanden

Jan Vandeputte

Luc Gryson

20.06.98

## INHOUD

### Theorie en praktijk

#### Kenmerken van het ideale wondverband

#### Het ideale verband

#### Soorten wondverbanden

#### Klassieke verbanden

#### Licht adherente verbanden

#### Semipermeabele films

#### Hydrogels

#### Hydrocolloïden

#### Polysacharide (Xerogel) verbanden

#### Alginaat verbanden

#### Schuimpreparaten

#### Geurabsorberende verbanden

#### Hydrofibers

#### Pasta-verbanden

#### Paraffine-tule (niet-medicinale) verbanden

#### Tule (medicinale) verbanden

#### Andere topische antibiotica

#### Antibacteriële middelen

#### Antiseptica : vloeistoffen en zalven

#### Kleurstoffen

#### Belangrijk

#### Het kiezen van het geschikte wondverband

#### Wondverbanden - nu en in de toekomst

## 1. THEORIE EN PRAKTIJK.

### Theorie

Een wondverband kan aanzien worden als een therapeutisch middel. Alhoewel de optimale fysiologische snelheid van de heling niet kan versneld worden, zouden de factoren die de helingssnelheid negatief beïnvloeden moeten vermeden worden.

De belangrijkste functie van wondverbanden is dus een optimale omgeving creëren voor wondgenezing.

Verbanden zijn ontworpen voor specifieke wondtypes en voor specifieke genezingsstadia : er bestaat niet zoiets als een "universeel verband".

De ideale kenmerken van de wondverbanden houden rechtstreeks verband met de fysiologie van wondheling en omvatten : het bieden van mechanische bescherming en thermische isolatie, vorming van een barrière tegen secundaire infectie, het bewaren van een vochtige omgeving, mogelijkheid van gasuitwisseling, absorptie van overdreven exsudaat en micro-organismen, bevordering van het débridement.

Daarenboven zou een verband in se niet toxisch mogen zijn of geen trauma mogen veroorzaken en

het genezende weefsel. Praktische overwegingen, zoals gebruikscomfort, zijn eveneens belangrijk.

Het gamma van produkten, dat geproduceerd wordt, omvat de eenvoudige klassieke verbanden, liederende verbanden, semipermeabele films, hydrogels, hydrocolloïden en alginaat verbanden en v anderen. Deze produkten zijn of passief of interactief.

De verbanden, die in de toekomst zullen ontworpen worden, zullen allicht nog actiever helingsproces van de wonde beïnvloeden.

Het aantal produkten is sterk toegenomen de laatste jaren. Sommige reeds lang bestaande verband worden nog regelmatig gebruikt, terwijl andere afgedaan hebben. Het is belangrijk op de hoogte te z van de nieuwe evoluties.

Zo bijvoorbeeld, hoewel er topische antibiotica beschikbaar zijn, wordt hun gebruik over het algeme niet aanbevolen. Immers, zij kunnen aanleiding geven tot overgevoeligheidsreacties; absorptie in e uitgebreide zone kan toxiciteit veroorzaken en bacteriële resistentie kan zich ontwikkelen. Systemis gebruik is daarom te verkiezen.

Vroeger veronderstelde men dat occlusieve verbanden de incidentie van infectie verhogen. Recel publicaties in verband met het gebruik van occlusieve verbanden, tonen aan dat dit geenszins l geval is. (Hutchinson & Mc Guckin, 1990)

De kostprijs is steeds een belangrijke overweging bij de verpleging. Een duurder verband kan even kosten-efficiënt zijn indien het tijd bespaart voor de verzorging, een snellere genezing mogelijk ma met een kortere hospitalisatie en geen tweede verband behoeft.

## Praktijk

Verschillende wondverbanden zijn geschikt voor uiteenlopende toepassingen en een lokaal eventueel internationaal overeengekomen formularium van produkten zou de selectie van het corre verband voor een specifieke wonde vereenvoudigen. De volgende argumenten zouden in overwegi moeten genomen worden.

Type wonde. Is de wonde oppervlakkig, vlak of diep ? Is de wonde droog of is er matig of v exsudaat aanwezig ?

Infectie. Is de wonde relatief zuiver, is ze enkel gekoloniseerd of bestaan er symptomen van re infectie ? Is er wellicht een anaërobe infectie aanwezig ? Etert de wonde en is de geur e probleem ?

Wondzuivering. Moet de wonde zuiver worden ?

Tijd nodig voor verzorging. Kan het verband gemakkelijk aangebracht worden ? Hoeveel keer zal l moeten vervangen worden ? Kan het genezingsproces gecontroleerd worden zonder het verband verwijderen ?

De patiënt. Is het verband esthetisch aanvaardbaar, comfortabel, pijnloos te verwijderen, gemakke te vervangen ? Is het verband waterdicht ?

