



PrevenaTM
Incision Therapy

De beschermende kracht in de orthopedische chirurgie.

Beschermt chirurgische incisies buiten de operatiekamer, voor patiënten die risico lopen op complicaties van chirurgische wonden. Ondersteunt het genezingsproces vanaf het ziekenhuis tot thuis.



GD
medical

We begrijpen dat er de laatste tijd dingen zijn veranderd.

De COVID-19-pandemie heeft gevolgen gehad voor de gezondheidszorg en daarbuiten.

Nu we de electieve chirurgie hervatten, herdefiniëren artsen de postoperatieve zorg.



Vroeg ontslag uit
het ziekenhuis



Thuis
herstellen



Virtuele
klinieken



Zorg met
weinig
contactmomenten



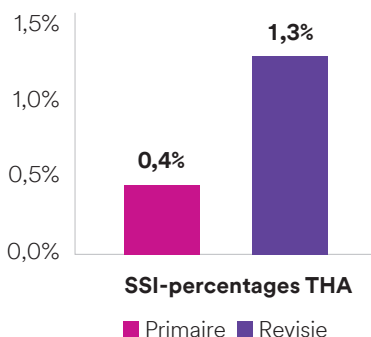
Weinig
complicaties



Weinig
heropnames

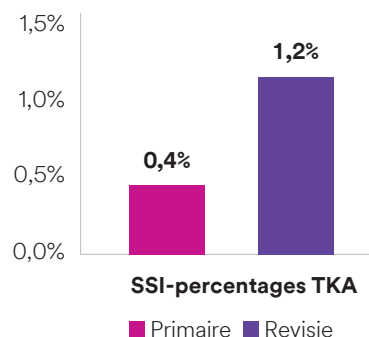
Complicaties van chirurgische wonden zijn een belangrijke oorzaak van morbiditeit na heup- en knieartroplastiekingrepen.

THA- en TKA*-revisiechirurgie wordt in verband gebracht met



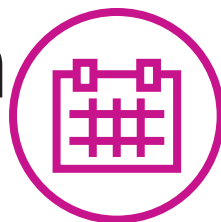
3x hogere SSI-percentages

in vergelijking met primaire procedures.¹



SSI's gaan gepaard met een langere gemiddelde opnameduur in het ziekenhuis na THA en TKA.²

↑ **17 dagen**
THA



↑ **7 dagen**
TKA



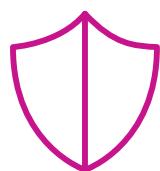
18,8%

Ongeplande heropname binnen 30 dagen na THA en TKA als gevolg van SSI.³



€ 9560

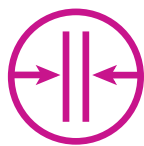
Gemiddelde extra kosten vanwege SSI's na orthopedische en traumachirurgie.⁴



Door incisies te beschermen tegen postoperatieve complicaties, helpt **3M™ Prevena™ Therapy** het domino-effect te stoppen voordat het begint en beschermt 3M patiënten, chirurgen, personeel, praktijken en ziekenhuizen tegen mogelijke gevolgen door middel van zorg met weinig contact.

*Totale knieartroplastiek = TKA; Totale heupartroplastiek = THA

3M™ Prevena™ Therapy helpt chirurgische incisies te behandelen en beschermen door:



De incisieranden
bij elkaar te houden



Oedeem te
beperken



Te fungeren als
barrière tegen
contaminatie van
buitenaf



Maximaal 7 tot 14 dagen
continu -125 mmHg te
leveren



De laterale spanning
van gehechte/
geniete incisies te
verminderen[†]



Vocht en infectieus
materiaal te verwijderen*

“NICE
-advies”

Wist u dat?

Wist u dat NICE een medisch innovatierapport heeft gepubliceerd over het gebruik van “Prevena Incision Management voor gesloten chirurgische incisies”? Bekijk het volledige document op <https://www.nice.org.uk/advice/mib173>

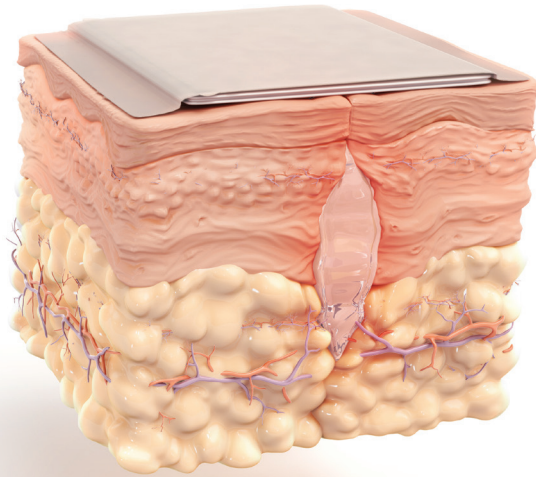
*In een opvangbeker

**De maximale duur van de therapie met het 3M™ Prevena™ Therapy Platform is 7 dagen. **De maximale duur van de therapie met het 3M™ Prevena Restor™ Therapy Platform is 14 dagen.

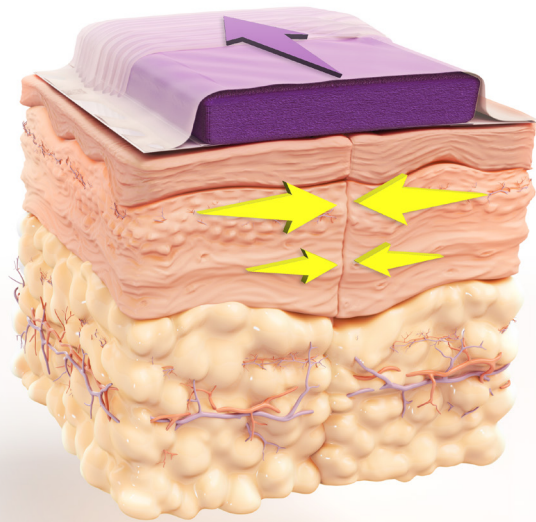
† In computer- en benchmodellen

3M™ Prevena™ Therapy gebruikt netvormig open-celfoamtechnologie en -125 mmHg negatieve druk.

Passieve therapie



Prevena Therapy

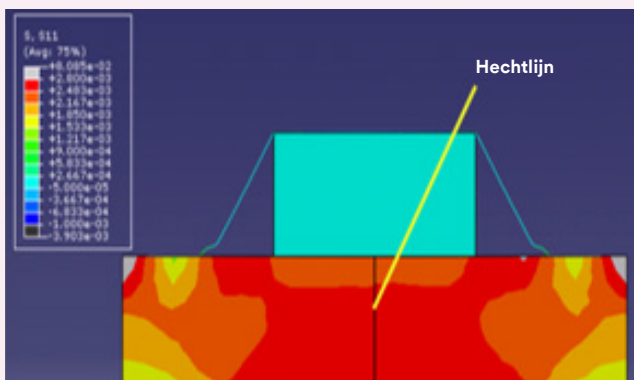


 Vloeistofrichting
 Appositionele kracht

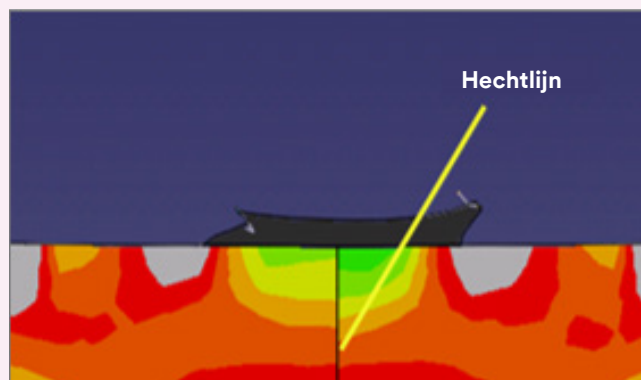
Onder een negatieve druk van -125 mmHg valt het netvormig open-celfoamwondverband ineens naar zijn geometrisch middelpunt. Dit brengt de incisieranden bij elkaar, vermindert de laterale spanning en zorgt ook voor een verbeterd beheer van vocht.⁵⁻⁷

Zorgt voor 50% vermindering van de laterale spanning.⁵

Vermindering van de laterale spanning is belangrijk om de integriteit van de gesloten chirurgische incisie te behouden. Met behulp van een computermodel op een gesimuleerde incisie is aangetoond dat Prevena Therapy de laterale spanning langs de incisie met ongeveer 50% (0,9 tot 1,2 kPa) vermindert.



