

EEN SYSTEMATISCH LITERATUURONDERZOEK EN META-ANALYSE VOOR DE VERGELIJKING VAN GAASVERBAND MET ANDERE WONDDEDEKKENDE MATERIALEN VOOR SECUNDAIR GENEZENDE CHIRURGISCHE WONDEN

H. Vermeulen¹, D. Th. Ubbink¹, A. Goossens², R. de Vos², D.A. Legemate¹

SAMENVATTING

Achtergrond

Secundair genezende chirurgische wonden worden vaak met speciale wondbedekkers met plaatselijke applicaties verzorgd. Welk materiaal hierbij de voorkeur geniet is onbekend. Wij verrichtten een systematisch literatuuronderzoek naar de doeltreffendheid van lokale wondbedekkers met of zonder toevoeging van plaatselijke applicaties voor secundair genezende chirurgische wonden, voor wat betreft wondgenezing, pijn, patiënt tevredenheid, kosten, verpleegkundige tijd en ziekenhuisverblijf.

Methoden

Alle RCT's over de doeltreffendheid van lokale wondbedekkers met of zonder toevoeging van plaatselijke applicaties (zoals antibiotica, anti-

septica, enzymen en groeifactoren) voor per secundum genezende chirurgische wonden werden gezocht in elektronische databases over de periode 1996 - 2001.

Twee onafhankelijke reviewers beoordeelden de RCT's op inclusiecriteria en methodologische kwaliteit. De data extractie werd gecontroleerd door de tweede reviewer. Analyse vond plaats met behulp van Review Manager 4.2. en MetaView.

Resultaten

De zoekstrategie leverde 581 publicaties op. Na onafhankelijke beoordeling werden eerst op titel publicaties en vervolgens op samenvatting publicaties geëxcludeerd. Elf publicaties (over 10 RCT's) voldeden aan de inclusiecriteria (gerandomiseerde studie, secundaire chirurgische wonden, gaasverband en andere wondbedekkers of lokale applicaties, eind-

punt wondgenezing beschreven). In de RCT's werden verschillende chirurgische wonden onderzocht (sinus pilonidalis-, perineale-, abdominale wonden en wonden wegens abscessen) en verschillende wondbedekkers (gaas-, schuim-, micro korrel-, alginaat- en hydrocolloïd verbanden). De methodologische kwaliteit wisselde per RCT en de wijze van rapportage over de gebruikte methoden en (analyse)technieken was vaak niet inzichtelijk.

Er was een trend naar snellere wondgenezing bij gebruik van schuimverbanden ten opzichte van (antiseptisch) gaasverband, maar dit effect bleek bij samenvoeging van de resultaten niet statistisch significant. Toevoeging van Aloë Vera had een negatief effect op de wondgenezing. Er werden geen verschillen gevonden bij de vergelijkingen met andere materialen (micro korrels, alginaat en hydrocolloïd).

Patiënten ervoeren significant meer pijn bij gebruik van gaasverbanden in vergelijking met elk ander materiaal (schuim, micro korrels, alginaat en hydrocolloïd), en uitten minder tevredenheid met gaasverband ten opzichte van micro korrels en alginaat.

De kostprijs van gaasverband bleek relatief laag, maar de behandeling kostte significant meer verpleegkundige zorgtijd t.o.v. schuim, [-31.09 visites; 95% betrouwbaarheidsinterval -37.31 tot -24.87]. De opnameduur was gelijk bij schuim- en gaasverband [0.90 dagen; 95% betrouwbaarheid interval -2.87 tot 4.67]. Hetzelfde gold voor micro korrel- en gaasverband.

Conclusie

Gaasverband kan, op basis van beperkt bewijs, afgeraden worden voor de behandeling van secundair genezende wonden. Schuimverband



is het meest onderzocht als alternatief en lijkt te verkiezen boven andere wondbedekkende materialengazen voor wat betreft pijnreductie, patiënttevredenheid en verpleegkundige zorgtijd.

ACHTERGROND

Bij ingrepen waarbij geen infectie wordt verwacht, zal de chirurg een wond primair sluiten. Bij ingrepen waarbij infectie evident is of verwacht mag worden, laat men de wond secundair genezen. Bij gastroenterologische operaties zonder primaire infectie is de postoperatieve infectiekans nog altijd 10 tot 30%⁽¹⁾. Wanneer bij een primair gesloten wond een postoperatieve infectie ontstaat, is de kans op wonddehiscentie groot⁽²⁾ of wordt de wond gedraineerd, waarna men alsnog de wond secundair laat genezen. Vertraagde wondgenezing is ook geassocieerd met een slechte lichamelijke toestand^(3,4) en een slechte voedingstoestand^(5,6). Secundair genezende chirurgische wonden hebben een speciale verzorging nodig. Naast de systemische behandeling (bijvoorbeeld intraveneuze antibiotica) zijn er veel soorten plaatselijke behandelingen met verschillende wondbedekkers (bijvoorbeeld gaas, schuim, alginaat) en/of applicaties (bijvoorbeeld antibiotica, antiseptica, hydrogels)^(7,8) mogelijk. Er zijn een aantal kenmerken waaraan een wondbedekker idealiter aan zou moeten voldoen, zoals het absorberende vermogen, het vermogen exsudaat vast te houden zonder lekkage, de ondoordringbaarheid voor water en bacteriën, en het voorkomen dat stukjes wondbedekker achterblijven in de wond of wondrandtrauma veroorzaken⁽⁹⁾. De keuze voor een bepaalde wondbedekker of plaatselijke applicatie is zelden goed beargumenteerd en onderbouwd⁽¹⁰⁾.

