

BACHELORPROEF

Kennis en implementatie van richtlijnen m.b.t. ulcus cruris venosum bij verpleegkundigen op geriatrische afdelingen

Bachelor	In de verpleegkunde
Academiejaar	2021 - 2022
Student	Chloé Desmedt

BACHELORPROEF

Kennis en implementatie van richtlijnen m.b.t. ulcus cruris venosum bij verpleegkundigen op geriatrische afdelingen

Bachelor In de verpleegkunde

Academiejaar 2021 - 2022

Student Chloé Desmedt

WOORD VOORAF

Al vroeg in mijn opleiding verpleegkunde was ik geboeid door het vakgebied van het wondmanagement. Doorheen mijn opleiding is deze interesse alleen nog maar verder toegenomen, wat maakt dat ik het schrijven van deze bachelorproef als een erg boeiend en leerrijk proces heb ervaren. Ik hoop dan ook dat ik met deze bachelorproef een positieve verandering kan teweegbrengen in het management rond ulcus cruris venosum op de betreffende verpleegafdelingen.

Op deze manier wil ik graag een aantal mensen bedanken die mij geholpen hebben doorheen het proces van het schrijven van deze bachelorproef.

Om te beginnen wil ik graag mijn externe begeleider bedanken om haar expertise in het wondmanagement met mij te delen. Daarnaast heeft ze mij op weg geholpen met de praktische kant van de zaken en heeft ze mij in contact gebracht met een aantal personen die eveneens een belangrijke bijdrage hebben geleverd aan deze bachelorproef. Een van hen is de begeleidingsverpleegkundige en tevens gespecialiseerd verpleegkundige wondzorg van AZ Sint-Jan. Hem wil ik graag bedanken voor onze samenwerking in het kader van de georganiseerde navorming en om open te staan voor mijn suggesties hieromtrent. Daarnaast wil ik ook de technisch adviseur van Essity bedanken om ons het Kikuhime® toestel te ontlenen en daarbij de nodige instructies te voorzien.

Vervolgens bedank ik graag alle verpleegkundigen en hoofdverpleegkundigen van de geriatrische afdelingen in AZ Sint-Jan voor hun medewerking en deelname aan het praktijkonderzoek.

Verder wil ik eveneens mijn interne begeleider bedanken voor het nalezen van mijn bachelorproef en de ondersteuning tijdens de individuele begeleidingsmomenten. Ook zou ik graag mijn praktijkdocent bedanken om mijn interesse voor het wondmanagement te triggeren en daarnaast ook voor het geven van de nodige feedback op mijn enquête.

Ten slotte bedank ik ook mijn ouders om mij de kans te geven deze opleiding te volgen en mijn zus, omdat ik altijd op haar kan rekenen.



Hogeschool West-Vlaanderen
Campus Brugge station
Opleiding Bachelor
Verpleegkunde
Academiejaar 2021-2022

ABSTRACT BACHELORPROEF**KENNIS EN IMPLEMENTATIE VAN RICHTLIJNEN M.B.T. ULCUS CRURIS VENOSUM BIJ VERPLEEGKUNDIGEN OP GERIATRISCHE AFDELINGEN**

ACADEMIEJAAR 2021-2022

STUDENT *Chloé Desmedt*

TREFWOORDEN *Ulcus cruris venosum, kennis, richtlijnen*

PROBLEEMSTELLING MET ONDERZOEKSVRAAG:

Ulcus cruris venosum betekent een grote belasting voor zowel de gezondheidszorg als voor de individuele zorgvrager en dat op ieder niveau. Om tegemoet te komen aan deze stijgende zorgnood is een adequaat management van veneuze beenulcera dan ook van cruciaal belang. De kwaliteit van dit wondmanagement wordt mede bepaald door de kennis en vaardigheden van verpleegkundigen hieromtrent en moet steeds gebaseerd zijn op de best beschikbare evidence based richtlijnen. In de praktijk blijkt dit echter niet altijd het geval te zijn. Daarom werd de volgende onderzoeksvraag vooropgesteld: *“Op welke manier kan de kennis en implementatie van richtlijnen m.b.t. ulcus cruris venosum bij verpleegkundigen op geriatische afdelingen bevorderd worden opdat een uniform wondmanagement van ulcus cruris venosum en op die manier een optimalisering van het wondhelingsproces bekomen wordt?”*

METHODOLOGIE:

Voor de opzet van het praktijkonderzoek werd gekozen om gebruik te maken van een enquête. Deze vragenlijst werd door de onderzoeker opgesteld met de informatie uit de literatuurstudie als uitgangspunt. Gezien de vragenlijst zowel uit open als gesloten vragen bestaat, kan dit onderzoek als mixed method beschouwd worden. Aanvullend op de enquête werd een kleinschalige observatie naar het aanbrengen van compressietherapie uitgevoerd waarbij gebruik werd gemaakt van het Kikuhime® drukmeetsysteem.