A Laterale spanning op gesimuleerde incisie zonder toepassing van Prevena Therapy. De oranje en rode kleuren duiden op een hoge laterale spanning.



B Laterale spanning op gesimuleerde incisie met toepassing van Prevena Therapy. De gele en groene kleuren duiden op een lage laterale spanning.

De kracht van 3M™ Prevena™ Therapy.

Prevena Therapy zit boordevol eigenschappen die speciaal zijn ontworpen om het risico op complicaties van chirurgische wonden te helpen verminderen.



- 1 Verwisselbare opvangbeker**
Vang exsudaat en infectieuze vloeistoffen op uit de buurt van de chirurgische incisie.
- 2 Hoorbare en visuele alarmen**
Verhelp therapieproblemen in een vroeg stadium.

- 3 Continu - 125 mmHg**
Om de incisieranden bij elkaar te houden en vocht af te voeren.
- 4 Foamsteun**
Verspreidt gelijkmatige negatieve druk over het incisiegebied, waardoor de laterale spanning afneemt.

- 5 Huidvriendelijke contactlaag**
Voert vocht af van het oppervlak, met 0,019% ionisch zilver om bacteriële kolonisatie van de stof te helpen verminderen.

De 3M™ Prevena™ 125 Therapy Unit en de 3M™ Prevena™ Plus 125 Therapy Unit kunnen artsen ondersteunen bij vroeg ontslag naar een thuissituatie:

- Draagbare therapie voor eenmalig gebruik
- Geen extra wondverbandwisselingen tot maximaal 7 dagen
- Geschikt om mee te douchen



Prevena 125 Therapy Unit (45 ml-opvangbeker)

Geleverd met:

- 3M™ Prevena™ Peel and Place System Kit – 13 cm en 20 cm



Prevena Plus 125 Therapy Unit (150 ml-opvangbeker)

Geleverd met:

- 3M™ Prevena™ Plus Peel and Place System Kit – 35 cm
- 3M™ Prevena™ Plus Customizable Incision Management System

Wondverband in meerdere afmetingen en configuraties. Met gebruiksvriendelijke Peel and Place verbanden voor lineaire incisies tot 35 cm en aanpasbare wondverbanden voor niet-lineaire en kruislingse incisies met een lengte van maximaal 90 cm.



Nieuwe 3M™ Prevena Restor™ Therapy

De volgende generatie in postoperatieve wondgenezing. Prevena Restor Therapy verzorgt zowel de gesloten incisies als het omliggende zachte weefsel gedurende maximaal 14 dagen, zonder dat het wondverband hoeft te worden verwisseld.

Meer informatie vindt u op: 3M.nl/PrevenaRestor

Meta-analysis of comparative trials evaluating a single-use closed-incision negative-pressure therapy system (Meta-analyse van vergelijkende onderzoeken ter evaluatie van een behandelingssysteem met negatieve druk voor gesloten incisies voor eenmalig gebruik).⁸

Singh DP, Gabriel A, Parvizi J, Gardner MJ, D'Agostino R Jr. *Plast Reconstr Surg*. 2019 Jan;143 (1S Management of Surgical Incisions Utilizing Closed-Incision Negative Pressure Therapy):41S-46S.

Samenvatting van het onderzoek

- ▶ Er werd een systematisch literatuuronderzoek uitgevoerd dat zich richtte op publicaties waarin 3M™ Prevena™ Therapy werd gebruikt in de periode tussen 1 januari 2005 en 30 april 2018.
- ▶ Na verwijdering van dubbele publicaties en onderzoeken die niet aan de inclusiecriteria voldeden, werden in totaal 11 gerandomiseerde gecontroleerde onderzoeken (RCT), 7 prospectieve onderzoeken en 12 retrospectieve onderzoeken in de meta-analyse opgenomen.
- ▶ In totaal werden tot 10.408 evalueerbare patiënten in deze meta-analyse voor infecties van chirurgische wonden opgenomen, waarvan 2768 in de Prevena Therapy (behandelings)groep en 7640 in de conventionele wondverband (controle)groep.
- ▶ Er werden ook meta-analyses uitgevoerd op basis van de anatomische locatie (colorectaal/abdominaal, verloskunde, onderste ledematen, lies/vasculair, cardiaal).

Bevindingen

- ▶ Voor alle meta-analyses uitgevoerd met behulp van de benadering met vaste effecten, vertoonde het gebruik van Prevena Therapy een statistisch significante vermindering in incidentie van infecties van chirurgische wonden in vergelijking met traditionele wondverbanden.
- ▶ Prevena Therapy is significant beter in het verminderen van de incidentie van infecties van chirurgische wonden dan traditionele verbanden in de beoordeelde publicaties over gerandomiseerde gecontroleerde onderzoeken (RCT), observaties, colorectaal/abdominaal, verloskunde, onderste ledematen, lies/vasculair en cardiaal.
- ▶ Gevoeligheidsanalyses met behulp van de benadering met willekeurige effecten bleven significant in het voordeel van het gebruik van ciNPT in alle meta-analyses, behalve in de verloskunde.

Meta-analyses van subgroepen van negatieve druk bij gesloten incisie versus traditionele wondverbanden ter vermindering van het aantal infecties van chirurgische wonden

Subgroepanalyse	Onderzoeken (n)	Totaal (n)	Infectie van chirurgische wonden, samengevoegde OK (95% CI)	P
Colorectaal/abdominaal	6	857	3,3 (2,0–5,5)	<0,00001
Verloskunde	5	1931	1,7 (1,1–2,8)	0,02
Onderste ledematen	5	1674	6,4 (2,8–14,5)	<0,0001
Lies/vasculair	8	1166	3,1 (2,2–4,4)	<0,00001
Cardiaal	4	4068	3,3 (1,5–7,6)	0,004

Meta-analyses van subgroepen van negatieve druk bij gesloten incisie versus traditionele wondverbanden ter vermindering van het aantal infecties van chirurgische wonden met behulp van een willekeurig effectmodel

Subgroepanalyse	Onderzoeken (n)	Totaal (n)	Infectie van chirurgische wonden, samengevoegde OK (95% CI)	P
RCT	11	1579	2,7 (1,9–4,0)	<0,00001
Observationeel	19	8829	2,8 (2,0–3,9)	<0,00001
Colorectaal/abdominaal	6	857	2,9 (1,6–5,4)	0,0004
Verloskunde	5	1931	1,7 (0,9–3,5)	0,011
Onderste ledematen	5	1674	6,1 (2,6–13,8)	<0,0001
Lies/vasculair	8	1166	3,0 (2,1–4,4)	<0,00001
Cardiaal	4	4068	3,4 (1,5–7,7)	0,003

The effectiveness of closed-incision negative-pressure therapy versus silver-impregnated dressings in mitigating surgical site complications in high-risk patients after revision knee arthroplasty: the PROMISES randomised controlled trial (De effectiviteit van negatieve-druktherapie bij gesloten incisies versus met zilver geïmpregneerde wondverbanden met betrekking tot het verminderen van complicaties van chirurgische wonden bij hoogrisicopatiënten na revisie-knieartroplastiek: het PROMISES gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek).⁹

Higuera-Rueda CA, Emara AK, Nieves-Malloure Y, Klika AK, Cooper HJ, Cross MB, Guild GN, Nam D, Nett MP, Scuderi GR, Cushner FD, Piuze NS, Silverman RP. *J Arthroplasty*. 2021 Mar 6:S0883-5403(21)00236-9.