Doel van de studie

Door middel van dit systematische literatuuronderzoek geven wij inzicht in de effectiviteit van wondbedekkers en plaatselijke applicaties voor secundair genezende chirurgische wonden.

METHODE

Zoekstrategie

In deze systematische review (SR) kwamen voor selectie in aanmerking alle gerandomiseerde gecontroleerde trials (RCT's) over de effectiviteit (wondgenezing) van lokale wondbedekkers voor per secundam genezen chirurgische wonden. Geraadpleegd werden de volgende databases: Cochrane, Medline, Embase en CINAHL. Als zoektermen werden gebruikt: wound (surgical), healing (secondary, delayed), dressing or bandage (gauze, semi-permeable film, hydrocolloid, hydrogel, bead, foam), topical agent (antibiotic, antiseptic, quinolone, steroid, estrogen, collagen, growth factor). De zoekstrategie werd niet gelimiteerd voor taal van publicatie.

Dataverzameling en analyse

Twee onafhankelijke reviewers beoordeelden de titels en/of abstract op potentiële relevantie en studiedesign. Na deze selectie zijn volledige artikelen opgevraagd. De beoordeling van de volledige artikelen vond opnieuw door twee onafhankelijke reviewers plaats waarbij gelet werd op alle inclusie criteria (gerandomiseerde studie, secundaire chirurgische wonden, gaasverband en andere wondbedekkers of lokale applicaties, eindpunt wondgenezing beschreven).

Voorts beoordeelden zij de methodologische kwaliteit, waarbij de interne en externe validiteit werd beoordeeld met behulp van de Dutch Cochrane Centre lijst en ten slotte extraheerden zij de data met behulp van de data extractie lijst van het Dutch Cochrane Centre (www.cochrane.nl).

Kwantitatieve data werden ingevoerd in Review Manager 4.2 software en geanalyseerd met MetaView[®] (www.cochrane.org). Voor elke RCT zijn voor de verschillende uitkomsten de toepasselijke behandel-effecten berekend en, indien mogelijk, het 95% betrouwbaarheidsinterval (95% BI). Voor dichotome data werd het relatieve risico (RR) en de absolute risicoreductie (risico verschil: RV)⁽¹¹⁾ berekend en voor continue data het gemiddelde (gewogen) ver-

schil (WMD). Indien samenvoeging van de data mogelijk was, is ingeval van statistisch homogene data, werd gekozen voor een Fixed Effect model, en bij statistisch heterogene data werd een Random Effect model genomen. Data konden niet samengevoegd worden indien de eindpunten van de RCT's niet overeenkwamen, of wanneer de spreidingsmaat niet werd gerapporteerd.

RESULTATEN

De zoekstrategie resulteerde in 581 publicaties. Elf publicaties voldeden aan de inclusiecriteria en rapporteerden over tien RCT's, in 1 publicatie (Cuyler 1983) zijn alleen de economische aspecten beschreven van de RCT's (figuur 1). De artikelen waren gepubliceerd tussen 1980 en 2000. Het aantal patiënten per studie varieerde van 20 tot 80, 485 patiënten in totaal. Alle patiënten waren onder behandeling voor secundair genezende chirurgische wonden na verschillende chirurgische ingrepen; zes RCT's beschreven patiënten met een sinus pilonidalis, drie RCT's abdominale wonden, twee RCT's abscessen en 1 RCT perineale wonden.

In geen enkele RCT werden dezelfde interventies vergeleken; er waren dus geen replicatiestudies. Door de gegevens over gaasverbanden, ongeacht de gebruikte (antiseptische) applicatie, samen te voegen was het mogelijk vijf vergelijkingen te maken: gaasverband met schuimverband (vijf RCT's), met micro korrel verband (een RCT's), met alginaat verband (twee RCT's), met hydrocolloïd verband (een RCT) en met Aloë Vera toevoeging (een RCT). Alle RCT's rapporteerden wondgenezing als uitkomst maat, dit was dan ook een inclusie criterium. Vijf RCT's pijn als uitkomst, vier RCT's patiënt tevredenheid, vier RCT's de kosten, drie RCT's verpleegkundige zorgtijd en vier RCT's duur van het ziekenhuisverblijf (tabel 1).

De wijze van randomisatie in de studies werd zelden per computer uitgevoerd. Meestal betrof het trekken van enveloppen of de wijze was onduidelijk omschreven. De methodologische kwaliteit wisselde nogal

TABEL 1. VERGELIJKING VAN GAASVERBAND MET ANDERE WONDDEDEKKENDE MATERIALEN: HET AANTAL STUDIES ZONDER VERSCHIL IN EFFECT (0) EN HET EFFECT TEN OPZICHTE VAN GAASVERBAND (+/-)

	Schuim	Micro korrel	Alginaat	Hydrocolloïd	Aloë Vera Gaas
Wond genezing	00000 (0*)	0	00	0	+
Pijn	0+		++	+	
Pt tevredenheid	0-		--		
Materiaal kosten	0		0	0	
Totale kosten	0	0	0	0	
Verpleegkundige zorgtijd	0++ (+*)				
Duur ziekenhuisverblijf	000 (0*)	0			
	+ significant meer 0 geen effect * samengevoegd - significant minder				

per RCT en de rapportage over de gebruikte methoden en (analyse)technieken was vaak niet helder (tabel 2).