Beschikbaarheid. Is het verband uitsluitend beschikbaar in het ziekenhuis of is het ook verkrijgba voor ambulante patiënten ?

Kostprijs. Zal het beleid van wondverzorging globaal kosten-efficiënt zijn ?

## Samengevat

Wonden met vuil moeten geïrrigeerd worden.

Geïnfecteerde wonden moeten ontsmet worden.

Niet geïnfecteerde wonden zijn een tegenindicatie voor het gebruik van antiseptica.

Verschillende soorten verbanden kunnen gebruikt worden om het wondexsudaat te absorberen sommige verbanden hebben eveneens een verzachtend effect.

Sterk exsuderende wonden behoeven sterk absorberende verbanden.

Bij granulerende wonden bestaan er aanwijzingen, dat hydrocolloïde verbanden de vorming v granulatiweefsel stimuleren en de heling versnellen.

In de latere helingsfasen en bij ondiepe wonden, zoals dermabrasie, hebben de klassie gaasverbanden met vetstoffen nog steeds een plaats. Deze worden echter steeds meer verdrong door recentere produkten zoals silicone sheets (Mepitel) en vooral de glycerine hydrogel verband (Novo-Gel).

Semipermeabele adhesieve verbanden kunnen gebruikt worden indien de hoeveelheid exsuda minimaal is.

Veneuze ulcera van de benen zijn een apart geval in het beleid van de wondverzorging. Drukverbanden blijven nog steeds de essentiële behandeling, maar het verband beïnvloedt eveneens de wondheling.

De meest recente verbandtypes, die een vochtig milieu creëren in de wonde, bieden in vele opzichten een uitstekende behandeling.

## 2. KENMERKEN VAN HET IDEALE WONDVERBAND.

### Biedt een optimaal milieu

- Veroorzaakt geen negatieve effecten die het fysiologische wondhelingsproces kunnen inhiberen, zoals bijvoorbeeld:
  - toxiciteit voor de wonde
  - dehydratatie van het wondoppervlak
  - adhesie aan nieuw gevormd weefsel
  - risico van infectie.

### Bewaart de vochtige omgeving

- In wonden die vochtig gehouden worden, gebeurt de epithelialisatie ongeveer drie keer zo snel als in wonden die kunnen uitdrogen door direct contact met de buitenlucht.

-

### Laat gasuitwisseling toe

- Zuurstof, koolstofdioxide en waterdamp.
- Zuurstof is essentieel voor het wondhelingsproces. Een lage zuurstofspanning stimuleert de neoangiogenese. (Knighton e.a., 1981; Varghese, e.a., 1986)

### Biedt thermische isolatie

- Verbanden beschermen het wondbed tegen afkoeling, door de verdamping van exsudaat te voorkomen.
- Bij een pas gezuiverde wonde duurt het 3 uren vooraleer de normale temperatuur opnieuw bereikt wordt.

### Is impermeabel voor micro-organismen

- Vanuit de atmosfeer en de wonde.

### Is vrij van specifieke contaminanten

- Materiaal geïncorporeerd in de wonde kan de heling verstoren, infectie mogelijk maken en reacties in het weefsel uitlokken.

### Is veilig in gebruik

- Niet-toxisch voor de wonde en geen allergie veroorzakend.
- Patiënten met ulcus cruris, bijvoorbeeld, hebben een hogere gevoeligheid dan normaal.
- Pasta-verbanden, bijvoorbeeld, zijn een frequente oorzaak van nadelige effecten bij ulcus cruris.

### Is niet-adherent

- Adhesie van een verband aan de wonde veroorzaakt pijn bij het afnemen van het verband en beschadigt de nieuw gevormde epidermis; hierdoor zal de heling vertraagd zijn. **Cave:** hydrocolloïden.

#### Is aanvaardbaar voor de patiënt

- Gemakkelijk aan te brengen
- Adequate instructies
- Esthetisch aanvaardbaar.
- Niet pijnlijk bij applicatie of bij vervanging.
- Beschikbaar in verschillende vormen en afmetingen.
- Gemakkelijke hantering.

-

#### Biedt goede absorptie

- Het verband zou micro-organismen, dode cellen, toxische stoffen, overdreven exsudaat moeten absorberen .

#### Is kostenefficiënt

- Beschouw de kost per eenheid, de duur van aanleggen van het verband, de behandelingsduur.

#### Kan gestandaardiseerd en geëvalueerd worden

- Klinische evaluatie van de verbanden is vereist.
- In de toekomst kunnen interactieve verbanden licenties vereisen.

#### Kan geneesmiddelen bevatten

- In de toekomst kunnen we verbanden met groeihormonen verwachten.

#### Heeft constante eigenschappen

- Wordt niet nadelig beïnvloed door temperatuur en vochtigheid.