Samenvatting van het onderzoek

- ▶ Prospectief, multicenter gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek ter evaluatie van de doeltreffendheid van negatieve-druktherapie bij gesloten incisies (ciNPT) versus met zilver geïmpregneerde antimicrobiële wondverbanden bij patiënten die een totale knieartroplastie (rTKA) hebben ondergaan.
- ▶ Populatie: Patiënten (leeftijd ≥ 22 jaar) met een risico op complicaties van de chirurgische wond (met één of meer comorbiditeiten) die een rTKA ondergingen met volledige vervanging en reïmplantatie van nieuwe prothesecomponenten of open reductie en interne fixatie van periprosthetische fracturen.
- ▶ In totaal werden 294 patiënten gerandomiseerd en werden zij behandeld met ciNPT (3M™ Prevena™ Therapy) of met zilver geïmpregneerde antimicrobiële wondverbanden (AQUACEL® Ag chirurgische wondverbanden) (n = 147 in iedere groep). 224 patiënten voltooiden het onderzoek; 124 patiënten werden behandeld met Prevena Therapy en 118 patiënten met AQUACEL® Ag.
- ▶ Het primaire resultaat was de incidentie van complicaties van chirurgische wonden (SSC's) na 90 dagen, met stratificatie volgens revisietype (aseptisch/septisch).
- ▶ De secundaire resultaten betroffen parameters voor het gebruik van de gezondheidszorg gedurende 90 dagen (heropname, heroperatie, wondverbandwisselingen en bezoeken) en door de patiënt gerapporteerde resultaten.

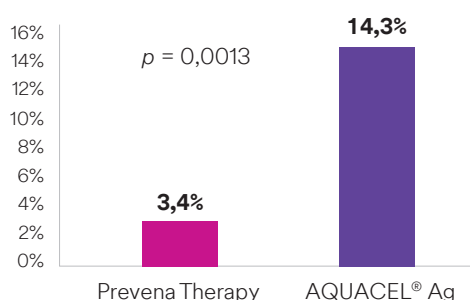
Bevindingen

- ▶ Uit een tussentijdse analyse van het primaire resultaat bij 50% van de beoogde steekproefomvang bleek dat het aantal SSC's gedurende 90 dagen in het Prevena Therapy-cohort aanzienlijk lager was, wat aanleiding gaf tot het staken van het onderzoek vanwege de duidelijke werkzaamheid.
- ▶ In het algemeen was de incidentie van SSC's na 90 dagen lager voor Prevena Therapy (5/147 patiënten) in vergelijking met AQUACEL® Ag (21/147 patiënten); respectievelijk 3,4% vs 14,3%, OF: 0,22, 95% CI (0,08–0,59); p = 0,0013.
- ▶ Het aantal heropnames was lager voor Prevena Therapy (5/147 patiënten) in vergelijking met AQUACEL® Ag (15/147 patiënten); respectievelijk 3,4% vs 10,2%, OF: 0,30, 95% CI (0,11–0,86); p = 0,0208.
- ▶ Er waren minder wondverbandwisselingen nodig met Prevena Therapy ($1,1 \pm 0,3$) in vergelijking met AQUACEL® Ag ($1,3 \pm 1,0$), p = 0,0003.
- ▶ De verschillen in het percentage heroperaties, het aantal bezoeken en de door de patiënt gerapporteerde verbetering van het resultaat tussen beide groepen waren niet statistisch significant (p > 0,05).

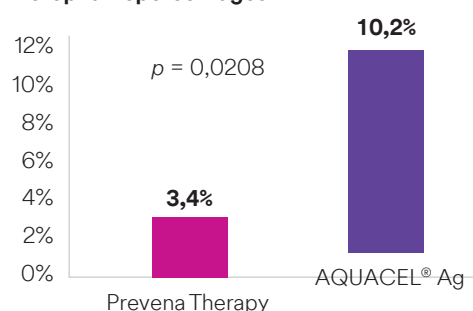
Conclusie

- ▶ ciNPT is effectief in het verminderen van het aantal postoperatieve SSC's, heropnames en het aantal wondverbandwisselingen in de 90 dagen na rTKA.

Complicaties na 90 dagen



Heropnamepercentages



Use of closed incisional negative pressure wound therapy after revision total hip and knee arthroplasty in patients at high risk for infection: a prospective, randomised clinical trial (Gebruik van wondbehandeling met negatieve druk bij gesloten incisies na revisie van totale heup- en knieartroplastiek bij patiënten met een hoog infectierisico: een prospectief, gerandomiseerd klinisch onderzoek).¹⁰

Newman JM, Siqueira MBP, Klika AK, Molloy RM, Barsoum WK, Higuera CA. *Journal of Arthroplasty*. 2018.

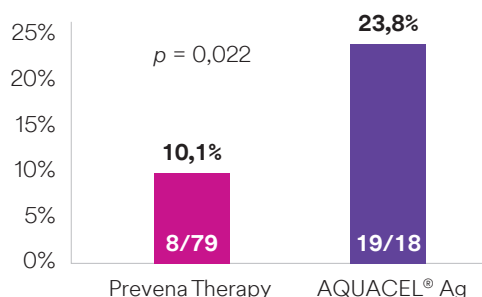
Samenvatting van het onderzoek

- ▶ Een prospectief gerandomiseerd onderzoek om het gebruik van 3M™ Prevena™ Therapy te vergelijken met de standaardbehandeling, een met zilver geïmpregneerd antimicrobieel wondverband (AQUACEL® Ag) bij patiënten die revisie-artroplastiek hebben ondergaan en die een hoog risico op wondcomplicaties lopen.
- ▶ 160 patiënten die electieve revisie-artroplastiek ondergingen, werden prospectief gerandomiseerd voor behandeling met Prevena Therapy of AQUACEL® Ag in één enkele instelling.
- ▶ Patiënten werden geïncludeerd als zij ten minste 1 risicofactor voor het ontwikkelen van wondcomplicaties hadden.
- ▶ Eindpunten van het onderzoek waren wondcomplicaties (zoals SSI, drainage en cellulitis), heropname en het percentage heroperaties op 2, 4 en 12 weken na de operatie.

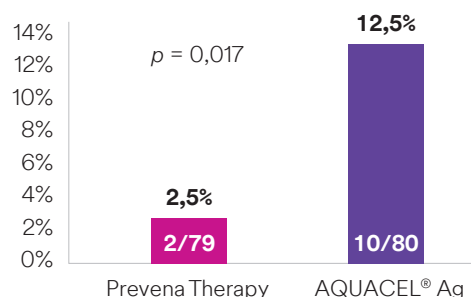
Bevindingen

- ▶ Het percentage postoperatieve wondcomplicaties was lager voor Prevena Therapy (8/79 patiënten) in vergelijking met AQUACEL® Ag (19/80 patiënten); respectievelijk 10,1% vs 23,8%; $p = 0,022$.
- ▶ Het percentage heroperaties was lager voor Prevena Therapy (2/79 patiënten) in vergelijking met AQUACEL® Ag (10/80 patiënten); respectievelijk 2,5% vs 12,5%; $p = 0,017$.
- ▶ Er was geen significant verschil in heropnames met de Prevena Therapy (16/79 patiënten) en AQUACEL® Ag (19/80 patiënten); respectievelijk 20,3% vs 23,8%; $p = 0,595$.
- ▶ Na correctie voor de voorgeschiedenis van een eerdere periprosthetische gewrichtsinfectie en inflammatoire artritis, had het Prevena Therapy-cohort een significant lager percentage wondcomplicaties (OR, 0,28; 95% CI, 0,11–0,68).