Wondgenezing

Alle 10 RCT's beschreven wondgenezing (tabel 1). Verschillende manieren om wondgenezing te meten werden gebruikt, zoals dagen tot complete genezing, cm², cm³ en proporties genezen wonden binnen de follow-up periode. In negen RCT's werd geen significant gevonden, in 1 RCT werd aangetoond dat toevoeging van Aloë Vera een negatief effect had op de wondgenezing.

Schuim/Gaas

In vijf RCT's werd schuim ten opzichte van gaas beschreven, alle beschreven geen significante verschillen in wondgenezing (zie tabel 1). Gebaseerd op twee RCT's (MacFie 1980, Williams 1981) konden wij voor de vergelijking tussen schuim en gaas een samengevoegd effect berekenen over de duur van de wondgenezing. Het verschil was klein: de WMD bedroeg -1.02 dagen tot complete wondgenezing (Random Effect model, 95% BI; -18.31 tot 16.28, zie figuur 2).

Micro korrel/Gaas

In de Goode RCT (1979) werd een kleine populatie bestudeerd, n 2X10. Er was geen significant verschil tussen de groepen, in elke groep genas slechts 1 wond zonder secundaire sluiting.

Alginaat/Gaas

Zowel Cannova (1998) als Guillotreau (1996) vonden geen verschil in wondgenezing. Ook hier werden te kleine patiënten populaties met elkaar vergeleken om een klinische of statistisch relevant verschil te detecteren.

Hydrocolloïd/Gaas

Ook Viciano (2000) vond geen verschil in mediane wondgenezing, 65 (range 40-127) dagen in de hydrocolloïd groep en 68 (range 22-168) dagen in gaas groep.

Aloë Vera Gaas/Gaas

In de eveneens kleine RCT van Schmidt e.a. (1991) was de duur van wondgenezing significant langer als Aloë Vera gel aan het gaasverband werd toegevoegd, 83 ± 28 dagen versus 53 ± 24 dagen, WMD 30.00 (95% BI; 7.46 tot 52.54).

Pijn

Van de 10 RCT's werd in vijf artikelen pijn beschreven (zie tabel 1). Verschillende VAS schalen werden gebruikt, 10-punts en 100-punts om pijn te meten, in 1 RCT werd analgeticegebruik gemeten. In totaal werd in vier RCT's een betere pijnreductie gevonden wanneer een ander verband dan gaas werd gebruikt.

Schuim/Gaas

Van de RCT's waarin schuim werd vergeleken met gaas, konden de resultaten niet worden samengevoegd, omdat pijn op verschillende wijzen werd gemeten. MacFie (1980) registreerde bijvoorbeeld hoe vaak patiënten om analgetica vroegen en vond een significant minder aantal patiënten met pijn bij schuim gebruik: schuim 4/25 (16%) versus gaas 15/25 (60%), wij berekende een RR van 0.27 (95% BI; 0.10 tot 0.69). Meyer (1997) gebruikte een 10-punts VAS schaal en vond een significant gunstig effect van schuim op pijn: schuim 0.86 versus gaas 1.82, p < 0.05.

Alginaat/Gaas

Cannova (1998) vond een significant verschil in gemiddelde pijn (gemeten

TABEL 2. KARAKTERISTIEKEN VAN DE GEÏNCLUDEERDE STUDIES										
Auteur	Wondbehandeling	N	Eindpunten	1	2	3	4	5	6	7
Foam versus Gaas										
MacFie, 1980 Cuyler, 1983	Perineale wonden Silicone schuimverband versus Gaas met kwik chloride antiseptische solutie	50	Wondgenezing Pijn Kosten Visites wijkverpleging Ziekenhuisverblijf	+	?	+	+	-	+	+
Williams, 1981	Sinus pilonidalis wonden Silastic schuimverband Versus Gaas met 0.5% chloorhexidine oplossing (Hibitane)	80	Wondgenezing Patiënt tevredenheid Visites wijkverpleging Ziekenhuisverblijf	+	?	+	+	?	?	?
Walker, 1991	Sinus pilonidalis wonden en abscessen Silicone schuimverband versus Gaas met Eusol	75	Wondgenezing Kosten Ziekenhuisverblijf	+	?	+	?	?	+	+
Eldrup, 1985	Sinus pilonidalis wonden Silastic schuimverband versus Gaas met Choramine	33	Wondgenezing Patiënt tevredenheid Visites wijkverpleging	+	+	+	+	?	?	?
Meyer, 1997	Laparotomie wonden en abscessen Polyurethaan schuimverband versus Gaas met onbekende vloeistof	43	Wondgenezing Pijn	+	?	?	+	?	+	?
Micro korrel verband versus Gaas										
Goode, 1979	Geïnficeerde chirurgische abdominale wonden Dextranomer polysaccharide beads (Debrisan) versus Gaas met Eusol	20	Wondgenezing Kosten Ziekenhuisverblijf	+	?	+	+	+	+	+
Alginaat versus Gaas										
Cannova, 1998	Gecompliceerde chirurgische abdominale wonden Calcium alginaat (Sorbsan) versus 1) Gaas met Natrium hypochloriet 2) Gaas	36	Wondgenezing Pijn Patiënt tevredenheid Kosten	+	+	+	+	+	-	?
Guillotreau, 1996	Sinus pilonidalis wonden Calcium alginaat versus Gaas met povidon jodium oplossing	70	Wondgenezing Pijn Patiënt tevredenheid Kosten	+	?	?	?	?	?	?
Hydrocolloïd versus Gaas										
Viciano, 2000	Sinus pilonidalis wonden Comfeel en Varihesive versus Gaas met povidon jodium oplossing	38	Wondgenezing Pijn Kosten	+	?	+	+	-	+	+
Aloë Vera Gaas versus Gaas										
Schmidt, 1991	Gecompliceerde abdominale (gynaecologische) chirurgische wonden Aloe Vera gel gaas versus Gaas	40	Wondgenezing	+	+	-	?	-	+	+
Totale										
1979 tot 2000	6 RCT's pilonidalis wonden 3 RCT's abdominale wonden 1 RCT perineale wonden Tevens in 2 RCT's abscessen	485	10 maal wondgenezing 5 maal pijn 4 maal Pt tevredenheid 4 maal Kosten 3 maal Visites wijkverpleging 4 maal Ziekenhuisverblijf	10	2	7	7	1	6	5
1 = Randomisatie 2 = Blinding randomisatie 3 = Voldoende follow-up 4 = Intention to treat analyse 5 = Blinding effectbeoordelaar 6 = Vergelijkbaarheid groepen op baseline 7 = Vergelijkbaarheid behandeling afgezien van interventie ? + = Ja - = Nee ? = Te weinig informatie										