RESULTAAT:

Uit de analyse van de onderzoekresultaten blijkt de verpleegkundige kennis m.b.t. wondmanagement op verschillende gebieden beperkt te zijn. Het identificeren van klinische infectietekenen en het adequaat toepassen van compressietherapie zijn daarbij de belangrijkste aandachtspunten. Daarnaast blijkt dat richtlijnen slechts beperkt geïmplementeerd worden in de klinische praktijk. De hoge werkdruk en een gebrek aan kennis bij verpleegkundigen zijn daarbij de belangrijkste drempels voor implementatie.

BESLUIT:

Zowel de literatuurstudie als het praktijkonderzoek tonen aan dat er een gebrek is aan basiskennis rond het management van ulcus cruris venosum bij verpleegkundigen. Er is daarom dringend nood aan systematische wondzorgeducatie. Educatiesessies door gebruik te maken van pneumatische drukmeetsystemen lijken daarbij veelbelovend. Ook het gebruik van richtlijnen bij verpleegkundigen blijkt beperkt. Een procedure kan daarom een mogelijk instrument zijn om richtlijnenimplementatie te bevorderen. Verder onderzoek naar de kennis en implementatie van richtlijnen rond ulcus cruris venosum bij verpleegkundigen is echter aangewezen.

INHOUD

WOORD VOORAF	2
ABSTRACT	3
INLEIDING	6
PROBLEEMSTELLING EN ONDERZOEKSVRAAG	8
Probleemstelling	8
Maatschappelijke relevantie	8
Verpleegprobleem op de afdeling	8
Onderzoeksvraag	9
ZOEKSTRATEGIE	10
THEORETISCH KADER	11
1. Definiëring en pathofysiologie	11
1.1. De chronische wonde	11
1.2. Ulcus cruris venosum	11
2. Epidemiologie	12
2.1. Prevalentie	12
2.2. Verwachtingen voor de toekomst	12
2.3. Impact van ulcus cruris venosum	13
3. De geriatrische patiënt met ulcus cruris venosum	13
3.1. Frailty	14
3.2. Multimorbiditeit	14
3.3. Polyfarmacie	15
4. Wondmanagement bij ulcus cruris venosum	15
4.1. Diagnose	15
4.2. Behandeling	18
4.3. Evaluatie	21
4.4. Nazorg	22
5. Verpleegkundige kennis omtrent ulcus cruris venosum	23
5.1. Het gebruik van richtlijnen en barrières voor implementatie	23
5.2. Verpleegkundige kennis m.b.t. het management van ulcus cruris venosum	27
5.3. Meten van verpleegkundige kennis m.b.t. ulcus cruris venosum	29
5.4. Educatie	29
BESLUIT	31
METHODOLOGIE	33
Beschrijving van populatie en steekproef	33
Beschrijving van het praktijkinstrument	34
Beschrijving van het proces	35
RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	37
Deel I: Verpleegkundige kennis	37
Deel II: Rol van de verpleegkundige en implementatie van richtlijnen	48
Deel III: Observatie naar het aanbrengen van compressietherapie	55
DISCUSSIE	57

Deel I: Verpleegkundige kennis	57
1.1. Wondmanagement	57
1.2. Compressietherapie	59
Deel II: Rol van de verpleegkundige en implementatie van richtlijnen	60
2.1. Drempels voor de implementatie van richtlijnen	60
2.2. Educatie	62
Beperkingen van het onderzoek	62
PLAN VAN AANPAK	64
<hr/>	
1.Het verhogen van de verpleegkundige kennis omtrent het management van ulcus cruris venosum	64
1.1.Plan	64
1.2.Do	66
1.3.Check	68
1.4.Act	69
2.Het bevorderen van de implementatie van richtlijnen m.b.t. ulcus cruris venosum	70
2.1.Plan	70
2.2.Do	72
2.3.Check	72
2.4.Act	73
CONCLUSIE	74
LITERATUURLIJST	76
BIJLAGEN	79
<hr/>	
Bijlage A: Evidentietabel	79
Bijlage B: Hoog risico medicatie voor geriatrische patiënten met wonden	83
bijlage C: Keuze van het wondproduct a.d.h.v. wondkarakteristieken	86
Bijlage D: Wound-Q-OL vragenlijst	87
Bijlage E: Pneumatische drukmeetsystemen	88
Bijlage F: Enquête	89
Bijlage G: Checklist observatie	99
Bijlage H: Toestemming ethisch comité	100
Bijlage I: Begeleidende brief	101
Bijlage J: Informed Consent	102
Bijlage K: Poster navorming	103

INLEIDING

Chronische wonden hebben een belangrijke impact op zowel de individuele zorgvrager als op de internationale gezondheidszorg. Ze belemmeren niet alleen de fysieke en psychosociale integriteit van de patiënt, maar brengen ook een grote financiële belasting voor beide partijen met zich mee.