Wondcomplicaties (week 2, 4 en 12)



Percentage heroperaties



Hoewel de auteurs het gebruik van Prevena Therapy gedurende een gemiddelde van 3,6 dagen (variërend van 2 tot 15 dagen) hebben gemeld, ligt deze gemiddelde toepassingstijd buiten de aanbevelingen voor Optimaal gebruik zoals vermeld in de Gebruiksaanwijzingen in de handleiding voor behandelaars bij het 3M™ Prevena™ Incision Management System.

Kostenmodel

Toepassing van een hypothetisch kostenmodel op de klinische resultaten van het Newman-onderzoek geeft een potentiële kostenbesparing per patiënt aan van € 2027 met het gebruik van Prevena Therapy.

Hypothetisch economisch model	Prevena Therapy (n = 79)	AQUACEL® Ag (n = 80)
Aantal heroperaties na 2, 4, en 12 weken (a)	2	10
Gemiddelde geschatte kosten van heroperatie* (b)	€ 23.767	€ 23.767
Totale heroperatiekosten (a*b)	€ 47.535	€ 237.674
Kosten van heroperatie per patiënt (a*b)/n)	€ 602	€ 2971
Behandelingskosten per patiënt ^o	€ 380	€ 38
Totale kosten per patiënt	€ 982	€ 3009

*Kallala RF, Ibrahim MS, Sarmah S, Haddad FS, Vanhegan IS. Financial analysis of revision knee surgery based on NHS tariffs and hospital costs. Does it pay to provide a revision service? *Bone Joint J* 2015;97B:197e201. Gebaseerd op de gemiddelde kosten per heroperatie vanwege infectie van £ 20.356 (£ 30.011–£ 9655). Wisselkoers van Britse pond naar euro correct op 25 maart 2021.

^oSchatting gebaseerd op de prijsstelling van het Peel and Place verbandstelsel en de prijs van AQUACEL® Ag; de individuele prijzen kunnen variëren.

Het hypothetische economische model gebruikt selectieve onderzoeksgegevens als illustratie van de geschatte kosten van het gebruik van de Prevena Therapy of AQUACEL® Ag.

Dit model dient als een illustratie en is geen garantie van werkelijke individuele kosten, besparingen, uitkomsten of resultaten. Het ziekenhuis wordt geadviseerd dit model uitsluitend ter illustratie te gebruiken als hulp bij de algemene beoordeling van producten en hun prijsstelling.

A risk-stratification algorithm to reduce superficial surgical site complications in primary hip and knee arthroplasty (Een algoritme voor risicostratificatie om complicaties van oppervlakkige chirurgische wonden te verminderen bij primaire heup- en knieartroplastie).¹¹

Anatone AJ, Shah RP, Jennings EL, Geller JA, Cooper J. *Arthroplasty Today*. 2018;4(4):493-498.

Samenvatting van het onderzoek

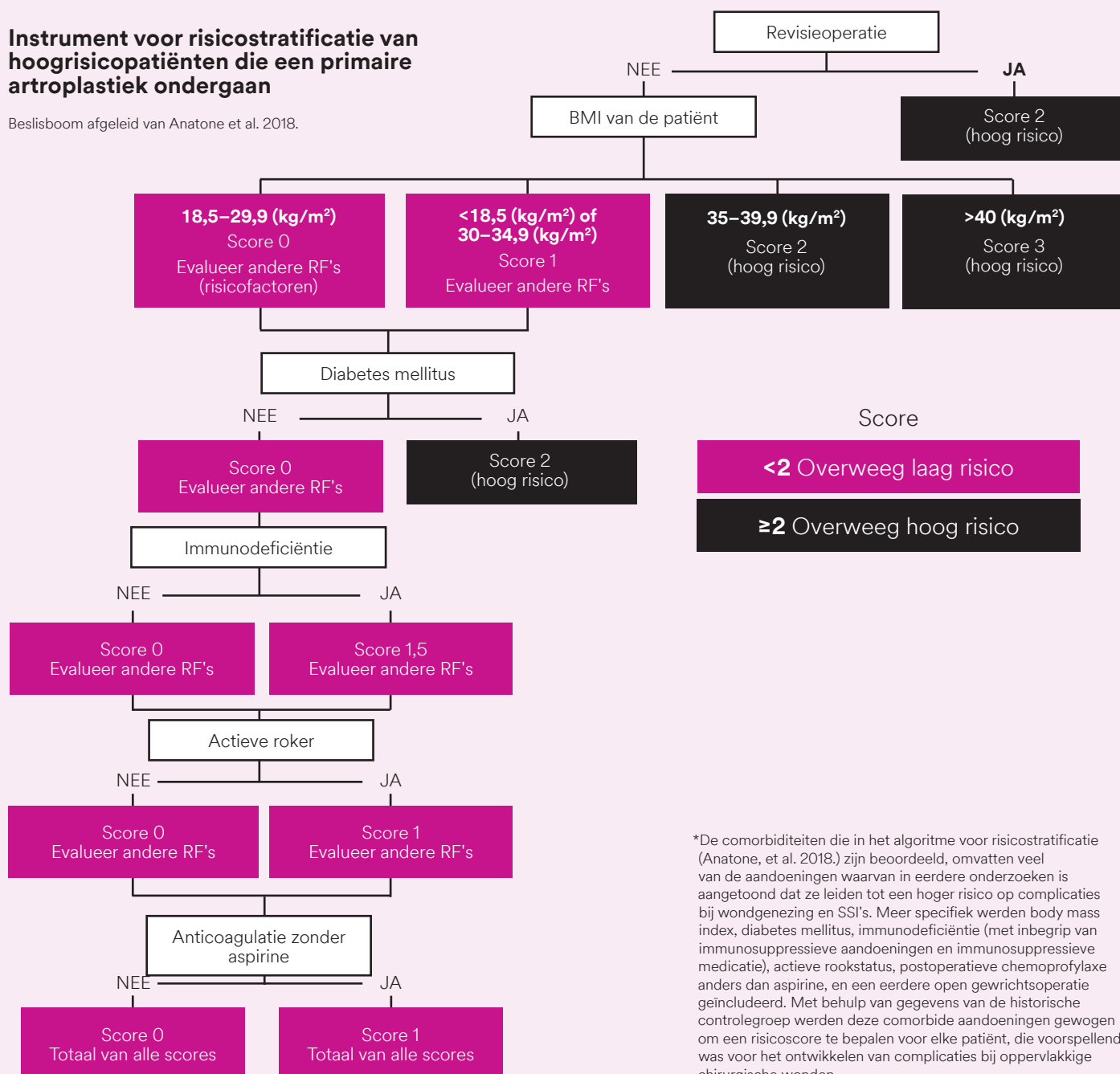
- Ontwikkelen van een algoritme voor risicostratificatie als leidraad voor het gebruik van 3M™ Prevena™ Therapy en testen van het gebruik ervan bij het normaliseren van het percentage complicaties bij oppervlakkige chirurgische wonden (SSC's) bij hoogrisicopatiënten

Bevindingen

- In vergelijking met de historische controlegroepen werd een bescheiden maar significante verbetering van de oppervlakkige SSC's waargenomen na de toepassing van risicostratificatie (12,0% vs 6,8%; $p = 0,013$)
- Bij hoogrisicopatiënten werd een duidelijke verbetering van het aantal SSC's vastgesteld bij profylactische behandeling met Prevena wondverbanden in vergelijking met historische controlegroepen die werden behandeld met AQUACEL Ag® (26,2% vs 7,3%; $p < 0,001$)
- Laagrisicopatiënten, die verder werden behandeld met standaard postoperatieve wondverbanden, vertoonden geen significante verbetering (8,6% vs 6,5%; $p = 0,344$)

Instrument voor risicostratificatie van hoogrisicopatiënten die een primaire artroplastiek ondergaan

Beslisboom afgeleid van Anatone et al. 2018.