#### Is steriliseerbaar

- Beschermst tegen secundaire infectie.

#### Laat inspectie van de wonde toe

- Transparante verbanden vereenvoudigen de inspectie en de meting van de wonde en zijn omgeving.

#### Biedt mechanische bescherming

- Tegenover trauma, bacteriën, UV licht.

#### Is comfortabel

- Voor de anatomische vormen en/of voor de wonde.

#### Is beschikbaar

- In hospitaalmilieu en voor ambulante patiënten, zodat de behandeling bij patiënten die het ziekenhuis verlaten niet hoeft gewijzigd te worden.

#### Hoeft niet frequent vervangen te worden

- Vermindert het risico van secundaire infectie.
- Bespaart tijd.
- Vermindert de temperatuurschommelingen.
- Beschadigt het nieuw aangemaakte granulatieweefsel niet.

### **3.HET IDEALE VERBAND.**

- Geen enkel verband bezit alle ideale eigenschappen.
- De verschillende stadia in de wondheling vragen andere groepen karakteristieken.
- Een grote variëteit van producten is beschikbaar om aan deze noden te beantwoorden.
- Eventueel zou het mogelijk zijn een optimaal verband te produceren voor elk type van wonde en voor elke fase van de wondheling.

## **4. SOORTEN WONDVERBANDEN**

- Wondverbanden kunnen gegroepeerd worden volgens hun algemene kenmerken en bestanddelen.
- Elk van hen heeft zijn specifieke indicaties, voor- en nadelen.
- Verschillende merknamen bestaan in elke groep.

## **5. KLASSIEKE VERBANDEN**

*De klassieke verbanden* zoals katoen, non woven, gaas en linnen zijn enkel te gebruiken bij zuive droge wonden of als secundaire verbanden. Gebruik ze nooit bij vochtige wonden omwille van t afrukken van vezels enzovoort.

- Katoenwol, non-woven, gaas, linnen.
- Voldoen niet aan vele "ideale" criteria :
  - laten penetratie van bacteriën toe van buiten naar binnen en omgekeerd
  - laten materiaal achter in de wonde (vezels -> granuloma vorming)
  - kunnen aan de wonde vastkleven indien men ze laat uitdrogen
  - dehydrateren de wonde indien men ze laat uitdrogen
  - moeten frequent vervangen worden.
- Zijn alleen geschikt voor zuivere, droge wonden of als secundair verband.

## **6. LICHT-ADHERENTE VERBANDEN**

*Licht-adherente verbanden* kunnen gebruikt worden bij droge en licht exsuderende wonden; vereisen soms een secundair verband.

- Katoen of viscose met een licht-adhererende deklaag zoals bijvoorbeeld polyethyleen.
- Licht-adherent; silicone-NA lijkt niet-adherent te zijn (Mepitel).
- Geschikt voor droge of licht exsuderende wonden.
- De nieuwere verbanden zijn meer absorberend dan de andere.
- Kunnen een secundair verband vereisen.
- bv. Melolin ® , Opsite post-op ® , Primapore ® (Smith & Nephew)

## **7. SEMIPERMEABELE FILMS.**

*Semipermeabele films* voor ondiepe, droge of licht exsuderende wonden. Zij kunnen gebruikt worden in de preventie van drukwonden (houden huid intact bij wrijven, maar zijn niet drukopheffend). H indicatie ligt daarom niet direct in de preventie van decubitus. Exsudaat kan accumuleren onder het verband. Zij leiden tot afkoeling van het oppervlak. verwijdering kan een trauma veroorzaakt worden door adhesie. Permeabiliteit voor dampen, adhes handigheid, elasticiteit en kostprijs kunnen de keuze van een specifiek produkt beïnvloeden.

- Polyurethaan.
- Steriel, dun, semipermeabel, weinig allergie veroorzakend. (Nu zijn er ook niet steriele)
- Zijn transparant; de meeste zijn klevend (behalve Derma Lock is ook pvc).

- Ideaal als secundair verband.
- Nadelen :
  - overdreven exsudaat kan accumuleren
  - het wondoppervlak neigt af te koelen
  - adhesieve trauma's zijn mogelijk.
- Geschikt voor ondiepe wonden, zoals dermabrasie, partial thickness verbrandingen, ent-donor regio's.
- Profylactisch gebruikt om drukwonden te voorkomen.
- bv. Opsite® (Smith & Nephew), Tegaderm® (3M), Opraflex® (Stella)

## 8. HYDROGELS

*Hydrogels* voor licht tot matig exsuderende wonden. Zij koelen initieel het wondoppervlak af. Eenmaal opgewarmd bieden ze een goede thermische isolatie. Vereisen vaak een secundair verband. Ze kunnen gebruikt worden om te reinigen, fibrine op te lossen en om (necrose) korsten te verweken. Ze worden gewoonlijk gedurende 2-3 dagen ter plaatse gelaten en daarna met een zoutoplossing verwijderd.