op een 10-punts schaal), ten gunste van de patiënten die werden behandeld met een alginaat verband. Het alginaatverband werd vergeleken met twee gaasverbanden (met antiseptisch middel en zonder dit middel). Het gemiddelde verschil in pijnscore bedroeg 2.6 (95% BI 0.64 tot 4.6) voor het antiseptische gaas en 2.3 (95% BI 0.27 tot 4.3) voor gaas zonder antiseptisch middel. Ook Guillotreau (1996) beschreef dat een alginaat verband significant minder pijnlijk is ($p=0.0001$), maar geeft niet aan op grond waarvan de significantie is berekend.

Hydrocolloïd/Gaas

Viciano (2000) vond significant meer pijn (op een 100-punts VAS schaal) gedurende de eerste week bij patiënten die behandeld werden met gaas ten opzichte van patiënten die behandeld werden met een hydrocolloïd verband (50.0 [range 25-100] versus 25 [range 9-55]; $p < 0.05$). In de latere weken van de behandeling (2-6) werd geen significant verschil in pijn gevonden.

Tevredenheid

Van de 10 RCT's werd in vijf artikelen de tevredenheid van de patiënt met de behandeling beschreven (zie tabel 1). Ook hier zijn verschillende VAS schalen werden gebuikt, 4-punts en de 10-punts. In twee RCT's was het niet duidelijk hoe tevredenheid gemeten is. In drie RCT's werden significante effecten ten nadele van gaasverband gevonden.

Schuim/Gaas

Williams (1981) rapporteerde een niet-significant verschil in ervaren ongemak tijdens de verbandwisselingen gedurende de eerste week (4-puntsschaal). Het gemiddelde ervaren discomfort voor schuimverband bedroeg 1.4 ± 0.6 en voor gaasverband 2.9 ± 2.6 , MD -1.50 (-2.37 tot -0.63). Ook Eldrup (1985) rapporteert dat meer comfort wordt ervaren bij het gebruik van schuimverband, overigens zonder dit statistisch te toetsen.

Alginaat/Gaas

Cannova (1998) gebruikte een 10-puntsschaal om patiënttevreden-

heid te meten. Over het geheel genomen waren patiënten die in de eerste week na de operatie behandeld werden met gaas minder tevreden dan de patiënten die behandeld werden met een alginaat. Het verschil tussen alginaat en het antiseptische gaasverband was statistisch significant. Een verschil in tevredenheid werd ook gemeten tijdens de verbandwissel: gemiddeld 1.6 (95% BI; -2.7 tot -0.4) en tussen de verbandwisselingen een gemiddeld verschil van -2.1 (95% BI; -3.3 tot -0.9) in tevredenheid. Bij het laatste bezoek aan de polikliniek zijn er geen verschillen in tevredenheid meer tussen de groepen. Het grote aantal meetmomenten vergroot de kans op een type-1 fout, of te wel de kans dat er onterecht een verschil wordt gevonden terwijl dat in werkelijkheid niet aanwezig is. Guillotreau (1996) evalueerde geen patiënttevredenheid, maar gebruiksgemak, en vermeldde dat het alginaatverband makkelijker is te gebruiken ($p=0.011$). De auteur rapporteert overigens niet hoe deze toetsing tot stand is gekomen.

Kosten

Van de 10 RCT's werd in vier artikelen de kosten beschreven (zie tabel 1). De meetmethodes waren incompleet en niet vergelijkbaar met elkaar om een duidelijke uitspraak te doen, behalve dan dat de materiaal kosten van gaas over het algemeen lager zijn dan het alternatief.

Schuim/Gaas

Cuyler (1983), in zijn economisch artikel over de RCT van MacFie (1980), rapporteert de totale materiële kosten, de niet-materiële kosten en de totale kosten per patiënt in Britse ponden. Hij rapporteert de geschatte gemiddelde kosten, maar ook de geschatte kosten variërend naar gelang de ernst van de wond, dus een 'hoge' schatting voor grote en diepe wonden en 'lage' schatting voor kleine en oppervlakkige wonden. De schattingen werden gebaseerd op de standaarddeviatie van de gemiddelde kosten. Materiaalkosten zijn voor schuim tussen de 15 en 20 pond hoger dan voor gaas (\square =verschil):

'lage' schatting van de kosten: 47,90

pond versus 32.78 pond ($\square=15.12$); 'gemiddeld' 77,80 pond versus 61,31 pond ($\square=16.49$); 'hoog' 109,70 pond versus 89,91 pond ($\square=19.79$).