*De comorbiditeiten die in het algoritme voor risicostratificatie (Anatone, et al. 2018.) zijn beoordeeld, omvatten veel van de aandoeningen waarvan in eerdere onderzoeken is aangetoond dat ze leiden tot een hoger risico op complicaties bij wondgenezing en SSI's. Meer specifiek werden body mass index, diabetes mellitus, immunodeficiëntie (met inbegrip van immunosuppressieve aandoeningen en immunosuppressieve medicatie), actieve rookstatus, postoperatieve chemoprophylaxe anders dan aspirine, en een eerdere open gewrichtsoperatie geïnccludeerd. Met behulp van gegevens van de historische controlegroep werden deze comorbide aandoeningen gewogen om een risicoscore te bepalen voor elke patiënt, die voorspellend was voor het ontwikkelen van complicaties bij oppervlakkige chirurgische wonden.

Left tibial plafond fracture (Plateaufractuur linkertibia).

Animesh Agarwal, MD, Director of Orthopaedic Trauma and Professor of Orthopaedic Surgery at University of Texas Health Science Center, San Antonio, USA.

Patiëntgegevens

De patiënt, een 40-jarige man die van een hoogte van 6 meter was gevallen, werd overgebracht van een externe faciliteit. Hij had een open plateaufractuur van de linkertibia die aan de mediale zijde open was. De patiënt had ook een open distale femurfractuur, gesloten rechterenkelfractuur en een fractuur van de rechter calcaneus. De patiënt had een voorgeschiedenis van hypertensie en rookte 1 pakje per dag.

Diagnose

De patiënt werd gediagnosticeerd met een open plateaufractuur van de linkertibia van graad 3 met een open wond aan de mediale zijde. Er was sprake van uitgebreide verbrijzeling en hij werd aanvankelijk behandeld met irrigatie en debridement van de open fractuur met plaatsing van een overbruggende externe fixatie. Er was tevens sprake van aanzienlijke zwelling ten tijde van het letsel zonder tekenen van compartimentsyndroom. Vanwege het letsel aan de weke delen aan de mediale zijde en de hoeveelheid verbrijzeling werd besloten dat een laterale verlengde benadering het meest aangewezen was.

Eerste incisiebehandeling/toepassing van Prevena™ Therapy

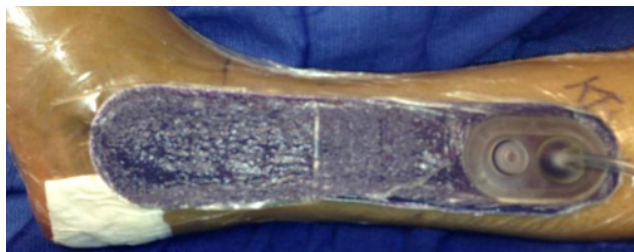
Na de operatie (afbeelding A) werd het 3M™ Prevena™ Incision Management System met een Peel and Place verband met -125 mmHg over de gesloten incisie aangebracht (afbeelding B).

Ontslag uit het ziekenhuis en nazorg

Na 7 dagen werd de Prevena Therapy gestaakt (afbeelding C). Uitvergroting van delen van de incisie op dit moment lieten een uitstekende approximatie van de wondranden zien en wat klinisch gezien een veel meer genezen incisie leek te zijn na zeven dagen dan gewoonlijk wordt waargenomen (afbeelding D.) Vanwege meervoudig letsel bleef de patiënt in het ziekenhuis. Hij werd op dag 9 uit het ziekenhuis ontslagen, 2 dagen nadat de Prevena Therapy werd gestaakt. De patiënt keerde terug naar huis en was helaas niet bereikbaar voor verdere follow-up.



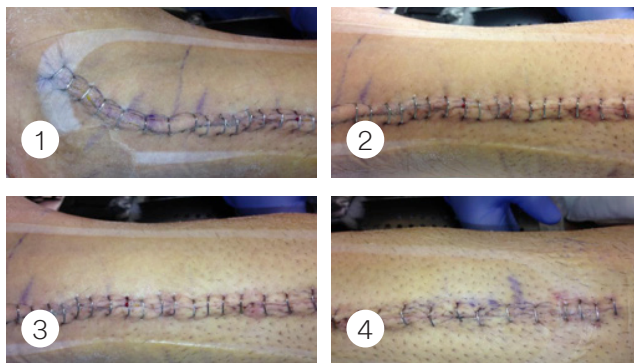
A. Schone, geniete incisie na operatie voor een plateaufractuur van de linkertibia.



B. Toepassing van Prevena Therapy met het Peel and Place verband over de gesloten incisie.



C. Incisie na 7 dagen Prevena Therapy.



D. Uitvergroting van delen van de incisie na 7 dagen Prevena Therapy, vanaf de enkel (1) omhoog langs de gehele lengte van de incisie (2-3) tot de bovenkant (4).

Revision Total Knee Arthroplasty (TKA) (Totale knieartroplastiek (TKA), revisie).

H. John Cooper, M.D. Assistant Professor Columbia University, New York, New York.

Patiëntgegevens

Een 74-jarige vrouw met een eerdere bilaterale knie vervanging (afbeelding 1), gecompliceerd door een posterieure dislocatie van de rechterknie in 2013, die leidde tot vasculaire problemen in het onderbeen door gescheurde popliteale vaten. Dit werd behandeld met reductie van de dislocatie en een vasculaire bypass in het rechteronderbeen, waarbij vervolgens een evacuatie van een postoperatief hematoom in het rechterbeen nodig was. De medische voorgeschiedenis van de patiënt was significant voor morbide obesitas (body mass index 40,5 kg/m²), lymfoedeem, perifere vaatziekte, terugkerende veneuze trombo-embolie, hypertensie, dyslipidemie en hypothyreoïdie.

Diagnose

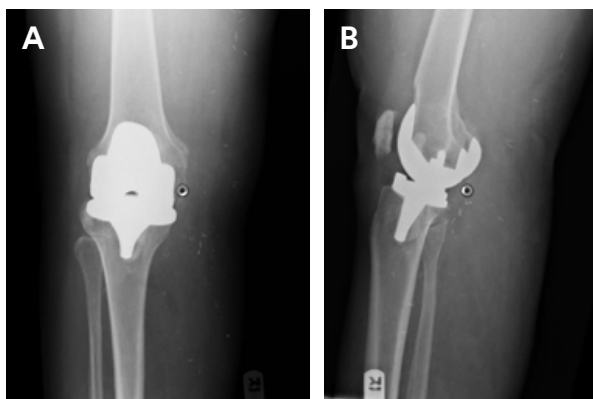
De patiënt leed aan een tweede posterieure dislocatie van de rechterknie (afbeelding 2). De tweede posterieure dislocatie werd op de spoedafdeling gereduceerd (afbeelding 3) en de ledemaat werd in een immobilisator geplaatst. De patiënt werd doorverwezen voor een revisie-ingreep. De patiënt onderging een revisie-TKA waarbij het rechterkniegewricht werd gereviseerd aan een scharnier (afbeelding 4). De procedure werd uitgevoerd zonder plaatsing van een pneumatische tourniquet en onmiddellijk na de ingreep werd het antistollingsmiddel rivaroxaban (Xarelto®; Janssen Pharmaceutica NV, Beerse, België) aan de patiënt voorgeschreven.¹

Eerste incisiebehandeling/toepassing van Prevena Therapy

Na de TKA-revisieprocedure werd het 3M™ Prevena Plus™ Incision Management System met Peel and Place verband – 35 cm met -125 mmHg subatmosferische druk over de gesloten incisie toegepast (afbeelding 5) om de integumentaire integriteit te herstellen. Het Peel and Place verband – 35 cm bleef over de gesloten incisie aangebracht totdat het op dag 7 na de ingreep werd verwijderd.