- Bevatten een zetmeel-polymeer-matrix die vocht absorbeert.
- Doorlaatbaar voor gassen; kan soms als drager voor medicatie fungeren; sommigen zijn transparant.
- Zij koelen het wondoppervlak af, waardoor de pijn tijdelijk kan verminderen maar de wondheling vertraagd kan worden.
- Nadelen :
  - vereisen vaak secundaire wondverbanden
- Geschikt voor licht tot matig exsuderende wonden.
- De gel-vormen zijn geschikt voor :
  - reiniging
  - oplossen van fibrine en verweken van korsten
  - behandeling van matig exsuderende wonden.
- Zij bestaan in vloeibare en vaste vorm.
  - vloeibaar; bv. Intra-site gel® (Smith & Nephew), Flamigel® (Flen Farma), NuGel® (J & J), Hypergel en Normogel® (Mölnlycke), OleoGel® (Coloplast)
  - vast in plaatvorm; bv. Novogel® (Utermöhlen), Clearsite® (Stella)

## 9. HYDROCOLLOÏDEN

*Hydrocolloïden* kunnen in samenstelling en uitvoering variëren, ze zijn niet noodzakelijk onderli vervangbaar. Ze zijn geschikt voor licht tot matig exsuderende wonden en vooral voor het bevorderen van de autolyse bij de aanwezigheid van necrose. Hun gebruik neemt toe. Hydrocolloïden zijn waterdicht zodat de patiënt kan baden of douchen. Zij kunnen transparant zijn; hierbij is inspectie van de wonde mogelijk, zonder het verband te verwijderen. Sommige hydrocolloïden kleven niet vast aan de wonde, zodat het nieuw gevormde weefsel bewaard blijft in de wonde wanneer het verband vervangen wordt. Zij hebben een verzachtend effect. Gewoonlijk worden ze eenmaal per week vervangen, hoewel dit afhangt van het stadium van wondheling. Pasta- en poederformules kunnen gebruikt worden om wondholten op te vullen en contact met wondexsudaat te absorberen.

- Bevatten carboxy-methylcellulose, pectine, gelatine, polyisobutyleen.
- Relatief *goedkoop*.
- Vereisen geen secundair verband.
- De recentste hydrocolloïde verbanden zijn *transparant* (bijvoorbeeld Comfeel Transparent® (Coloplast), Duoderm Extra Dun® (Convatec)).
- Wordt permeabel naarmate het zijn totale absorberende capaciteit bereikt heeft en vervangen moet worden. (koffie bruine kleur bij Duoderm, melkwit bij Comfeel)
- Geschikt voor :
  - Zachte necrose, gele en rode wonden.
- Nadelen; Kunnen overgranulatie bevorderen (=oedeem van het weefsel). Stripping van de

nieuwgevormde  
mogelijk.

epidermlaag

...

is

- Worden ook gebruikt in combinatie met :
  - pasta voor wondholten
  - poeder voor sterk exsuderende wonden.
- Sommigen kunnen een "etter-achtig" vocht produceren met een sterke geur; dit is evenwel volledig onschadelijk.
  - denk eraan dit aan de patiënt mee te delen.
- Hebben een verzachtend effect op de wonde.
- Blijven niet kleven aan de vochtige wonde, waardoor zij toelaten dat nieuw gevormd granulatieweefsel in de wonde aanwezig blijft wanneer het verband vervangen wordt.
- bv. Duoderm ® (ConvaTec), Comfeel ® (Coloplast), Tegasorb ® (3M)

## 10. POLYSACHARIDE (XEROGEL) VERBANDEN

Xerogel verbanden bestaan als parels, pasta's, beschermlagen, poeders en zalven. De parels poeders kunnen moeilijk te gebruiken zijn en behoeven allemaal een secundair verband. Verschillende preparaten zijn geschikt voor licht tot matig of sterk exsuderende wonden.

- Dextranomeer (Debrisan ® Kabi Pharmacia) of suikerpasta.
- Dextranomeer is niet biologisch afbreekbaar. Beschikbaar in drie vormen :
  - parels, voor exsuderende, vuile wonden; moeten een- tot tweemaal per dag vervangen worden. Bij een niet tijdige vervanging keren de bacteriën terug naar de wonde.
  - pasta's
  - bescherm laagje, te gebruiken wanneer de pasta of de parels moeilijk te verwijderen zijn.
- Suiker(pasta) is biodegradabel. Beschikbaar in twee vormen :
  - kristalsuiker, voor matig tot sterk exsuderende wonden; eenmaal per dag vervangen
  - pasta; voor licht tot matig exsuderende wonden (samenstelling:...)
  - bij **infectie** van wonden kan uitstekend de werking van **suiker met** deze van **Isobetadine** zalf gecombineerd worden. Dit wordt dan gemengd tot een pasta.