De niet-materiële kosten zijn voor schuim echter lager:

'laag' 20,80 pond versus 54,72 pond ($\square=-33.92$);

'gemiddeld' 61,31 pond versus 196,98 pond ($\square=-135.67$);

'hoog' 305,90 pond versus 455,40 pond ($\square=-149.50$).

Hoewel Cuyler (1983) deze verschillen niet statistisch toetst, is de gunstige kostenverhouding van schuimbehandeling evident wanneer de materiële en niet-materiële kosten worden opgeteld:

'laag' 70,50 pond versus 146,10 pond ($\square=-75.60$);

'gemiddeld' 162,10 pond versus 417,60 pond ($\square=-255.5$);

'hoog' 422,00 pond versus 984,40 pond ($\square=-562.4$).

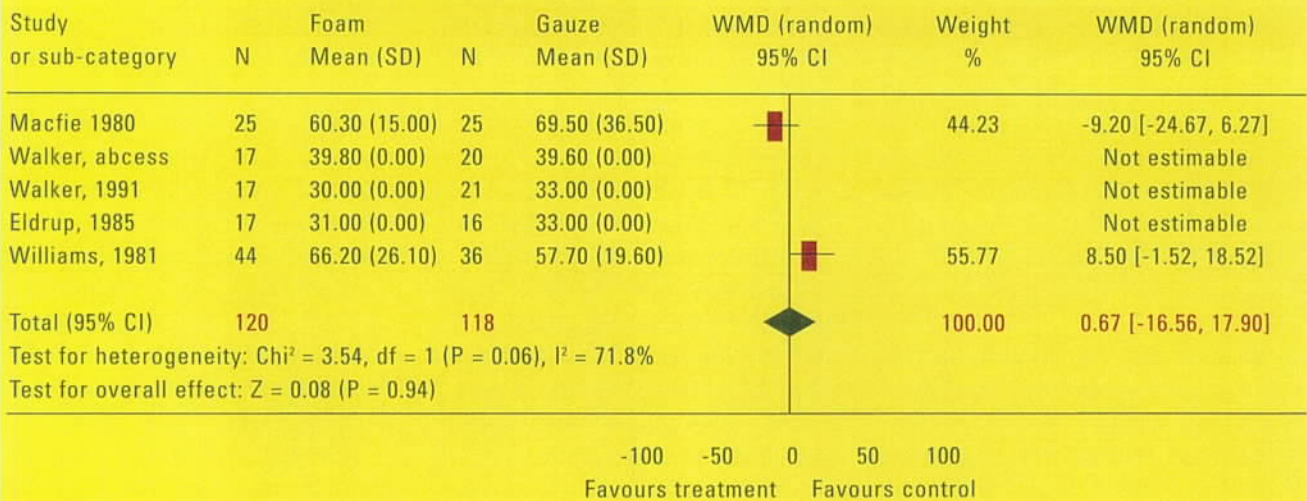
Eldrup (1985) vermeldde de kosten van wondbehandeling in Deense kronen. Schuimverband kostte 150 kronen voor 31 dagen en voor gaas werd een dagprijs gegeven van 10 tot 20 Deense kronen. Dat schuimverband een goedkoper alternatief betrof, werd volgens Eldrup veroorzaakt door het feit dat de schuimverbanden opnieuw werden gebruikt voor de duur van 31 dagen. Walker (1991) geeft (zonder de exacte getallen te geven) een aantal kosten weer (in Britse ponden), en suggereert een mogelijke kostenbesparing van 400 pond, omdat patiënten die met schuimverband behandeld zijn (niet significant) eerder uit het ziekenhuis werden ontslagen. Tevens treedt volgens Walker een mogelijke kostenbesparing van 110 tot 200 pond op, omdat patiënten met schuimverband minder vaak een beroep doen op de wijkverpleegkundige.

Micro korrel/Gaas

Goode (1979) concludeerde dat een micro korrel verband effectiever maar duurder was dan gaas, maar dat deze hogere kosten gecompenseerd worden door de besparing op de kosten van het ziekenhuisverblijf. Echter, deze uitspraak werd niet statistisch onderbouwd.

FIGUUR 2. META-ANALYSE VAN TIJD TOT COMPLETE WONDGENEZING RESULTATEN VAN 5 RCT'S, SCHUIM VERSUS GAAS

Review: Dressings and topical agents for surgical wounds healing by secondary intention
 Comparison: 01 FOAM VERSUS GAUZE
 Outcome: 01 Time to healing pooled

**Alginaat/Gaas**

Cannova (1998) berekende het verschil in materiaalkosten in Australische dollars zonder dit statistisch te toetsen. De kosten voor het alginaatverband, afgezet tegen de kosten van gaas zonder en met anti-septisch middel, bedroegen respectievelijk 4.39 Aus\$, 5.77 Aus\$ en 12.94 Aus\$. Voor de totale kosten per behandelingsdag vond Cannova (1998) geen significant verschil

($p=0.64$) tussen alginaat en het anti-septisch gaas (Aus\$ 15.25 ± 1.26) en ook niet tussen alginaatverband en gewoon gaasverband (Aus\$ 14.14 ± 1.71 ; $p=0.07$).