Ontslag uit het ziekenhuis en nazorg

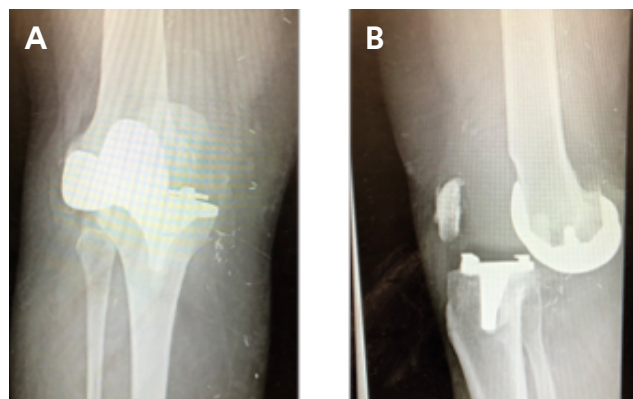
Op dag 7 na de ingreep keerde de patiënt terug naar de praktijk van de arts voor verwijdering van het wondverband (afbeelding 6). Na 7 dagen gebruik van de Prevena Therapy was de incisie intact en waren er geen postoperatieve complicaties, infectie of dehiscentie opgetreden.



Afbeelding 1. TKA van de rechterknie.

A. Radiografiebeeld met frontale weergave van de rechterknie na TKA.

B. Radiografiebeeld met sagittale weergave van de rechterknie na TKA.



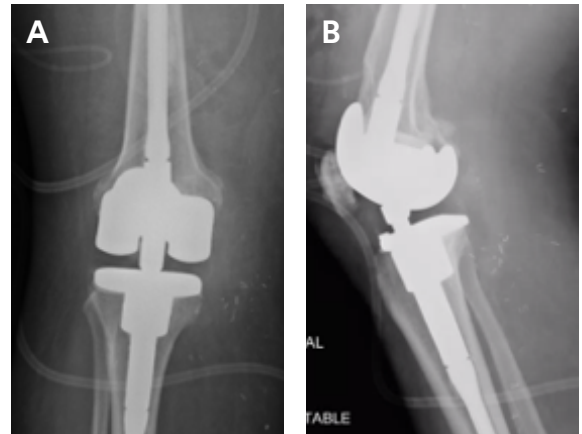
Afbeelding 2. Rechter-TKA na tweede posterieure dislocatie.

A. Frontale weergave van radiografiebeeld van TKA-dislocatie.

B. Sagittale weergave van radiografiebeeld van TKA-dislocatie.



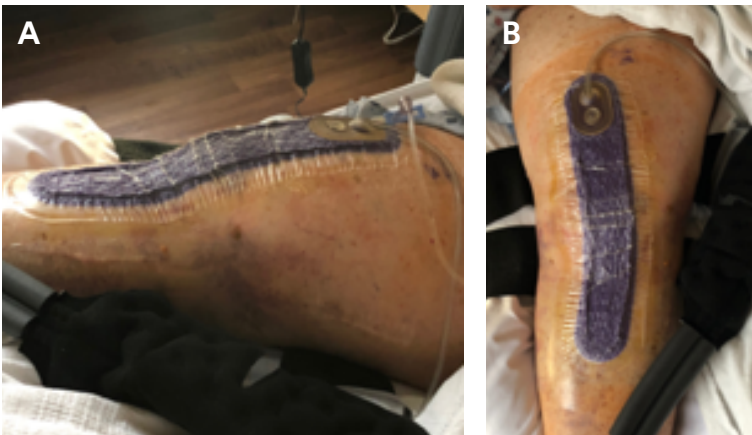
Afbeelding 3. Er werd een gesloten reductie op de rechterknie uitgevoerd en de patiënt werd doorverwezen voor een revisie-ingreep.



Afbeelding 4. Rechterknie na TKA-revisieprocedure.

A. Radiografiebeeld met frontale weergave van de knie na TKA-revisie met scharniergewricht.

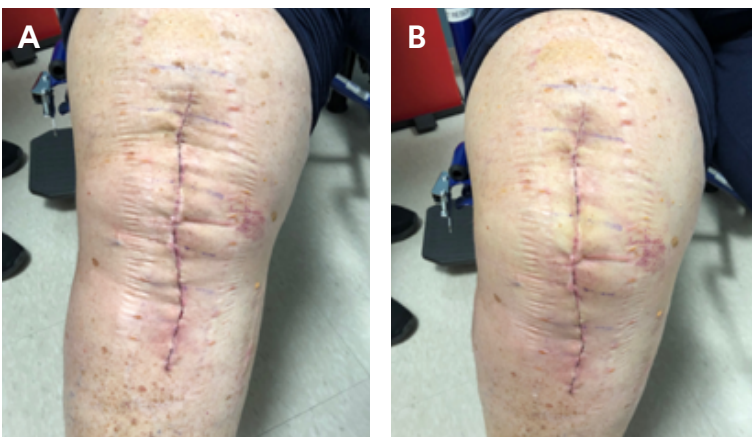
B. Radiografiebeeld met sagittale weergave van de knie na TKA-revisie met scharniergewricht.



Afbeelding 5. Het Prevena Plus Incision Management System met Peel and Place verband – 35 cm werd postoperatief toegepast op de incisie.

A. Laterale weergave van Prevena verband – 35 cm.

B. Anterieure weergave van Prevena verband – 35 cm.



Afbeelding 6. Nazorg van patiënt op dag 7 na de ingreep; intacte incisie.

A. Knie in gestrekte positie na verwijdering van Prevena Therapy.

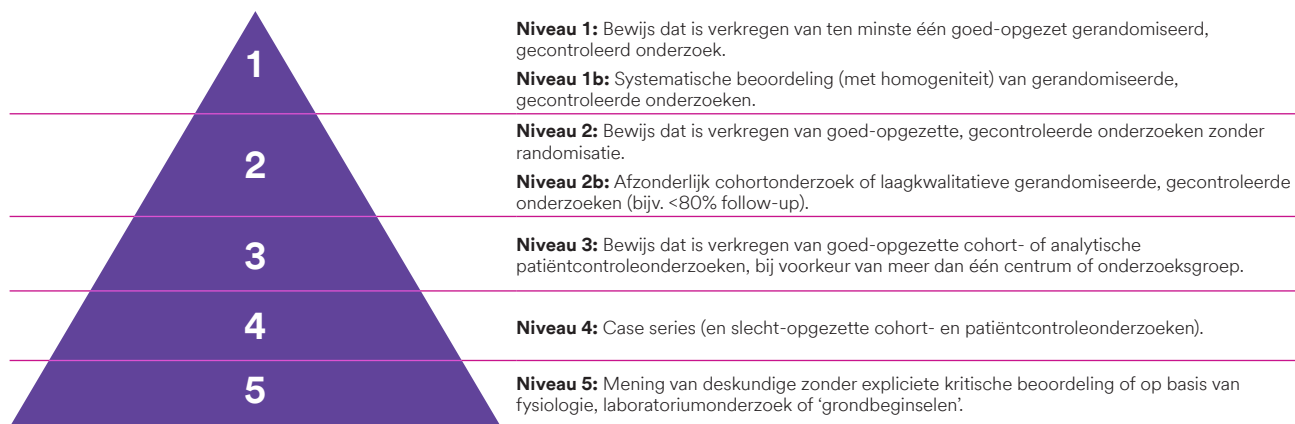
B. Knie in gebogen positie na verwijdering van Prevena Therapy.

Patiëntgegevens en foto's ter beschikking gesteld door H. John Cooper, M.D. Assistant Professor Columbia University, New York, New York.

Opmerking: Zoals bij elk casusonderzoek mogen de resultaten en uitkomsten niet worden beschouwd als garantie voor soortgelijke resultaten. De individuele resultaten kunnen per persoon variëren, afhankelijk van de omstandigheden en de toestand van de patiënt.