## 11. ALGINAAT VERBANDEN

Alginaat verbanden voor exsuderende wonden. Aanvankelijk dagelijks verversen, daarna om de : dagen.

- Natrium- en/of calciumalginaat (afkomstig uit zeewier).
- bv. Kaltostat ® (ConvaTec), Stellasta (Stella), Tegagel ® (3M), SeaSorb (Coloplast), Algosteriel® (Johnson & Johnson).
- Fibreus, maar niet biodegradabel.
- "Interactief" : een hydrofiele gel modelleert zich over het wondoppervlak en laat zich pijnloos verwijderen.
- Geschikt voor exsuderende wonden.
- Initieel dagelijks, daarna om de 2-3 dagen vervangen.

## 12. SCHUIMPREPARATEN

Schuimpreparaten zijn beschikbaar als een gel, kneedbaar schuim, of als films met twee of drie laagjes. Geschikt voor matig tot sterk exsuderende wonden. Vervormbare preparaten vereisen frequente reiniging en wekelijkse vervanging, en zij zijn moeilijk te manipuleren.

- Allewyn ® (Smith & Nephew):
  - bezit drie lagen (hydrofiel, hydrofoob)
  - geschikt voor sterk exsuderende wonden
  - kan gedurende ongeveer 4 dagen ter plaatse blijven
  - Allewyn Cavity Wound Dressing is eveneens beschikbaar.



- Lyofoam ® (Ultra Laboratories):
  - bezit twee lagen; absorbeert het exsudaat horizontaal (resulteert in een laterale impregnatie)
  - geschikt voor matig tot sterk exsuderende wonden
  - kan ter plaatse gelaten worden gedurende meerdere dagen.
- Cavi Care ® (Smith & Nephew):
  - siliconebasis vermengd met een platina katalysator, om de entiteit te vormen die past in de wonde
  - de entiteit zou tweemaal per dag moeten gereinigd worden; een nieuwe entiteit moet wekelijks gemodelleerd worden
  - geschikt voor regelmatig gevormde, diepe holtes
  - Silastic Foam Sheeting voor oppervlakkige, open wonden
  - Cica Care voor hypertrofische littekens op geheele wonden.
- Andere voorbeelden zijn:
  - Coldex ® (Uthermholen) Polyvinylalcohol
  - Ferris Polymem ® (International Medical)
  - Epigard ® (Parke Davis, Synthes)

## **13. GEURABSORBERENDE VERBANDEN**

Geurabsorberende verbanden voor lopende, purulente wonden met bacteriële infectie onaangename geur. Zij bevatten vaak geactiveerde houtskool. Ze moeten frequent vervangen worden. Sommigen worden als secundaire verbanden gebruikt.

- Bevatten vaak geactiveerde houtskool.
- Absorberen excessieve geur, exsudaat en bacteriën.
- Geschikt voor :
  - ontlastende, purulente en gecontamineerde wonden gecompliceerd door een bacteriële infectie
  - onaangename geur.
- Initieel verschillende keren per dag vervangen.
- Suikerpasta's kunnen een alternatief bieden.
- bv. Novogel ® (Utermöhlen), Kaltocarb ® (Stella), Carbonet ® (Smith & Nephew).

## **14. Hydrofibers**

Hydrofibers zijn verbanden die inert zijn, maar die vrij veel water kunnen absorberen en niet vallen onder de alginaten of schuimverbanden.

Momenteel bestaat er maar één voorbeeld van nl. Aquacel (Convatec).

Aquacel bestaat uit 100% carboxy-methylcellulose en kan gebruikt worden voor wonden die vrij veel wondvocht produceren. Het bestaat in vellen en in tampons.

Het verband is vergelijkbaar qua indicaties met alginaten.

## **15. PASTA VERBANDEN**

Pasta-verbanden voor de behandeling van huidaandoeningen gecombineerd met wonden. Bijvoorbeeld, kunnen zij als buffer fungeren tussen de ontstoken huid en het drukverband bij behandeling van een ulcus cruris. Zij kunnen gedurende 1-2 weken ter plaatse gelaten worden. De eraan dat patiënten soms overgevoeligheidsreacties ontwikkelen.

- Vijf groepen :
  - zinkpasta verbanden
  - zinkpasta en ichtammol verbanden
  - zinkpasta en koolteer verbanden
  - zinkpasta en calamine verbanden
  - zinkpasta, calamine en clioquinol verbanden.
- Anti-inflammatoire, absorberende, .... werking.
- Gebruikt om de geïrriteerde huid te verzachten en te behandelen, bijvoorbeeld in de omgeving van ulcera van de benen.
- Kunnen gedurende 1-2 weken ter plaatse blijven.
- Let er op dat de bestanddelen contactdermatitis kunnen veroorzaken (wolvet).
- Gelatine (aanwezig in sommige verbanden) is vrij rigide; dit bemoeilijkt bewegingen van de enkel en vermindert het comfort van de patiënt.