Het grootste aandeel van deze chronische wonden wordt ingenomen door ulcus cruris venosum. Veneuze beenulcera ontstaan als gevolg van een defect in het veneuze systeem van het onderbeen dat meestal het resultaat is van chronische veneuze insufficiëntie. De aandoening gaat dikwijls gepaard met verschillende comorbiditeiten en de prevalentie ervan stijgt met de leeftijd. Met de komst van de dubbele vergrijzing wordt dan ook verwacht dat het aantal patiënten met veneuze beenulcera in de toekomst sterk zal toenemen. Het is daarom van cruciaal belang dat de gezondheidszorg een antwoord kan bieden op deze stijgende zorgnood.

Het wondmanagement van ulcus cruris venosum blijkt echter complex en is daardoor vaak onvoldoende toereikend om te kunnen spreken van kwalitatieve zorgverlening. Om dit te voorkomen, moet het wondmanagement van veneuze beenulcera gebaseerd zijn op het best beschikbare wetenschappelijke bewijsmateriaal.

Verpleegkundigen spelen hierin vervolgens een belangrijke rol. Dat verpleegkundigen over een goede basiskennis beschikken op vlak van ulcus cruris venosum is bijgevolg een vereiste voor het onderhouden van een kwalitatief wondbeleid. In werkelijkheid blijkt dit echter niet altijd het geval te zijn. Aanvullend blijken verpleegkundigen ook terughoudend te zijn in het gebruik van evidence based richtlijnen, waardoor ze vaak niet geïmplementeerd worden in het wondbeleid.

Een nauwe samenwerking tussen de Wondkliniek en de geriatrie afdelingen van het AZ Sint-Jan leidt vervolgens tot inzichten in het wondmanagement dat hier wordt toegepast. De geriatrie populatie op deze afdelingen maakt van ulcus cruris venosum dan ook een veel voorkomende zorgnood. Daarbij wordt echter vastgesteld dat het management van veneuze beenulcera op deze afdelingen niet altijd gebaseerd is op het best beschikbare wetenschappelijke bewijsmateriaal en dat er een gebrek is aan uniformiteit in de behandeling ervan.

Op die manier kwam de onderzoeker ertoe om de kennis en implementatie van richtlijnen rond ulcus cruris venosum op geriatrie afdelingen verder te onderzoeken. Daarbij werd de volgende onderzoeksvraag vooropgesteld: *“Op welke manier kan de kennis en implementatie van richtlijnen m.b.t. ulcus cruris venosum bij verpleegkundigen op geriatrie afdelingen bevorderd worden opdat een uniform wondmanagement van ulcus cruris venosum en op die manier een optimalisering van het wondhelingsproces bekomen wordt?”*

Het doel van dit onderzoek is dan ook om inzicht te verwerven in eventuele kennistekorten bij verpleegkundigen op geriatrie afdelingen en om na te gaan op welke manier deze kennis vergroot kan worden. Daarnaast wordt eveneens onderzocht in welke mate verpleegkundigen op de hoogte zijn van bestaande richtlijnen, of ze hiervan gebruik maken en of er eventuele drempels bestaan voor de implementatie ervan. Vervolgens wordt met behulp van een verbeterproject getracht om de implementatie van richtlijnen in de dagelijkse praktijkvoering te bevorderen.

Om dit te verwezenlijken werd eerst en vooral een literatuurstudie uitgevoerd waarin op zoek werd gegaan naar recente wetenschappelijke vakliteratuur. De literatuurstudie is zo gebaseerd op bronnen met verschillende evidentieniveaus, afkomstig uit de digitale databanken PubMed en Google Scholar. Ze beschrijft uitgebreid wat de aanbevelingen zijn in het management van veneuze beenulcera met bijzondere aandacht voor het gebruik van compressietherapie. Daarnaast wordt dieper ingezoomd op de

verpleegkundige kennis rond ulcus cruris venosum en drempels die zij ervaren voor de implementatie van richtlijnen hieromtrent. Ten slotte worden de mogelijkheden voor educatiestrategieën besproken.

In het tweede deel van de bachelorproef wordt beschreven hoe de onderzoeker tewerk is gegaan voor het opstellen van het praktijkonderzoek. Door gebruik te maken van een enquête werden de nodige gegevens verzameld die de onderzoeker op weg moesten helpen bij het formuleren van een antwoord op de onderzoeksvraag. De gegevens werden zowel kwantitatief als kwalitatief geanalyseerd en de resultaten werden vervolgens als uitgangspunt gebruikt voor de opmaak van het actieplan.

De conclusie werpt ten slotte een kritische blik op het doorlopen proces, dat daarbij geanalyseerd wordt volgens de internationaal aanvaarde dimensies van kwaliteit.

