VACUTEX is mogelijk effectief in de wondgenezing door een snelle capillaire werking: een casestudy

Marjolein Lust MSc, verpleegkundig specialist, cardiothoracale chirurgie Amsterdam UMC

Het doel van de casestudy is de behandelingseffecten en ervaringen van patiënten te delen, welke zijn overgestapt van VAC therapie naar VACUTEX, een negatief drukverband met 68mmHg door geoptimaliseerde capillaire werking. Bij alle zeven patiënten is de VAC therapie voortijdig beëindigd en is gestart met het verband met snelle capillaire werking. De gemiddelde tijd tot wondgenezing duurde 45 dagen. De redenen om de VAC therapie voortijdig te beëindigen waren huidirritatie en ongemak door beperking in mobiliteit en geluiden van de VAC pomp. De patiënten gaven aan dat zij het verband met snelle capillaire werking als prettig ervaren, omdat hierdoor de mobiliteit verbeterd, er geen pompgeluiden zijn en het verwijderen en aanleggen van het verband met snelle capillaire werking als minder belastend wordt ervaren dan de VAC therapie.

Na een operatie krijgen 1-2% van de patiënten te maken met wondproblemen. De factoren die maken dat patiënten gevoeliger kunnen zijn voor wondproblemen zijn diabetes mellitus, over- en ondergewicht, vaat- en longlijden en roken. Wanneer wondproblemen ontstaan is effectieve wondbehandeling belangrijk. Er bestaan vele behandelingen voor wondzorg. In deze casestudy wordt ingegaan op wondproblemen na een openhartoperatie, waarbij gebruik wordt gemaakt van VAC therapie, waarbij een negatieve druk in de wond wordt gecreëerd, waardoor het wondvocht wordt opgezogen en de wondranden naar elkaar kunnen groeien.[1] VAC therapie wordt al lange tijd gebruikt bij postoperatieve moeilijk te genezen wonden.[2] De VAC therapie laat goede resultaten zien voor de wondgenezing, echter ervaren patiënten ook ongemakken, zowel fysiek als psychisch, waardoor de voorkeur van de patiënt is vroegtijdig te stoppen met de VAC therapie.[2] Als vervolg behandeling op het voortijdig stoppen van de VAC therapie kan gestart worden met VACUTEX, waarbij de patiënten de negatieve gevolgen van VAC therapie niet ervaren. VACUTEX is een speciaal wondverband dat bestaat uit 3 lagen van Polyester en Polyester-katoen filamenten die mechanisch werken als een laag niveau “pomp” door middel van capillaire werking.[3] Het verband met snelle capillaire werking zorgt voor een negatieve druk van -70mmHg in de wond.[3] Dit kan voldoende zijn, zoals een ander onderzoek aantoonde dat de maximale negatieve druk -80mmHg zou moeten zijn.[4] [5] Het verband met snelle capillaire werking kan daarom een vervolg zijn na VAC therapie, waarbij de patiënten de negatieve gevolgen van de VAC therapie niet ervaren. Tevens liggen de kosten van het verband met snelle capillaire werking vele malen lager dan de VAC. Per VAC wissel zijn de kosten rond de honderd euro en bij de wissel van het verband met snelle capillaire werking rond de tien euro.

Methode

Voor deze casestudy zijn 7 patiënten met wondproblemen na een hartoperatie behandelend met het verband met snelle capillaire werking, in het AmsterdamUMC tussen januari 2024 en oktober 2024. Patiënten kwamen in aanmerking als de VAC therapie voortijdig was beëindigd, omdat de patiënten hinder ervaren van de VAC therapie, zoals irritatie van de pompgeluiden (86%), huidirritatie (43%), pijnlijke wissels (86%) en beperkte mobiliteit (71%). De patiënten hebben mondeling toestemming verleend voor deelname aan dit onderzoek en het publiceren van foto’s van de wond. De patiënt gegevens werden genoteerd in tabel 1. Wanneer de VAC therapie werd beëindigd, werd de behandeling voortgezet met het verband met snelle capillaire werking. Het verband met snelle capillaire werking werd bij allen op dezelfde wijze aangebracht. Het verband met snelle capillaire werking werd 2-3 mm kleiner dan de wondranden geknipt, zodat de wondranden naar elkaar kunnen groeien. Op het verband met snelle capillaire werking werd een absorberend verband gelegd, indien deze verzadigd was werd deze vervangen, het verband met snelle capillaire werking zelf bleef zitten. Het verband met snelle capillaire werking werd 2x per week verwisseld. De patiënten werden op de poli gevolgd door een verpleegkundig specialist tot de wond gesloten was. Een gesloten wond wil zeggen dat de wond geen tekenen van infectie liet zien en geen exsudaat aanwezig was. De ervaringen van de patiënt met VAC therapie en het verband met snelle capillaire werking werden genoteerd.