Er zijn meer dan 70 wetenschappelijke publicaties over ciNPT waarbij onze producten werden gebruikt. De volgende publicaties betreffen specifiek orthopedische chirurgie.

Klinisch-bewijsniveau.



Citatie	Wond-/operatietype	Klinisch-bewijsniveau*
Newman JM, Siqueira MBP, Klika AK, Molloy RM, Barsoum WK, Higuera CA. Use of Closed Incisional Negative Pressure Wound Therapy After Revision Total Hip and Knee Arthroplasty in Patients at High Risk for Infection: A Prospective, Randomized Clinical Trial. <i>Journal of Arthroplasty</i> . 2018 Nov 17. [Epub Ahead of Print]	Totale heup- en kniearthroplastiek	1b
Crist BD, Oladeji LO, Khazzam M, Della Rocca GJ, Murtha YM, Stannard JP. Role of acute negative pressure wound therapy over primarily closed surgical incisions in acetabular fracture ORIF: A prospective randomized trial. <i>Injury</i> . 2017 Apr 27;pii: S0020-1383(17)30283-8.	Acetabulum-fracturen	1b
Pauser J, Nordmeyer M, Biber R, Jantsch J, Kopschina C, Bail HJ, Brem MH. Incisional negative pressure wound therapy after hemiarthroplasty for femoral neck fractures - reduction of wound complications. <i>International Wound Journal</i> . 2014;13(5):663-667.	Hemiarthroplastiek voor fracturen van de femorhals	1b
Manoharan V, Grant A, Harris A, Hazratwala K, Wilkinson M, McEwen P. Closed Incision Negative Pressure Wound Therapy vs Conventional Dry Dressings After Primary Knee Arthroplasty: A Randomized Controlled Study. <i>J Arthroplasty</i> . 2016 Apr 28. pii: S0883-5403(16)30083-3.	Kniearthroplastiek	1b
Howell RD, Hadley S, Strauss E, Pelham FR. Blister formation with negative pressure dressings after total knee replacement. <i>Current Orthopaedic Practice</i> . mrt 2011;22(2):176-179.	Kniearthroplastiek	1b
Stannard JP, Robinson JT, Anderson ER, McGwin G Jr, Volgas DA, Alonso JE. Negative pressure wound therapy to treat hematomas and surgical incisions following high-energy trauma. <i>Journal of Trauma</i> . 2006 Jun;60(6):1301-6.	Beenfracturen	1b
Stannard JP, Volgas DA, McGwin G, Stewart RL, Obremskey W, Moore T, Anglen JO. Incisional negative pressure wound therapy after high-risk lower extremity fractures. <i>Journal of Orthopedic Trauma</i> . 2012 Jan;26(1):37-42.	Beenfracturen	1b
Stannard JP, Volgas DA, Stewart R, McGwin G Jr, Alonso JE. Negative pressure wound therapy after severe open fractures: a prospective randomized study. <i>Journal of Orthopedic Trauma</i> . 2009 Sep;23(8):552-7.	Beenfracturen	1b
Pachowsky M, Gusinde J, Klein A, Lehl S, Schulz-Drost S, Schlechtweg P, Pauser J, Gelse K, Brem MH. Negative pressure wound therapy to prevent seromas and treat surgical incisions after total hip arthroplasty. <i>International Orthopaedics</i> . 2012 Apr;36(4):719-22.	Totale heup-artroplastiek	1b
Redfern RE, Cameron-Ruetz C, O'Drobinak S, Chen J, Beer KJ. Closed incision negative pressure therapy effect on postoperative infection and surgical site complication after total hip and knee arthroplasty. <i>J Arthroplasty</i> 2017 Nov;32(11):3333-3339.	Heup- en knie-artroplastiek	2
Reddix RN Jr, Leng XI, Woodall J, Jackson B, Dedmond B, Webb LX. The effect of incisional negative pressure therapy on wound complications after acetabular fracture surgery. <i>Journal of Surgical Orthopaedic Advances</i> . 2010 Jun;19(2):91-7.	Heupartroplastiek	3
Cooper HJ, Roc GC, Bas MA, Berliner ZP, Hepinstall MS, Rodriguez JA, Weiner LS. Closed incision negative pressure therapy decreases complications after periprosthetic fracture surgery around the hip and knee. <i>Injury</i> . 2018 Feb;49(2):386-391. doi: 10.1016/j.injury.2017.11.010. Epub 2017 Nov 14.	Periprosthetische fractuurchirurgie	3
Cooper HJ, Bas MA. Closed-Incision Negative-Pressure Therapy Versus Antimicrobial Dressings After Revision Hip and Knee Surgery: A Comparative Study. <i>J Arthroplasty</i> . 2016 May;31(5):1047-52.	Knie- en heuprevisie	3
Anatone AJ, Shah RP, Jennings EL, Geller JA, Cooper J. A risk-stratification algorithm to reduce superficial surgical site complications in primary hip and knee arthroplasty. <i>Arthroplasty Today</i> . 2018;4(4):493-498. doi:10.1016/j.artd.2018.09.004.	Heup- en knie-artroplastiek	3
Curley AJ, Terhune EB, Velott AT, Argintar EH. Outcomes of Prophylactic Negative Pressure Wound Therapy in Knee Arthroplasty. <i>Orthopedics</i> . 2018;41(6):e837-e840. doi:10.3928/01477447-20181010-02.	Kniearthroplastiek	3

Citatie	Wond-/operatietype	Klinisch-bewijsniveau*
Reddix RN, Tyler HK, Kulp B, Webb LX. Incisional vacuum-assisted wound closure in morbidly obese patients undergoing acetabular fracture surgery. <i>The American Journal of Orthopedics</i> . 2009 Sep;38(9):32-5.	Acetabulum-fracturen	4
Hansen E, Durinka JB, Costanzo JA, Austin MS, Deirmengian GK. Negative pressure wound therapy is associated with resolution of incisional drainage in most wounds after hip arthroplasty. <i>Clinical Orthopaedics and Related Research</i> . 2013 Oct;471(10):3230-6.	Heupartroplastiek	4
Stannard JP, Atkins BZ, O-Malley D, Singh H, Bernstein B, Fahey M, Masden D, Attinger CE. Use of negative pressure therapy on closed surgical incisions: A case series. <i>Ostomy Wound Management</i> . 2009 Aug;55(8):58-66.	Beenfracturen	4
Gomoll AH, Lin A, Harris MB. Incisional vacuum-assisted closure therapy. <i>Journal of Orthopaedic Trauma</i> . 2006 Nov-Dec;20(10):705-9.	Orthopedisch trauma	4
Stannard JP, Gabriel A, Lehner B. Use of Negative Pressure Wound Therapy Over Clean, Closed Surgical Incisions. <i>International Wound Journal</i> . 2012;9:32-39.	Orthopedisch trauma	4
Berkowitz MJ. Use of a Negative Pressure Incisional Dressing After Surgical Treatment of Calcaneal Fractures. <i>Techniques in Foot and Ankle Surgery</i> . 2013 Dec;12(4):172-174.	Calcaneusfracturen	5
Brem MH, Bail HJ, Biber R. Value of Incisional Negative Pressure Wound Therapy in Orthopedic Surgery. <i>International Wound Journal</i> . 2014 Jun;11(Suppl 1):3-5.	Gemengd	5
Suleiman LI, Mesko DR, Nam D. Intraoperative Considerations for Treatment/Prevention of Prosthetic Joint Infection. <i>Current Reviews in Musculoskeletal Medicine</i> . 2018:1-8.	Heup- en knie-artroplastiek	5
Chotanaphuti T, Courtney PM, Fram B, Kleef N.J., Kim TK, Kuo FC, Lustig S, Moojen DJ, Nijhof M, Oliashirazi A, Poolman R, Purtill JJ, Rapisarda A, Rivero-Boschert S, Veltman ES. Hip and Knee Section, Treatment, Algorithm: Proceedings of International Consensus on Orthopedic Infections. <i>The Journal of Arthroplasty</i> . 34(2S):S393-S397. doi: 10.1016/j.arth.2018.09.024.	Heup- en knie-artroplastiek	5
DeCarbo WT, Hyer CF. Negative-Pressure Wound Therapy Applied to High-Risk Surgical Incisions. <i>Journal of Foot and Ankle Surgery</i> . 2010 May;49(3):299-300.	Orthopedisch trauma	5
Nam D, Sershon RA, Levine BR, Della Valle CJ. The Use of Closed Incision Negative-Pressure Wound Therapy in Orthopaedic Surgery. <i>J Am Acad Orthop Surg</i> . 2018:1-8. doi: 10.5435/JAAOS-D-17-00054.	Orthopedische chirurgie	5
Al-Houraihi RK, Aalirezaie A, Adib F, Anoushiravani A, Bhashyam A, Binlaksar R, Blevins K, Bonanzinga T, Chih-Kuo F, Cordova M, Deirmengian GK, Fillingham Y, Frenkel T, Gomez J, Gundtoft P, Harris MA, Harris M, Heller S, Jennings JA, Jimenez-Garrido C, Karam JA, Khlopas A, Klement MR, Komnos G, Krebs V, Lachiewicz P, Miller AO, Mont MA, Montanez E, Romero CA, Schwarzkopf R, Shaffer A, Sharkey PF, Smith BM, Sodhi N, Thienpont E, Villanueva AO, Yazdi H. General Assembly, Prevention, Wound Management: Proceedings of International Consensus on Orthopedic Infections. <i>The Journal of Arthroplasty</i> . 2019;34(2):S157-S168. doi:10.1016/j.arth.2018.09.066.	Orthopedische infecties	5
Agarwal A. Management of Closed Incisions Using Negative-Pressure Wound Therapy in Orthopedic Surgery. <i>Plastic and reconstructive surgery</i> . 2019;143(1 Management of Surgical Incisions Utilizing Closed Incision Negative Pressure Therapy):21S-26S.	Orthopedische traumachirurgie	5