PROBLEEMSTELLING

MAATSCHAPPELIJKE RELEVANTIE

De uitgaven van de gezondheidszorg die gespendeerd worden aan wondproblematieken behoren met een stijging van meer dan 7% per jaar tot de snelst groeiende van alle zorgdomeinen (Lindsay et al., 2017). 1% van alle zorg gerelateerde kosten in Westerse landen zou daarbij worden uitgegeven aan het management van ulcus cruris venosum (Harding, 2016).

Ulcus cruris venosum brengt naast een grote financiële belasting voor de gezondheidszorg ook belangrijke persoonlijke, sociale en psychologische kosten voor het individu met zich mee (Franks et al., 2016; Pugliese, 2016). De aandoening heeft een significante morbiditeit en leidt tot een duidelijke vermindering van levenskwaliteit bij patiënten die ermee te kampen krijgen (Aguiar et al., 2016; Lal, 2015) Makrantonaki et al., 2017; Pugliese, 2016).

Verder wordt vastgesteld dat de prevalentie van ulcus cruris venosum toeneemt naargelang de leeftijd (Pugliese, 2016; Ylönen et al., 2019; Ylönen et al., 2017). Daarbovenop wordt verwacht dat het voorkomen van veneuze beenulcera in de toekomst drastisch zal stijgen door de gevolgen van de (dubbele) vergrijzing in combinatie met een toename van leeftijd geassocieerde en systemische aandoeningen zoals obesitas en diabetes (Franks et al., 2016; Gould et al., 2020; Kielo et al., 2020; Makrantonaki et al., 2017; Weller et al., 2019).

Het is dan ook belangrijk dat de gezondheidszorg tegemoet kan komen aan de stijgende zorgnood die hierdoor ontstaat. Verpleegkundigen spelen daarin een belangrijke rol door hun langdurig contact met de patiënt. Daardoor kunnen ze o.a. signalen van een vertraagde wondheling sneller herkennen en vervolgens adequaat reageren (Isoherranen et al., 2020). Ze staan m.a.w. in voor de sleutelobservaties waarop beslissingen over het wondmanagement gebaseerd zijn (Zarchi et al. 2014). Daarnaast voeren ze handelingen uit (bv. aanbrengen van compressietherapie) die, indien inadequaet uitgevoerd, kunnen leiden tot een belemmering van het genezingsproces of zelfs pijn en trauma kunnen veroorzaken (Andriessen et al., 2017; Heyer et al., 2017; Ylönen et al., 2014).

De kwaliteit en de resultaten van het wondbeleid worden dan ook mede bepaald door de vaardigheden en het kennisniveau van de gezondheidsmedewerkers die erbij betrokken zijn (Welsh, 2017; Zarchi et al., 2014). Het is daarom belangrijk dat wondmanagement gebaseerd is op het best beschikbare wetenschappelijke bewijsmateriaal (Kielo et al., 2020). Door gebruik te maken van richtlijnen bekomt men op die manier een betere zorgcontinuïteit, een hogere patiëntveiligheid, een reductie van fouten en een betere zorgkwaliteit (Franks et al., 2016).

In de klinische praktijk wordt echter gezien dat verpleegkundigen terughoudend zijn in het gebruik van evidence based richtlijnen, voornamelijk binnen het domein van het wondmanagement (Welsh, 2017).

VERPLEEGPROBLEEM OP DE AFDELING

De Wondkliniek van het AZ Sint-Jan Brugge behandelt moeilijk te genezen en complexe wonden die zowel acuut als chronisch van aard kunnen zijn. Veel voorkomende wonden die door hen worden behandeld zijn decubituswonden, veneuze en arteriële ulcera, post-traumatische wonden, geïnfecteerde wonden en brandwonden. Naast het verrichten van poliklinische consultaties, is een belangrijke functie van de Wondkliniek het aanbieden van expertise en wondopvolging binnen de verschillende verpleegafdelingen in het ziekenhuis. Deze opvolging gebeurt door een multidisciplinair

team bestaande uit verschillende specialisten op het vlak van wondzorg, waaronder o.a. gespecialiseerde wondzorgverpleegkundigen.

Het AZ Sint-Jan Brugge telt daarnaast drie geriatrische verpleegafdelingen (G1, G2 en G7) die nauw samenwerken met de Wondkliniek. Geriatrische patiënten hebben dan ook de hoogste kwetsbaarheid voor het ontwikkelen van chronische wonden en wondgenezingsstoornissen, in het bijzonder wanneer er sprake is van frailty, polyfarmacie en multimorbiditeit (Ferris & Harding, 2020; Gould et al., 2020; Makrantonaki et al., 2017). De aanwezigheid van deze geriatrische verschijnselen in combinatie met een hoge werkdruk maken de zorg voor de geriatrische patiënt complex. Het wondmanagement van ulcus cruris venosum blijkt dan ook een uitdaging te zijn op de geriatrische verpleegafdelingen. Onder andere een gebrek aan up-to-date protocollen en het vasthouden aan rituelen, zorgt ervoor dat er weinig uniformiteit is in het management van ulcus cruris venosum en dat het wondmanagement niet altijd gebaseerd is op de meeste recente evidence based richtlijnen.