Resultaten
Voor dit onderzoek werden 7 patiënten, 5 mannen en 2 vrouwen, met wondproblemen na een open hartoperatie geïncludeerd. Het betreft 6 sternumwonden en 1 beenwond. De basiskenmerken van de patiënten staat in tabel 1. Alle wonden waren na de behandeling genezen.

Behandelingseffect
Alle patiënten kregen eerst een operatie voor wondexploratie en vervolgens VAC therapie, met als doel de VAC therapie voort te zetten totdat het granulatieweefsel het huidniveau bereikte. Bij alle patiënten werd de VAC ingesteld op 125mmHg, negatieve druk. De gemiddelde duur van de VAC therapie was 21 dagen. De VAC therapie werd door de verpleegkundig specialist gestopt op de poli. De redenen voor het voortijdig beëindigen van de VAC therapie waren huidirritatie, pijn ervaring tijdens wissel, beperking in de mobiliteit en irritatie door pompgeluiden, deze staan per patiënt vermeldt in tabel 2. Na het stoppen van de VAC therapie startten alle patiënten met het verband met snelle capillaire werking totdat de wond genezen was. De gemiddelde duur van het verband met snelle capillaire werking behandeling was 24 dagen. In tabel 3 zijn de foto's te vinden waar de genezing van de wond zichtbaar is. Tijdens de wissel gaven de patiënten geen pijn aan, de huidirritatie werd minder en de patiënten waren tevreden omdat zij een betere nachtrust hadden, doordat er nu geen pompgeluiden meer zijn. Ook geven alle patiënten aan meer bewegingsvrijheid te hebben dan met de VAC therapie, omdat zij dan steeds rekening moesten houden met de draden. Tevens gaven de patiënten aan dat het verband met snelle capillaire werking psychisch minder belastend is, omdat je meer vrijheid hebt en niet met zichtbare slangen over straat moet. De gemiddelden duur voor de totale behandeling was 45 dagen.

	Tabel 1: patiënt gegevens									
patiënt	geslacht	leeftijd	operatie	wondlocatie	BMI	diabeet	roken	COPD/ astma	PAD	interventie
1	man	74	aortaklep	sternum	27.7	nee	nee	ja	nee	wond exploratie, plaatsen VAC en antibiotica
2	vrouw	67	aorta	sternum	31.7	nee	nee	nee	nee	wond exploratie, plaatsen VAC en antibiotica
3	vrouw	60	bypass	onderbeen	27.2	ja	nee	ja	nee	wond exploratie, plaatsen VAC en antibiotica
4	man	78	aorta	sternum	32.9	nee	nee	Nee	nee	wond exploratie, plaatsen VAC en antibiotica
5	man	70	aortaklep	sternum	31.0	ja	nee	nee	ja	wond exploratie, plaatsen

										VAC en antibiotica
6	man	49	aortaklep	sternum	25.7	nee	nee	ja	nee	wond exploratie, plaatsen VAC en antibiotica
7	man	61	aortaklep	sternum	32.6	nee	nee	nee	ja	wond exploratie, plaatsen VAC en antibiotica
	PAD = peripheral arterial diseas									

Tabel 2: resultaten				
patiënt	duur VAC	reden stop VAC	duur VACUTEX	reden stop VACUTEX
1	14 dagen	huidirritatie, irritatie pompgeluiden	28 dagen	wond gesloten
2	38 dagen	huidirritatie, pijnlijke wissel, irritatie pompgeluiden	21 dagen	wond gesloten
3	17 dagen	pijnlijke wissel, beperkte mobiliteit	21 dagen	wond gesloten
4	21 dagen	pijnlijke wissel, huidirritatie, irritatie pompgeluiden, beperkte mobiliteit	35 dagen	wond gesloten
5	25 dagen	pijnlijke wissel, irritatie pompgeluiden, beperkte mobiliteit	21 dagen	wond gesloten
6	15 dagen	pijnlijke wissel, irritatie pompgeluiden, beperkte mobiliteit	20 dagen	wond gesloten
7	14 dagen	pijnlijke wissel, irritatie pompgeluiden, beperkte mobiliteit	21 dagen	wond gesloten