Hydrocolloïd/Gaas

Viciano (2000) vond geen significante verschillen in kosten tussen hydrocolloïdverband en gaasverband. De kosten per verband bedroegen €4.00 (3.8 US\$) voor

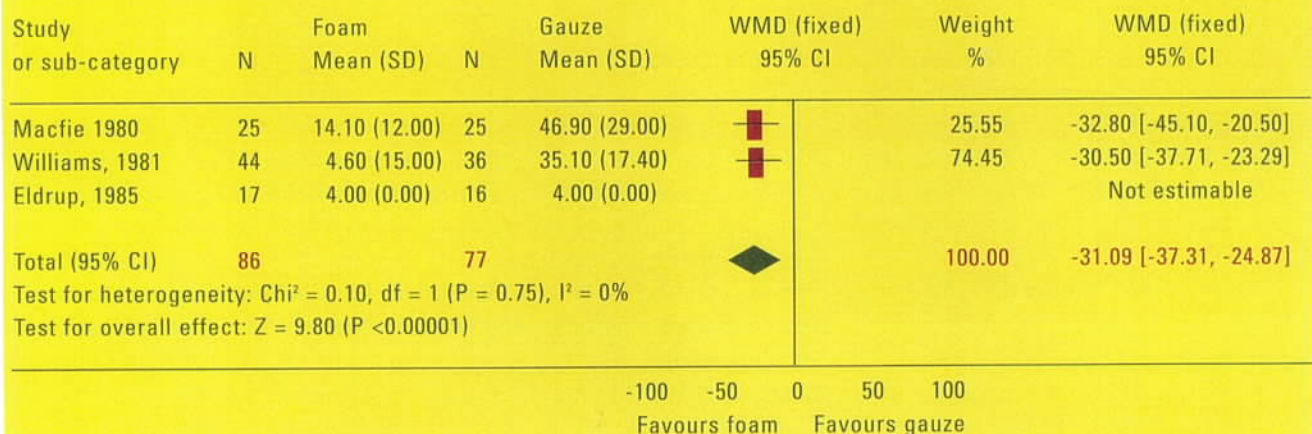
hydrocolloïd en voor gaas €1.30 (1.3 US\$). De kosten per patiënt bedroegen €93.60 of US\$90.0 voor hydrocolloïd en €101.10 of US\$ 97.2 voor gaasverband. Hoe de kostenberekening tot stand is gekomen, wordt niet vermeld.

Verpleegkundige zorgtijd

Van de 10 RCT's werd in drie artikelen de verpleegkundige zorgtijd beschreven door de frequentie te

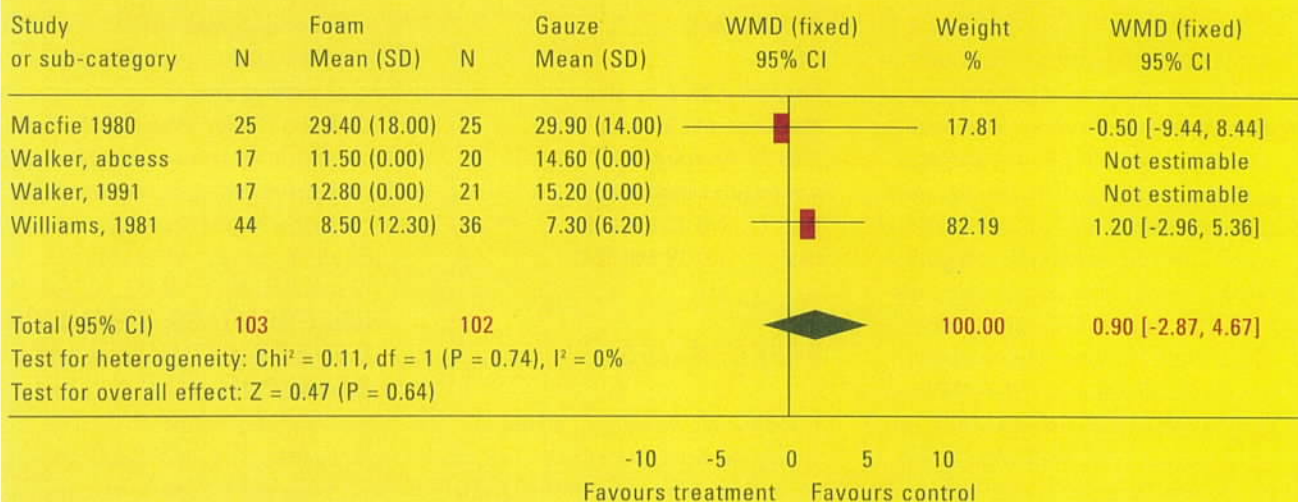
FIGUUR 3. META-ANALYSE VAN VERPLEEGKUNDIGE ZORG TIJD, RESULTATEN VAN 3 RCT'S, SCHUIM VERSUS GAAS

Review: Dressings and topical agents for surgical wounds healing by secondary intention
 Comparison: 01 FOAM VERSUS GAUZE
 Outcome: 02 District nursing visits



FIGUUR 4. META-ANALYSE VAN DUUR ZIEKENHUISVERBLIJF, RESULTATEN VAN 4 RCT'S, SCHUIM VERSUS GAAS

Review: Dressings and topical agents for surgical wounds healing by secondary intention
 Comparison: 01 FOAM VERSUS GAUZE
 Outcome: 03 Hospital stay



meten van visites door een verpleegkundige (zie tabel 1).