ONDERZOEKSVRAAG

Uit bovenstaande maatschappelijke en afdelingsgerelateerde probleemstelling komt de volgende onderzoeksvraag naar voren:

“Op welke manier kan de kennis en implementatie van richtlijnen m.b.t. ulcus cruris venosum bij verpleegkundigen op geriatrische afdelingen bevorderd worden opdat een uniform wondmanagement van ulcus cruris venosum en op die manier een optimalisering van het wondhelingsproces bekomen wordt?”

Een tweetal subvragen die daarbij gesteld kunnen worden, zijn:

- *“Welke kennis tekorten m.b.t. het wondmanagement van ulcus cruris venosum zijn er bij verpleegkundigen op geriatrische afdelingen?”*
- *“Welke drempels zijn er bij de implementatie van evidence based richtlijnen rond ulcus cruris venosum in de klinische praktijk?”*

ZOEKSTRATEGIE

Bij het zoeken naar relevante wetenschappelijke artikels voor het literatuuronderzoek werd gebruik gemaakt van de online databanken PubMed en Google Scholar. Het zoeken in de databanken gebeurde aan de hand van Engelse trefwoorden, aangezien Nederlandse zoektermen zoals 'ulcus cruris venosum' of 'veneuze beenulcera' geen bruikbare resultaten opleverden.

Om inzicht te krijgen in de pathofysiologie en het management van ulcus cruris venosum werd de zoekterm 'venous leg ulcer' ingevoerd. Dat leverde enkele bruikbare resultaten, waaronder een comprehensive review van Franks et al. (2016) die gebaseerd is op acht internationale richtlijnen en het standpunt van 'The Expert Working Committee' van de European Wound Management Association. Deze review gaf naast aanbevelingen over het management van ulcus cruris venosum ook een overzicht van drempels voor de implementatie van evidence based richtlijnen in de praktijk. Daarnaast werd gebruik gemaakt van een recentere bron van Isoherranen et al. uit 2020 die de klinische karakteristieken van veneuze beenulcera bespreekt.

Bij het lezen van wetenschappelijke literatuur m.b.t. het management van veneuze beenulcera, werd al snel duidelijk dat compressietherapie hierin een belangrijke rol speelt. Daarom werd vervolgens gericht gezocht naar artikels die dit thema diepgaander bespreken. Dit gebeurde aan de hand van de zoektermen 'compression bandaging' en 'compression therapy' .

Het combineren van bovenstaande trefwoorden met de zoektermen 'nurses' en 'knowledge' leverde daarnaast resultaten op over de kennis van verpleegkundigen m.b.t. compressietherapie en m.b.t. het algemeen management van ulcus cruris venosum. Op die manier werden een 18-tal relevante artikels gevonden waarin deze onderwerpen besproken worden.

Vervolgens werd ook gezocht naar artikels die de pathofysiologie van veneuze ulcera en chronische wonden bij geriatrische patiënten onder de loep nemen. Daarvoor werden de trefwoorden 'chronic wounds elderly' en 'venous leg ulcers elderly' ingevoerd, wat een vijftal bruikbare bronnen opleverde.

Voor het selecteren van relevante wetenschappelijke literatuur, werd verder gebruik gemaakt van een aantal inclusie-en exclusiecriteria. Om te beginnen werden artikels ouder dan zeven jaar, met 2014 als uiterste publicatiedatum, geëlimineerd. Daarnaast moest het artikel een of meerdere van de volgende onderwerpen behandelen: management van ulcus cruris venosum, klinische karakteristieken van ulcus cruris venosum, epidemiologie van ulcus cruris venosum, kennis van verpleegkundigen m.b.t. het management van ulcus cruris venosum, kennis van verpleegkundigen m.b.t. compressietherapie, kennis van verpleegkundigen m.b.t. chronische wonden en infectie, chronische wonden bij geriatrische patiënten, ulcus cruris venosum bij geriatrische patiënten en methoden om kennis van verpleegkundigen m.b.t. ulcus cruris venosum te testen en te verbeteren. De voornaamste exclusiecriteria op vlak van inhoud waren de volgende: kennis van artsen, specialisten en paramedici m.b.t. het management van ulcus cruris venosum, decubitusletsels, ulcus cruris arteriosum, diabetische voetulcera en artikels gericht op de acute zorgsetting of gespecialiseerde wondklinieken. Om na te gaan welke literatuur aan deze inclusie-en exclusiecriteria voldeed, werd beroep gedaan op het abstract.