Tabel 3: resultaat foto's van wonden

Patiënt 1:

19-01-24 start VACUTEX

24-01-24

29-01-24

16-02-24

Patiënt 2:

05-04-24 start VACUTEX

12-04-24

19-04-24

26-04-24

Patiënt 3:

24-05-24 start VACUTEX

31-05-24

07-06-24

14-06-24

Patiënt 4:

19-07-24 start VACUTEX

26-07-24

09-08-24

23-08-24

Patiënt 5:

05-07-24 start
VACUTEX

12-07-24

26-07-24

Patiënt 6:

13-09-24 start
VACUTEX

20-09-24

26-09-24

03-10-24

Patiënt 7:

13-09-24 start
VACUTEX

20-09-24

04-10-24

Discussie

De patiënten casussen in deze casestudy geven aan dat een verband met snelle capillaire werking een geschikt alternatief is als opvolging na VAC therapie. Alle patiënten die geïncludeerd zijn waren eerst gestart met VAC therapie, wat het eerste proces van wondgenezing al in gang heeft gezien, wanneer de wond meer naar de oppervlakte was genezen is gestart met het verband met snelle capillaire werking. Alle patiënten in de casestudy zijn voortijdig gestopt met VAC therapie, omdat de patiënten hinder ervaren van de VAC therapie, zoals irritatie van de pompgeluiden (86%), huidirritatie (43%), pijnlijke wissels (86%) en beperkte mobiliteit (71%). Na het voortijdig stoppen van de VAC therapie zijn de patiënten gestart met een verband met snelle capillaire werking. De patiënten gaven aan het verband met snelle capillaire werking als prettig te ervaren, vanwege minder pijnlijke wissels, de bewegingsvrijheid, geen huidirritatie en afwezigheid van de pompgeluiden. Onderzoek naar de effectiviteit van verband met snelle capillaire werking ontbreekt nog, deze casestudy laat echter wel mogelijk effectieve resultaten zien, voor als de patiënt veel ongemakken ervaart van de VAC therapie, echter is de steekproefgrootte klein, waardoor deze casestudy niet geheel representatief is voor de gehele populatie en het onderzoek niet geheel toereikend is. Vermeulen et al (2007) liet in een analyse zien dat wanneer de patiënten weinig pijn ervaren tijdens het aanleggen van het wondverband, de opnameduur verkort en snelle wondgenezing bevordert.[6]

Conclusie
Uit de casestudy blijkt dat een verband met snelle capillaire werking bij patiënten, met moeilijk te genezen wonden na een open hartoperatie, mogelijk effectieve resultaten laat zien. Hoewel de casestudy onvoldoende bewijs kan aantonen, om te starten met een verband met snelle capillaire werking in plaats van door te gaan met VAC therapie, laat de casestudy wel zien dat dit een geschikt alternatief is, gezien de patiënten minder huidirritatie hebben en minder ongemak ervaren dan de VAC therapie. De beperkingen van deze casestudy zijn de kleine steekproefgrootte van zeven patiënten en de korte observatieperiode. Om voldoende bewijs te krijgen kan een RCT verricht worden, waarin de VAC therapie en het verband met snelle capillaire werking vergeleken worden.

Literatuurlijst

1. Acelity, VAC therapy, richtlijn (geraadpleegd op 12-09-2024). Beschikbaar via: https://www.acelity.com/-/media/Project/Acelity/Acelity-Base-Sites/shared/PDF/2-b-128-au-enb-clinical-guidelines-web.pdf
2. Janssen AH, Wegdam JA, de Vries Reilingh TS et al (2020) Negative pressure wound therapy for patients with hard-to-heal wounds: a systematic review. J Wound Care 29(4): 206–12
3. VACUTEX, Protex Healthcare (geraadpleegd op 12-09-2024). Beschikbaar via: https://protexhealthcare.com/nl/producten/vacutex/
4. Borgquist O, Ingemansson R, Malmsjö M (2010) Wound edge microvascular blood flow during negative-pressure wound therapy: examining the effects of pressures from −10 to −175 mmHg.
5. Borgquist O, Ingemansson R, Malmsjö M (2011) The influence of low and high pressure levels during negative-pressure wound therapy on wound contraction and fluid evacuation.
6. Vermeulen H, Ubbink DT, de Zwart F et al (2007) Preferences of patients, doctors, and nurses regarding wound dressing characteristics: a conjoint analysis. Wound Repair Regen 15(3): 302–7