Schuim/Gaas

Zowel in de RCT van MacFie (1980) als van Williams (1981) is het aantal visites van de wijkverpleegkundige berekend. Met behulp van een fixed effect model kon hierover het samengevoegde gemiddelde verschil in visites berekend worden tussen schuim en gaas: WMD = -32.56 (95% BI -34.89 tot -30.23). Patiënten die behandeld werden met gaasverband werden dus belangrijk vaker bezocht door de wijkverpleegkundige dan de patiënten met een schuimverband (ruim 32 visites)(zie figuur 3). Ook Eldrup (1985) rapporteerde het aantal visites van de wijkverpleegkundige, maar constateert geen verschil in het aantal visites bij patiënten die worden behandeld met schuimverband (4, range 2-7) of gaasverband (4, range 2-8). Doordat Eldrup (1985) geen standaarddeviaties vermeldde, kon deze RCT niet met de bovengenoemde worden samengevoegd.

Ziekenhuisverblijf

Van de 10 RCT's werd in vier artikelen de duur van het ziekenhuisverblijf beschreven (zie tabel 1). Geen van de RCT's vond een significant

verschil in duur van de ziekenhuisopname.

Schuim/Gaas

Voor de vergelijking schuim versus gaas kon een samengevoegd effect berekend worden. Het samengevoegde effect, gebaseerd op de RCT's van MacFie (1980) en Williams (1981), laat zien dat het aantal dagen ziekenhuisverblijf niet tussen beiden behandelingen verschilt: WMD (fixed effect model) -0.24 (95% BI: -1.88 tot 1.41). De resultaten van de Walker RCT' (1991) zijn in de samenvoeging niet betrokken omdat door de auteurs geen standaarddeviaties gegeven werden. Walker berekende bij wonden betreffende pilonidale sinus een verschil in ziekenhuisverblijf van bijna drie dagen ten gunste van schuimverband: schuim 12,8 dagen (range 6-20) versus gaas 15,2 dagen (range 3-27). Een zelfde effect werd gevonden ten gunste van schuimverband bij abscessen: schuim 11,5 dagen (range 4-13) versus gaas 14,6 dagen (range 10-19). Statistische toetsing werd niet uitgevoerd.

Micro korrel/Gaas

Goode (1979) concludeerde dat patiënten behandeld met een micro korrel verband korter in het zieken-

huis verblijven met een mediaan van 2.2 dagen. Ook hier is geen statistische toetsing uitgevoerd.

CONCLUSIE EN DISCUSSIE

Uit ons overzicht blijkt dat gaasverband, op basis van beperkt bewijs, kan worden afgeraden voor de behandeling van secundair genezende wonden. Schuimverband is het beste onderzocht als alternatief en lijkt de voorkeur te genieten voor wat betreft pijnreductie, patiënttevredenheid en verpleegkundige zorgtijd.

De bewijskracht van deze review is beperkt doordat de methodologische kwaliteit van de geïncludeerde RCT's nogal wat te wensen overlaat. Zo werd voor geen enkele RTC een a priori power calculatie gerapporteerd en de meeste studies omvatten te weinig patiënten. Daarnaast waren er andere methodologische beperkingen, zoals een onduidelijke randomisatiemethode of een niet-geblindeerde effectbeoordeling.

De review werd ook belemmerd door een grote diversiteit aan onderzochte vergelijkingen tussen wondverbanden en een grote variëteit aan eindpunten. Door het eerder genoemde gebrek aan replicatiestu-

dies was samenvoeging van de resultaten meestal niet mogelijk. Schuimverband en gaasverband zijn het meest onderzocht en voor drie eindpunten (wondgenezing, verpleegkundige zorgtijd en duur ziekenhuisverblijf) was samenvoeging van de resultaten wel mogelijk.

Een andere beperking is dat auteurs zeer uiteenlopende meetschalen gebruikten om de mate van wondgenezing te meten (tijd tot complete genezing of tot epithelialisatie, percentage genezen wonden, percentage wondoppervlak), om pijn en patiënttevredenheid te meten (4-punts VAS, 10-punts VAS en 100-punts VAS). Ook de momenten waarop deze verschillende schalen afgenomen werden, waren zeer divers. Zo werd bijvoorbeeld pijn tijdens verbandwissel gemeten, maar ook tussen de verbandwisselingen in. Beide momenten zijn relevant maar niet gestandaardiseerd tussen de studies. Onderzoekers van de effectiviteit van wondbehandelingsmaterialen zouden een consensus moeten bereiken welke meetschalen standaard afgenomen worden en hoe meet- en eindpunten worden gedefinieerd.

Ondanks alle methodologische beperkingen voorzichtig gesteld worden dat gaasverband niet de voorkeur verdient bij de behandeling van chirurgische wonden die genezen met secundaire intentie. Dat schuimverband de behandeling van voorkeur is, wordt vooral bepaald door het feit dat het wetenschappelijke bewijs ontbreekt over de effectiviteit van andere wondbehandelingsmethoden ten opzichte van schuim. Dit zou nader onderzocht moeten worden. Hierbij zou aandacht besteed moeten worden aan voldoende power van de studie, adequate meting van de wondgenezing, adequate meting van pijn en rapportage volgens het CONSORT statement.

H. Vermeulen¹, D. Th. Ubbink¹, A. Goossens², R. de Vos², D.A. Legemate¹
Afdelingen Chirurgie¹ en Klinische Epidemiologie en Biostatistiek²,
Academisch Medisch Centrum,
Amsterdam.