## 16. PARAFFINE-TULE (NIET-MEDICINALE) VERBANDEN

Paraffine-tule (niet-medicinale) verbanden behoeven een secundair verband en moeten frequer vervangen worden om uitdroging te voorkomen. Geschikt voor zuivere, oppervlakkige wonden.

- Katoen en rayongaas, geïmpregneerd met zachte paraffine.
- Semi-occlusief; niet-adherent (alhoewel paraffine moeilijk te verwijderen is met waterige reinigingsmiddelen).
- Behoeven een secundair verband.
- Moeten frequent vervangen worden om uitdroging te voorkomen.
- Geschikt voor zuivere, oppervlakkige wonden (bijvoorbeeld dermabrasie of partial thickness brandwonden).
- bv. Jelonet (Smith & Nephew)

## 17. TULE (MEDICINALE) VERBANDEN

Tule (medicinale) verbanden. Hun gebruik is, gelukkig maar, verminderd, omwille van overgevoelighedsreacties, de kruissensibilisatie en de bacteriële weerstand.

- Gaas, geïmpregneerd met een antibioticum.
- Wordt slechts occasioneel gebruikt.
- Antibiotica-bevattende verbanden worden niet aanbevolen;
  - hypersensitiviteit
  - kruissensibilisatie
  - mogelijks absorptie van het antibioticum.
- bv. Fucidine Intertulle (Leo/ Lundbeck)

## 18. ANDERE TOPISCHE ANTIBIOTICA

Topische antibiotica - niet aanbevolen. Gebruik antibiotica altijd systemisch.

Indien de patiënt koorts maakt en de wonde is duidelijk geïnfecteerd, schrijven we antibiotica voor en gaan we de wonde (door spoeling) met een antisepticum ontsmetten. Bij voorkeur brengen we een antiseptisch verband aan.

- Systemische toediening is te verkiezen boven het lokale gebruik. Gebruik geen topische antibiotica.

## 19. ANTIBACTERIËLE MIDDELEN

Antibacteriële middelen. Zilversulfadiazine kan een Gramnegatieve sepsis bij patiënten met uitgebreide brandwonden voorkomen. Metronidazole kan gebruikt worden om de geur weg te nemen van schimmelvormende carcinomen.

- Zilversulfadiazine :
  - het keuzeproduct voor de preventie van Gramnegatieve sepsis (bijvoorbeeld *Pseudomonas* spp.)
  - meestal aangewend onder absorberend verbanden
  - mogelijks inductie van leukopenie; overgevoelighedsreacties zijn zeldzaam.
  - bv. Flammazine ® (Duphar)
- Metronidazole :
  - systemische toediening
  - voor uitroeiing van anaërobe bacteriën
  - lokaal gebruik is beperkt tot desodorisering van schimmelvormende carcinomen.
  - bv. Flagyl ® (Rhone Poulenc)

- Novo-gel: Bestaat uit 65% glycerine, 17,5% water en 17,5% polyacrylamide. Door het hoge gehalte aan glycerine is deze hydrogel plaat bijzonder bacteriostatisch, fungistatisch en viruscide (gegevens F.D.A. test). Kan ondermeer een manifeste Pseudomonas A. infectie in drie dagen indijken.

## 20. ANTISEPTICA; VLOEISTOFFEN, ZALVEN EN TULLE

Antiseptica kunnen een toxisch effect hebben op het helend weefsel en kunnen het helingsproces vertragen. Kunnen soms gebruikt worden om wonden te zuiveren. Deze die chloorhexidine povidon-jood (Isobetadine ® Asta Medica) bevatten, zijn te verkiezen.

Wonden moeten indien zij geen tekenen van infectie vertonen niet ontsmet worden. Uitzondering hierop is besmetting (kolonisatie) met MRSA. Elke **infectie** (roodheid, warmte, pijn, functieverlies, pus...) **vereist ontsmetting**. Gram-negatieve bacteriën en pseudomonas infectie gaan de wondheling sterk belemmeren en zijn dus indices voor ontsmetting. Pseudomonasinfectie geeft een groenachtige etter en een eigen specifieke geur. Het is wetenschappelijk bewezen dat kolonisatie (is geen infectie) van wonden met bacteriën de wondheling kunnen bevorderen. Men moet echter steeds beducht zijn op infectie en de klinische tekenen hiervan.