Literatuur

- Public Health England. Surveillance of surgical site infections in NHS hospitals in England april 2018 tot maart 2019. Gepubliceerd in december 2019.
- Jenks, P.J. Clinical and economic burden of surgical site infection (SSI) and predicted financial consequences of elimination of SSI from an English hospital, Volume 86 (2014), Issue 1, pg 24–33.
- Merkow R., Underlying reasons associate with hospital readmission following surgery in the US. . 2015;313(5):483–95.
- M. Nobile, P. Navone, A. Orzella, *et al.* Developing a model for analysis the extra costs associated with surgical site infections (SSIs): an orthopaedic and traumatological study run by the Gaetano Pini Orthopaedic Institute, 4 (2015), p. P68.
- Wilkes RP, Kilpadi DV, Zhao Y., Closed Incision Management With Negative Pressure Wound Therapy (CIM): Biomechanics. 2012;19(1):67–75.
- Kilpadi DV, Cunningham MR. Evaluation of Closed Incision Management with Negative Pressure Wound Therapy (CIM): Hematoma/Seroma and Involvement of the Lymphatic System. . 2011;19:588–596.
- Glaser DA, Farnsworth CL, Varley ES. Negative pressure therapy for closed spine incisions: A pilot study. 2012;24(11):308–316.
- Federal Drug Administration. De Novo Classification Request for PREVENA 125 and PREVENA PLUS 125 Therapy Units. De Novo Summary (DEN180013), 2019. https://www.accessdata.fda.gov/cdrh_docs/reviews/DEN180013.pdf
- Newman JM, Siqueira MBP, Klika AK, Molloy RM, Barsoum WK, Higuera CA. Use of Closed Incisional Negative Pressure Wound Therapy After Revision Total Hip and Knee Arthroplasty in Patients at High Risk for Infection: A Prospective, Randomized Clinical Trial. *J Arthroplasty*. 2019;34(3):554–559.
- Cooper HJ, Bas MA. Closed-Incision Negative-Pressure Therapy Versus Antimicrobial Dressings After Revision Hip and Knee Surgery: A Comparative Study. *J Arthroplasty*. 2016;31(5):1047–1052.
- Anatone AJ, Shah RP, Jennings EL, Geller JA, Cooper J. A risk-stratification algorithm to reduce superficial surgical site complications in primary hip and knee arthroplasty. *Arthroplasty Today*. 2018;4(4):493-498. doi:10.1016/j.artd.2018.09.004.

3M™ Prevena™ Therapy System Kits

Maat	Code	Inhoud
13 cm	PRE1101	1x 3M™ Prevena™ 125 Therapy Unit, 1x 3M™ Prevena Peel and Place Dressing - 13 cm, 1x 3M™ Prevena™ 45 ml -opvangbeker, 3M™ Prevena™ foliestrips, 1x 3M™ V.A.C.® connector, 1x draagtas met riem
20 cm	PRE1001	1x 3M™ Prevena™ 125 Therapy Unit, 1x 3M™ Prevena Peel and Place Dressing - 20 cm, 1x 3M™ Prevena™ 45 ml -opvangbeker, 3M™ Prevena™ foliestrips, 1x 3M™ V.A.C.® connector, 1x draagtas met riem
35 cm	PRE3201	1x 3M™ Prevena Plus™ 125 Therapy Unit, 1x 3M™ Prevena Peel and Place Dressing - 35 cm, 1x 3M™ Prevena™ 150 ml -opvangbeker, 3M™ Prevena™ foliestrips, 1x 3M™ V.A.C.® connector, 1x draagtas met riem, 1x netsnoer en adapter
90 cm	PRE4001	1x 3M™ Prevena Plus™ 125 Therapy Unit, 1x 3M™ Prevena™ Customizable Dressing, 1x 3M™ Prevena™ 150 ml -opvangbeker, 3M™ Prevena™ foliestrips, 1x 3M™ V.A.C.® connector, 1x draagtas met riem, 1x netsnoer en adapter

3M™ Prevena™ Therapy Dressing Kits

Maat	Code	Inhoud
13 cm	PRE1155	5x 3M™ Prevena™ Peel and Place Dressings – 13 cm
20 cm	PRE1055	5x 3M™ Prevena™ Peel and Place Dressings – 20 cm
35 cm	PRE3255	5x 3M™ Prevena™ Peel and Place Dressings – 35 cm
90 cm	PRE4055	5x 3M™ Prevena™ Customizable Dressings – 90 cm

3M™ Prevena™ Therapy accessoires

Maat	Code	Inhoud
14 dagen unit	PRE4010	1x 3M™ Prevena™ Plus 125 Therapy Unit - 14 dagen
45 ml-opvangbeker	PRE1095	5x 3M™ Prevena™ 45 ml-opvangbeker
150 ml-opvangbeker	PRE4095	5x 3M™ Prevena Plus™ 150 ml-opvangbeker

Neem voor meer informatie over het Prevena Therapy System contact op met GD Medical.

GD Medical
Hastelweg 224
5652 CL Eindhoven - NL
customerservice@gdmedical.nl

GD Medical Belgium B.V.
Priester Cuyperstraat 3
B- 1040 Brussel
customerservice@gdmedical.be

Opmerking: Voor deze producten en therapieën bestaan specifieke indicaties, contra-indicaties, waarschuwingen, voorzorgsmaatregelen en veiligheidsinformatie. Raadpleeg een behandelaar en de gebruiksaanwijzing van het product voorafgaand aan de toepassing van het product. Dit materiaal is bedoeld voor zorgverleners.

© 3M 2022. 3M, 3M Science. Applied to Life., Prevena en V.A.C., zijn geregistreerde merken of handelsmerken van 3M Company. Alle rechten voorbehouden. PRA-PM-EU-00337 (03/22). OMG167181.