Wat ten slotte opvalt is dat een betrekkelijk aantal artikels afkomstig is uit de vaktijdschriften *Journal of Wound Care*, *International Wound Journal* en *EWMA Journal*.

Een evidentietabel met het evidentieniveau, sterktes en zwaktes van elk artikel dat gebruikt werd, is beschikbaar in bijlage.

1. DEFINIËRING EN PATHOFYSIOLOGIE

1.1. DE CHRONISCHE WONDE

Ulcus cruris venosum staat in voor het grootste aandeel van de chronische wonden t.h.v. de onderste ledematen (Pugliese, 2016). Een chronische wonde kan gedefinieerd worden als een wonde die er niet in slaagt doorheen de normale stadia van wondheling te evolueren (Ferris & Harding, 2020). Na de fase van haemostase blijven chronische wonden vastzitten in de inflammatiefase, waarbij ze geen tekenen van progressie zoals proliferatie of remodellering, vertonen. Deze stagnatie is o.a. het gevolg van een overactivatie van neutrofielen en macrofagen, een verhoogde aanwezigheid van T-lymfocyten, een gestegen afgifte van pro-inflammatoire cytokines en een grotere aanmaak van weefselafbrekende proteasen (Makrantonaki et al., 2017). Volgens Makrantonaki et al. (2017) gaat bij chronische wonden het verlies aan huidintegriteit in sommige gevallen ook gepaard met een verlies van onderliggende anatomische structuren en wordt een wonde als chronisch beschouwd wanneer ze niet kan herstellen binnen een periode van acht weken. Daarnaast zouden chronische wonden resistent zijn tegen verschillende behandelingen. Wat er ten slotte voor zorgt dat sommige wonden chronisch worden, is momenteel nog niet helemaal duidelijk (Ferris & Harding, 2020).

1.2. ULCUS CRURIS VENOSUM

Verschillende bronnen geven aan dat veneuze beenulcera de meest voorkomende vorm van chronische ulcera t.h.v. de onderste ledematen zijn. Het zou daarbij gaan om 50-70 % van alle ulcera t.h.v. de onderste ledematen (Franks et al., 2016; Harding, 2016; Heyer et al., 2017; Isoherranen et al., 2020; Pugliese, 2016). Wanneer er gesproken wordt over (chronische) beenulcera, gaat het volgens Isoherranen et al. (2020) en Mościcka et al. (2019) om een verlies van de volledige dikte van de huid, m.a.w. een verlies van alle huidlagen, zowel van de epidermis, de dermis als de subcutis. Franks et al. (2016) daarentegen, beschrijven een ulcus t.h.v. de onderste ledematen als een defect in de dermis die optreedt als een symptoom van een onderliggende aandoening.

In sommige gevallen zijn chronische ulcera t.h.v. de onderste ledematen het resultaat van een disfunctie van het veneuze systeem, resulterend in (ambulante) veneuze hypertensie (Harding, 2016). Deze ulcera zijn, net zoals andere chronische ulcera, niet in staat om idiopathisch te genezen en worden in stand gehouden door een onderliggende veneuze aandoening. In dat geval wordt gesproken van een ulcus cruris venosum (Mościcka et al., 2019).

Meestal wordt een ulcus cruris venosum gezien in de context van chronische veneuze insufficiëntie (Franks et al., 2016; Isoherranen et al., 2020). Zowat 80 % van de ulcera aan de onderste ledematen zou namelijk ontstaan als gevolg van deze aandoening (Mościcka et al., 2019). Bij chronische veneuze insufficiëntie treden een of meerdere pathofysiologische mechanismen op in de veneuze circulatie (Mościcka et al., 2019; Pugliese, 2016). Eén van deze pathofysiologische mechanismen is klepinsufficiëntie. Daarbij keert het veneuze bloed tijdens de diastole terug in de perifere richting, waardoor reflux ontstaat. In dat geval wordt er gesproken van primaire diep veneuze insufficiëntie. Een andere mogelijkheid is de aanwezigheid van een gedeeltelijke en/of volledige obstructie in het diepe veneuze systeem. De oppervlakkige venen worden zo de enige mogelijkheid voor veneuze return, waardoor de perfusie in het oppervlakkig veneuze systeem stijgt en de venen overbelast raken. Als gevolg daarvan ontstaat veneuze dilatatie en kan de patiënt o.a. varices en klepdysfunctie ontwikkelen. Varices kunnen op die manier een eerste teken van chronische veneuze insufficiëntie zijn (Mościcka et al., 2019). Volgens een comprehensive review van Franks et al. (2016) zouden primaire varices en posttrombotisch syndroom als gevolg van diepe veneuze trombose

verantwoordelijk zijn voor de helft van de veneuze beenulcera. Een laatste mogelijke oorzaak van chronische veneuze insufficiëntie is het falen van de kuitspierpomp (Mościcka et al., 2019; Pugliese, 2016).