- De klassieke antiseptica kunnen toxisch zijn en het genezingsproces vertragen.
- In het algemeen, vermijd het gebruik van antiseptica; gebruik ze matig; ze verdienen de voorkeur boven antibiotica.
- Voorkeursantiseptica :
  - chloorhexidine (ongeveer 0.05% is geschikt voor wonden)
  - povidonjood (tot 10%) bv. Isobetadine, heeft een breder spectrum; is tegenaangewezen tijdens de zwangerschap.
- De volgende produkten zijn niet aanbevolen voor regelmatig gebruik :
  - cetrimide-bevattende produkten (bv. H.A.C. ® Hacdil ® (Zeneca): toxisch voor de fibroblasten
- Het gebruik van chlooroplossingen (hypochloriet) Dakin of Carrel is controversieel :
  - geen bewezen voordeel ten opzichte van chloorhexidine
  - toxisch voor de fibroblasten en neutrofielen.
  - bij permanent gebruik , vochtige Carrel compressen, ... irritatie van het wondbed!
- Geschikte produkten :
  - hydrogels
  - hydrocolloïden
  - fysiologisch zoutoplossing
  - pastaverbanden
  - waterstofperoxide (voor het reinigen van sterk vervuilde wonden)
  - enzymatische producten (voor het oplossen van bloedklonters, fibrineuze of purulente accumulaties) bv. Varilisin ® (Knoll) = collagenase.
- Bij geïnfecteerde wonden is PVP 10% (Bv. Isobetadine ® Asta Medica) aangewezen omwille van zijn breed werkingsspectrum en zijn grote werkzaamheid in vivo. Dit vereist dan wel een blijvende ontsmetting en dus de combinatie van ontsmettingsmiddel, tulle en zalf. Er is wel een secundair verband nodig. Isobetadine is werkzaam tegenover het geheel der grampositieve en gram negatieve aerobe en anarobe bacteriën, in vegetatieve of gesporuleerde vorm. Het is ook werkzaam tegen Chlamydia, Mycoplasmata en Mycobacteriën. Het oefent tevens een viricide en fungicide werking uit op dermatofyten en candida en bezit trichomonacide eigenschappen. Isobetadine Dermicum ® (Asta Medica) heeft geen negatief effect op de wondheling. (P.D. Goldenheim, 1993; Mayer et al. ,1993) Zowel bij gram-negatieve bacteriën als voor MRSA is Isobetadine ten zeerste aan te raden als ontsmettingsmiddel. Isobethadine is zelfs werkzamer tegen MRSA dan Hibitane (Mc Lure A.R. en J.Gordon,1992) Bactroban als ontsmettende zalf is veeleer aangewezen bij de behandeling van MRSA in de neus dan in de wonden. De anti-bacteriële werking van Bactroban berust op een antibioticum en kan dus leiden tot resistentie. (Reeds beschreven)

## 21. KLEURSTOFFEN

Kleurstoffen voor de behandeling van de gemacereerde huid. Hun gebruik neemt af.

Eosine is vnl aangewezen bij lichte ontvelling en verweking van de huid. Rekening houdend met het sterk kleurend effect moet men opteren voor evenwaardige alternatieven indien die er zijn. Eosine werkt looiend en drogend voor de huid en werkt enkel bacteriostatisch. Eosine heeft geen enkele preventieve werking bij decubitus. Eosine-alcohol als behandeling van zwarte necrose t.g.v. decubitus kan naar het rijk der fabelen verwezen worden

- Hun toepassing op de gemacereerde huid neemt af.

## **22. BELANGRIJK**

Niet geïnfecteerde wonden mechanisch reinigen d.m.v. NaCl 0.9% onder druk bij voorkeur door gebruik te maken van een spuitbus die tenminste 10 Psi kan ontwikkelen.

*Let wel:* bij ontsmetten / reinigen met pincet en deppers gaan we het wondbed duidelijk verstoren. We willen dit zoveel mogelijk vermijden. We gaan dus enkel wrijven/deppen om de aanwezige etter en het dood materiaal uit de wonde te verwijderen indien dit niet via spoelen kan verwijderd worden. Indien we wrijven in de wonde gaan we het nieuw gevormde granulatieweefsel mee verwijderen en dit moeten we voorkomen. Via een ontsmetting van een wonde kunnen nooit alle kiemen verwijderd worden. Dit is ook de bedoeling niet. Om een degelijke ontsmetting van de wonde te verkrijgen gebruiken we bij geïnfecteerde wonden een ontsmettingsmiddel dat ter plaatse kan blijven. Isobetadine zalf en tulle (Asta Medica) zijn hiervan een goed voorbeeld.

Fysiologische zoutoplossingen zijn nuttig voor het irrigeren en reinigen van wonden.

