



Use of Negative Pressure Wound Therapy with Automated, Volumetric Instillation for the Treatment of Extremity and Trunk Wounds: Clinical Outcomes and Potential Cost Effectiveness

Gabriel A, Kahn K, Karmy-Jones R. ePlasty 2013 (Nov 3);14:328-338.

Doel van het onderzoek

Tijdens dit onderzoek:

- werden resultaten van patiënten van wie wonden aan de ledematen of romp werden behandeld met ofwel V.A.C. VERAFLOR™ Therapy ofwel standaard V.A.C.® Therapy met elkaar vergeleken, en
- werd een hypothetisch model ontwikkeld om de kosteneffectiviteit van de beide behandelingen te evalueren.

Methoden

Onderzoeksopzet: Vergelijkend retrospectief onderzoek

Onderzoekspopulatie: Patiënten (leeftijd 21-80 jaar) met een geïnfecteerde of kritisch gekoloniseerde wond, behandeld met ofwel V.A.C. VERAFLOR™ Therapy ofwel standaard V.A.C.® Therapy tussen 1 januari 2010 en 31 mei 2013

- Patiënten met decubituswonden of wonden met geïnfecteerde hardware of implantaten waren uitgesloten.
- 48 patiënten: V.A.C. VERAFLOR™ Therapy met V.A.C. VERAFLOR™ Dressing met instillatie van ofwel zoutoplossing ofwel PRONTOSAN® (B. Braun Medical Inc., Bethlehem, PA, VS):
 - verblijftijd variërend van 1 tot 60 seconden,
 - gevolgd door V.A.C.® Therapy op -125 mmHg gedurende 1 tot 2 uur.
- 34 patiënten: V.A.C.® Therapy met V.A.C.® GRANUFOAM™ Dressing of V.A.C.® GRANUFOAM SILVER™ Dressing bij continu -125 mmHg

Methoden en procedures

- Alle patiënten werden behandeld door dezelfde onderzoeker met een vergelijkbaar protocol:
 - wonddebridement;
 - systemische antibiotica vóór de therapie;
 - elke 2-3 dagen verbandwissels.
- Er werd een hypothetisch economisch model ontwikkeld om de gemiddelde totale kosten voor V.A.C. VERAFLOR™ Therapy versus V.A.C.® Therapy gedurende het tijdvak van het onderzoek te schatten.
- De voor het model gebruikte gegevens omvatten:
 - gemiddelde waarden van daadwerkelijke onderzoeksresultaten zoals opnameduur ziekenhuis (OD), aantal keren chirurgisch debridement, therapieduur (TD) en tijd tot wondsluiting;
 - kosten van debridement in een chirurgische operatiekamer (OK) (\$ 3.393), gebaseerd op een gepubliceerd rapport van Granick en collega's¹;
 - totale kosten voor therapie werden berekend uit de dagelijkse kosten voor therapie van \$ 194,80 voor V.A.C. VERAFLOR™ Therapy en \$ 106,08 voor V.A.C.® Therapy en gemiddelde TD.
- Categorische gegevens werden vergeleken met behulp van Fishers exacte test (tweezijdig), en continue variabelen werden vergeleken met behulp van de Wilcoxon rank sum test (tweezijdig).

Resultaten

- Patiënten die V.A.C. VERAFLOR™ Therapy kregen, hadden in vergelijking met patiënten die V.A.C.® Therapy kregen:
 - minder vaak debridement in chirurgische OK nodig (2,0 vs 4,4);
 - een significant ($p < 0,0001$) lager gemiddelde:
 - » OD (8,1 vs 27,4 dagen);
 - » TD (4,1 vs 20,9 dagen);
 - » tijd tot wondsluiting (4,1 vs 20,9 dagen).
- Op basis van de onderstaande tabel liet het hypothetische model een gemiddelde afname zien van:
 - \$ 8.143 in kosten voor debridement in een OK voor patiënten met V.A.C. VERAFLOR™ Therapy versus patiënten met V.A.C.® Therapy (resp. \$ 6.786 vs \$ 14.929), gebaseerd op gemiddelde daadwerkelijke frequentie van debridement in OK (resp. 2,0 vs 4,4);
 - \$ 1.418 in therapiekosten voor de groep met V.A.C. VERAFLOR™ Therapy (\$ 799 voor V.A.C. VERAFLOR™ Therapy vs \$ 2.217 voor V.A.C.® Therapy), wanneer de gemiddelde therapieduur werd vermenigvuldigd met de dagelijkse kosten (resp. \$ 194,80 vs \$ 106,08).