Dit artikel is gebaseerd op:

Vermeulen H, Ubbink D Th, Goossens A, de Vos R, Legemate DA. Dressings and topical agents for surgical wounds healing by secondary intention (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2004

Auteur voor correspondentie:

H. Vermeulen

G4-233

Academic Medical Centre

Meibergdreef 9

1105 AZ Amsterdam

h.vermeulen@amc.uva.nl

Tel: +31 20 566 2767

FAX: +31 20 566 9243

REFERENTIES

1. McLaws ML, Murphy C, Whitby M. Standardising surveillance of nosocomial infections: the HISS program. *Hospital Infection Standardised Surveillance*. *J Qual Clin Pract*. 2000 Mar;20(1):6-11. *Journal Quality Clinical Practice* 2000;20(1):6-11.
2. Graham DJ, Stevenson JT, McHenry CR. The association of intra-abdominal infection and abdominal wound dehiscence. *American Surgeon* 1998;64(7):660-5.
3. Hall JC, Hall JL. ASA status and age predict adverse events after abdominal surgery. *Journal Quality Clinical Practice* 1996;16(2):103-8.
4. Desai H. Ageing and wounds Part 2: healing in old age. *Journal of Wound Care* 1997;6(5):237-9.
5. Correia MI, Caiaffa WT, da Silva AL, Waitzberg DL. Risk factors for malnutrition in patients undergoing gastroenterological and hernia surgery: an analysis of 374 patients. *Nutr Hosp* 2001;16(2):59-64.
6. Keithley JK. Nutritional assessment of the patient undergoing surgery. *Heart Lung* 1985;14(5):449-56.
7. Gruessner U, Clemens M, Pahlplatz PV, Sperling P, Witte J, Rosen HR. Improvement of perineal wound healing by local administration of gentamicin-impregnated collagen fleeces after abdominoperineal excision of rectal cancer. *American Journal of Surgery* 2001;182(5):502-9.
8. Giele H, Tong A, Huddleston S. Adhesive retention dressings are more comfortable than alginate dressings on split skin graft donor sites—a randomised controlled trial. *Annals Royal College Surgeons England* 2001;83(6):431-4.
9. Brockenbrough EC, Moylan JA. Treatment of contaminated surgical wounds with a topical antibiotic: a double-blind study of 240 patients. *American Surgeon* 1969;35(11):789-92.
10. Sharp CA, McLaws M. Wound dressings for surgical sites [protocol]. In: *The Cochrane Library*, 1, 2002. Oxford: Update Software.
11. Deeks J. Odds ratios should be used only in case control studies and logistic regression analyses. *British Medical Journal* 1998;317:1155-6.
- M. Cannavo, G. Fairbrother, D. Owen, J. Ingle, and T. Lumley. A comparison of dressings in the management of surgical abdominal wounds. *Journal of Wound Care* 1998;7(2):57-62
- A.J. Cuyler, A. Wagstaff, J. MacFie. Foam elastomer and gauze dressings in the management of open perineal wounds: a cost-effectiveness study. *The British Journal of Clinical Practice* July / August 1984;263-269
- Eldrup. Silastic foam dressing compared with meche treatment in open treatment following excision of pilonidal cyst. *Ugeskr Laeger* 1985;147(5):408-409
- A.W. Goode, G. Glazer, B.W. Ellis. The cost effectiveness of dextranomer and eusol in the treatment of infected surgical wounds. *The British Journal of Clinical Practice* 1979;325-328
- J. Guillotreau, J. Andre, P. Flandrin, F. Moncade, V Duverger, F. Rouffi, S. Bohbot. Calcium alginate and povidone iodine packs in the management of infected postoperative wounds: results of a randomized study. *British Journal of Surgery* 1996; 83:861
- J. MacFie, M.J. Mc Mchon. The management of the open perineal wound using a foam elastomer dressing: a prospective clinical trial. *British Journal of Surger* 1980; 67; 85-89
- L. J. M. Meyer. Randomized comparative study of Cutinova cavity dressing for the treatment of secondary healing wounds after abdominal surgery and abscess cavities in comparison with traditional therapy. *5th European*

Conference on Advances in Wound Management 1996;162

J. M. Schmidt and J. S. Greenspoon. Aloe vera dermal wound gel is associated with a delay in wound healing.

Obstet.Gynecol. 1991;78 (1);115-117

V. Viciano, J. E. Castera, J. Medrano, J. Aguilo, J. Torro, M. G. Botella, and N. Toldra. Effect of hydrocolloid dressings on healing by second intention after excision of pilonidal sinus. *Eur.J.Surg.* 2000;166 (3);229-232

A.J. Walker, P.J. Shoult, R.J. Leicester. Comparison between eusol and silastic foam dressing in the postoperative management of polonidal sinus. *J.R. Coll. Surg. Edinb* 1991; 36;105-106

R.H.P. Williams. Multicentre prospective trial of silastic foam dressing in management of open granulating wounds. *British Medical Journal* 1981; 282; 21-22

WCS /S/E/R/V/I/C/E/

**FUNCTIEBESCHRIJVING
DECUBITUSCONSULENT**

Het WCS-DN heeft een functiebeschrijving gemaakt over de functie van decubitusconsulent. Deze beschrijving is een hulpmiddel om te komen tot een functietypering voor uw eigen organisatie.

De folder kost € 2,- (exclusief verpakings- en verzendingskosten).

BESTELLEN KAN VIA:

- INFO@WCS-NEDERLAND.NL
- [VIA WWW.WCS-NEDERLAND.NL](http://WWW.WCS-NEDERLAND.NL)
- **BESTELKAART ACHTERIN HET WCS NIEUWS**

het Liekenhuis
een spoedgeval
instituut voor beeld en vorm

helaas...
deel 2

complete fotoroman vol spanning en romantiek!