- Fysiologische zoutoplossing (0.9% g/v natriumchloride oplossing):
  - te verkiezen boven de antiseptica voor het reinigen en het irrigeren van wonden.
  - volstaan in uni-dose als enige reinigingsproduct voor niet geïnfecteerde wonden.
- Wound Cleansers zijn nog beter. Vb. Flamiclens ® (Flen Pharma) , Dermal Wound Cleanser ® (Smith+Nephew) .

## **23. HET KIEZEN VAN HET GESCHIKTE WONDVERBAND**

De moderne wondverzorging baseert zich op de idee van wondheling in een vochtig milieu. Men stelde vast dat het wondvocht talrijke essentiële bestanddelen bevat die de wondheling bevorderen. Met dit in het achterhoofd streven we er in de verzorging naar om het vochtig wondmilieu te bewaren. Wonden laten opdrogen bevordert de wondheling niet.

- Het is essentieel elk ulcus zorgvuldig te onderzoeken en te evalueren.
- Een optimale behandeling van het ulcus betekent ook een geschikte keuze van het wondverband.

## 24. WONDVERBANDEN - NU EN IN DE TOEKOMST

- Het huidige spectrum van verbanden is overweldigend.
- Sommige "nieuwe" produkten zijn :
  - combinaties van reeds bestaande produkten
  - uitbreidingen van een reeks bestaande produkten.
- Oplossingen :
  - politiek of formularium voor wondbeleid
  - meer onderzoek naar de invloed van verbanden op de wondheling
  - vergelijkende studies van produkten binnen dezelfde groep of tussen groepen met overlappende indicaties.
- Produkten van de toekomst :
  - "actief" (bijvoorbeeld groeifactoren)
  - oefenen een directe, lokale, positieve invloed uit op het genezingsproces.

## LITERATUUR

GEYS (L.) & H. VAN LOON. Wat voeren verpleegkundigen uit in de thuisverpleging? Brussel, 1989.

GOLDENHEIM (P.D.) An appraisal of povidone-iodine and wound healing. Postgraduate Medicine Journal, 1993, (suppl. 3), p. S97-s105.

GRYSON ,L. Economische aspecten van wondzorg. Onuitgegeven tekst terugkomdag "Wondzorg, meer dan wondverzorging" 10 maart 1995.

GRYSON. L Het rendement van de stage in de opleiding van studenten verpleegkunde tot verpleegkundigen. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling, 1991. Pp 122.

HARTING K. e.a. Advanced Wound Healing Resource. Coloplast, Espergearde Denmark,1992.

HUTCHINSON J.J. e.a. Occlusive dressings: a microbiologic and clinical review. Am J Infec Control,1990; 18;257-268.

KNIGHTON D.R. e.a. Regulation of woundhealing angiogenesis: effect of oxigen gradients and inspired oxigen concentration. Surgery 1981; 90, p.262-270.

LENS, J en M. DOKTER. De 'Woundmanager' een kosten baten analyse. Uit: Wondbehandeling: Kunst en wetenschap: Symposium proceedings. Exerpta Medica, Amsterdam, Hongkong, Princeton, Sidney, Tokio, 1990. P140-143.

MAYER (D.A.) &M.J.TSAPOGAS. Povidone-Iodine and wound healing: A critical review. Wounds, 1993, Vol.5, nr.1, p.14-23.

MOST, R.van der. Focus op de kosten en de baten van wondbehandeling . Uit: Wondkrant, Mediscoop BV., Naarden ,1994, nr.1. , jg.7. p.1-2.

REYBROUCK , G. Antiseptica en wondheling. Studiedag wondbehandeling een 'mythe'? Tekst van een studiedag 17.09.92. Onuitgegeven werk, pp.6.

VANDENBERGHE (D.) Anatomie van de huid en het proces van wondheling. Tekst van een studiedag 17.09.92. Onuitgegeven werk, pp.11.

VANDEPUTTE (J.) Wondzorg: de mist begint op te klaren. Tekst van een studiedag NVKVV Gent -Eeklo  
Congres wondverzorging verpleegkundigen en Wondzorg : Kuifje in China?! 17.01.95. Onuitgegeven  
werk.pp.4.

VANDEPUTTE (J.) Inleiding tot de biologie van de wondheling. Onuitgegeven cursus.

VANDEPUTTE (J.) Occlusieve verbanden en hun effect op wondheling. WCS-Nieuws, vol.6, nr.3, p.10-25.

VARGHESE, MC. E.a. Local environment of chronic wounds under synthetic dressings. Arch dermatol 1986;  
122, p. 52-57.

WOUTERS, R e.a. Patiënten, wonden en wondverzorging in de thuisverpleging. Nationale federatie van Wit-  
Gele Kruisverenigingen,1994. Pp.112.

---, The Wound Programme. The Centre For Medical Education, Dundee in conjunction with Perspective,  
London, 1992, pp. 188.