Naast het ontstaan van varices, is ook de aanwezigheid van oedeem een klinisch teken van chronische veneuze insufficiëntie. Oedeem ontstaat als gevolg van toegenomen extravasculair en extracellulair volume en treedt op bij zo'n 50 % van de patiënten met chronische veneuze insufficiëntie (Mościcka et al., 2019).

Veneuze hypertensie is vervolgens het resultaat van de gestegen druk die tijdens het wandelen ontstaat in het oppervlakkige veneuze systeem (Pugliese, 2016). Dit leidt op zijn beurt tot microvasculaire veranderingen zoals microtrombose, elongatie van de capillairen, afzetting van fibrine rond de bloedvaten (fibrine cuff), leukocyten lekkage en het optreden van inflammatie (Franks et al., 2016; Andriessen et al., 2017). Door veranderingen in de huid kan vervolgens gemakkelijk een ulcus cruris venosum ontstaan als resultaat van kwetsuren, huidirritatie of krabletsels (Mościcka et al., 2019).

2. EPIDEMIOLOGIE

2.1. PREVALENTIE

Er zijn slechts weinig studies die de prevalentie van ulcus cruris venosum beschrijven, omdat de aandoening in vele gevallen niet correct gediagnosticeerd wordt (Ylönen et al., 2014). Daarnaast is een exacte globale prevalentie moeilijk in te schatten door de verscheidenheid aan methodologieën die in studies worden gebruikt en als gevolg van een gebrek aan rapportage-nauwkeurigheid. Dat stellen Franks et al. in een comprehensive review uit 2016 die gebaseerd is op acht internationale richtlijnen rond het management van ulcus cruris venosum. In de literatuur zijn dan ook verschillende cijfers over de prevalentie van ulcus cruris venosum terug te vinden. Franks et al. (2016) en Ylönen et al. (2017) beschrijven een prevalentie van 1 % in Westerse landen. Volgens Harding (2016) en Mościcka et al. (2019) daarentegen zou respectievelijk 0,1-0,3% en 0,3-3% van de wereldbevolking te kampen hebben met ulcus cruris venosum. De prevalentie van ulcus cruris venosum in het ziekenhuis zou dan weer zo'n 0,05 % bedragen (Makrantonaki et al., 2017).

Wat wel vaststaat, is dat de prevalentie van veneuze beenulcera toeneemt met de leeftijd (Pugliese, 2016; Ylönen et al., 2019; Ylönen et al., 2017). Zo'n 2 à 3 % van de 80-plussers zou namelijk getroffen worden door ulcus cruris venosum (Franks et al., 2016; Harding, 2016). Desondanks zou 22 % van de patiënten met veneuze beenulcera een eerste ulcus cruris venosum ontwikkelen voordat ze de leeftijd van 40 jaar bereiken en 13% ontwikkelt de aandoening al voor de leeftijd van 30 jaar (Isoherranen et al., 2020; Pugliese, 2016).

Ten slotte komen veneuze beenulcera meer voor bij vrouwen dan bij mannen (Pugliese, 2016). Volgens Mościcka et al. (2019) zou de prevalentie bij vrouwen zelfs dubbel zo groot zijn.

2.2. VERWACHTINGEN VOOR DE TOEKOMST

Er wordt verwacht dat de prevalentie van ulcus cruris venosum in de toekomst drastisch zal stijgen als gevolg van de (dubbele) vergrijzing en de toename van leeftijd geassocieerde en systemische aandoeningen zoals diabetes en obesitas (Franks et al., 2016; Gould et al., 2020; Kielo et al., 2020; Makrantonaki et al., 2017; Weller et al., 2019). Het gedeelte van de Europese populatie ouder dan 80 jaar wordt tussen 2015 en 2080 namelijk verwacht meer dan te verdubbelen: van 5,3 % naar 12,3 %. Daardoor wordt het de snelst groeiende leeftijdsgroep (Makrantonaki et al., 2017).

2.3. IMPACT VAN ULCUS CRURIS VENOSUM

2.3.1. ECONOMISCHE IMPACT

Om te beginnen betekent ulcus cruris venosum een grote economische kost voor de gezondheidszorg (Franks et al., 2016; Lal, 2015; Makrantonaki et al., 2017; Pugliese, 2016). In Westerse landen zou 1% van alle zorg gerelateerde kosten gespendeerd worden aan de behandeling van ulcus cruris venosum (Harding, 2016). De kosten in het Verenigd Koninkrijk worden geschat op 300-600 miljoen pond per jaar, terwijl de kosten in de Verenigde Staten jaarlijks zouden oplopen tot (meer dan) 2,5 miljard dollar (Lal, 2015; Pugliese, 2016). Deze kosten hebben betrekking op de zorgverlening in poliklinieken, de bekostiging van artsen en verpleegkundigen, wondzorgmateriaal en medicatie. Daarnaast zijn ook procedurele kosten (bv. debridement, veneuze ablatie) en intramurale zorg als gevolg van complicaties zoals infectie, belangrijke kostendrijvers. Ten slotte zijn er vaak lange termijnkosten aan de aandoening verbonden als gevolg van de chronische aard ervan, alsook de frequente recidieven die veneuze beenulcera met zich meebrengen (Lal, 2015).