	NPWTi-d	NPWT	Verskil
Patiënten	N = 48	N = 34	
OK-behandelingen voor debridement	2,0	4,4	2,4
Gemiddelde kosten van een OK-behandeling voor debridement¹	\$ 3.393	\$ 3.393	-
Totale kosten debridement in de OK	\$ 6.786	\$ 14.929	\$ 8.143
Duur NPWTi-d (dagen)	4,1	-	4,1
Duur NPWT (dagen)	-	20,9	20,9
Dagelijkse therapiekosten^{2*}	\$ 194,80	\$ 106,08	(\$ 88,72)
Totale therapiekosten	\$ 799	\$ 2.217	\$ 1.418

- Zoals bij elke retrospectieve analyse hebben de auteurs opgemerkt dat dit onderzoek beperkingen had, waaronder mogelijke afwijkingen bij selectie, afwijkingen in informatie en ontbrekende gegevens.

Conclusies

- In dit vergelijkende retrospectieve onderzoek hebben de auteurs een afname gemeld in OD ziekenhuis, gemiddelde tijd tot wondgenezing, gemiddeld aantal keren chirurgisch debridement en TD voor patiënten met V.A.C. VERAFLOR™ Therapy in vergelijking met patiënten met V.A.C.® Therapy.
- Op basis van kostenbesparingen door minder bezoeken aan de OK voor chirurgisch debridement en de kortere therapieduur voor patiënten met V.A.C. VERAFLOR™ Therapy hebben de auteurs 'aanvullende prospectieve, gecontroleerde onderzoeken . . . om de relatieve kosteneffectiviteit van elke behandeling verder te beoordelen' aanbevolen.

Toelichtingen

Dr. Gabriel is consultant voor KCI, Inc. (San Antonio, TX, VS). Voor de andere auteurs is geen financiële toelichting beschikbaar.

* Geschatte dagelijkse kosten NPWTi-d-systeem - \$ 194,80 (gaat uit van dagelijkse kosten NPWT-unit van \$ 63,25, dagelijks 0,8 opvangbeker van \$ 42,49 per stuk, 3 medium wondverbanden van \$ 115 per stuk / gemiddelde opnameduur en één cassette van \$ 55 per stuk; kosten oplossing niet meegenomen. Geschatte dagelijkse kosten NPWT - \$ 106,08 (gaat uit van dagelijkse kosten NPWT-unit van \$ 63,25, 3 medium wondverbanden per week met mix van zilverfoamwondverbanden (79%) van \$ 71,96 per stuk en zwart foamwondverband (21%) van \$ 50,40 per stuk, 0,3 opvangbeker per dag van \$ 42,49 per stuk).

Referenties:

1. Granick M, Boykin J, Gamelli R, Schultz G, Tenenhaus M. Toward a common language: surgical wound bed preparation and debridement. Wound Repair Regen 2006;14:S1-S10.

OPMERKING: De kosten voor gezondheidszorg worden weergegeven in USD en zijn gebaseerd op de Amerikaanse markt. De feitelijke besparingen hangen af van landspecifieke gezondheidszorgstelsels en van de kosten, protocollen en patiënten van iedere instelling.

OPMERKING: Voor deze producten en behandelingen bestaan specifieke indicaties, contra-indicaties, waarschuwingen, voorzorgsmaatregelen en veiligheidsinformatie. Raadpleeg een arts en neem de gebruiksaanwijzing door voorafgaand aan gebruik. Dit materiaal is bedoeld voor zorgverleners.