2.3.2. PERSOONLIJKE IMPACT

Naast de financiële impact op de gezondheidszorg, brengt ulcus cruris venosum ook belangrijke sociale, persoonlijke, financiële en psychologische kosten voor het individu met zich mee (Franks et al., 2016; Pugliese, 2016).

Eerst en vooral hebben veneuze beenulcera grote socio-economische gevolgen voor de patiënt. Vaak resulteren ze in een aantasting van beroepsmatige en sociale functies als gevolg van de functionele beperking die ulcus cruris venosum veroorzaakt (Franks et al., 2016; Weller et al., 2019; Pugliese, 2016; Lal, 2015). Behalve de indirecte kosten die worden teweeggebracht door de verminderde inkomsten van de patiënt en eventuele mantelzorgers, zijn er ook heel wat directe kosten zoals wondzorgmateriaal, ziekenhuiskosten, doktersbezoeken etc. (Gould et al., 2020; Pugliese, 2016).

Daarnaast hebben veneuze beenulcera ook een grote psychologische impact op de patiënt. De aandoening leidt namelijk tot een significante morbiditeit (Pugliese, 2016; Lal, 2015). Pijn, moeilijkheden bij het wassen en bewegen, geur en exsudaat en het afzakken van wondverbanden worden door patiënten als de grootste ongemakken beschreven (Harding, 2016; Ylönen et al., 2014). Verder rapporteren patiënten met ulcus cruris venosum gevoelens van schaamte en een verlaagd zelfbeeld ten gevolge van de slechte geur en exsudaat lekkage die vaak met veneuze beenulcera samengaan (Aguiar et al., 2016; Lal, 2015). Patiënten die een lange voorgeschiedenis van ulcus cruris venosum hebben en vaak te kampen krijgen met recidieven, kunnen lijden aan uiteenlopende vormen van depressie met verschillende intensiteit (Mościcka et al., 2019).

Al deze factoren resulteren ten slotte in een significant verminderde levenskwaliteit en kunnen ertoe leiden dat patiënten in sociale isolatie terechtkomen. (Aguiar et al., 2016; Lal, 2015; Makrantonaki et al., 2017).

3. DE GERIATRISCHE PATIËNT MET ULCUS CRURIS VENOSUM

Ouderen zijn het meest kwetsbaar voor het ontwikkelen van chronische wonden en wondgenezingsstoornissen. Ondanks de impact van verschillende verouderingsprocessen op de wondheling, kan de oorzaak hiervan niet enkel bij chronologische ouderdom worden gelegd. Vermoedelijk is er een subgroep van ouderen met een significant hoger risico op het ontwikkelen van chronische wonden door een manifestatie van multimorbiditeit, polyfarmacie en frailty (Ferris & Harding, 2020; Gould et al., 2020; Makrantonaki et al., 2017).

3.1. FRAILITY

Frailty kan gedefinieerd worden als een klinische staat van zwakte en gevoeligheid voor stress die voortvloeit uit lage fysiologische reserves in het neuromusculaire systeem, het metabool systeem en het immuunsysteem. De prevalentie van frailty neemt toe met de leeftijd en wordt geschat op 10-15 % van de 65-plussers en 25-50 % van de populatie ouder dan 85 jaar (Gould et al., 2020). Frailty wordt bovendien geassocieerd met een verhoogd risico op hospitalisatie en overlijden (Ferris & Harding, 2020; Gould et al., 2020).

Volgens Gould et al. (2020) kan het ontstaan van chronische wonden bij ouderen gerelateerd worden aan een aantal intrinsieke factoren: verandering in lichaamssamenstelling, onevenwicht in de energiebalans, homeostenose en neurodegeneratie.

Eerst en vooral treden er bij het ouder worden veranderingen op in de lichaamssamenstelling. Ook de opbouw van de huid ondergaat daarbij een aantal veranderingen zoals een verlies aan elasticiteit, degeneratie van collageen, atrofie van subcutaan vet, het dunner worden van de dermis en een verminderde mogelijkheid van keratinocyten om te prolifereren en te migreren. Deze veranderingen zorgen ervoor dat de huid kwetsbaar wordt voor zelfs kleine traumata.

Daarnaast is er bij kwetsbare ouderen dikwijls sprake van een onevenwicht in de energiebalans. Enerzijds zorgt het ouder worden voor een afname van caloriebehoefte en spiermassa, net als een vertraging van het metabolisme. Anderzijds is er om een optimale wondgenezing te bekomen nood aan een verhoogde aanvoer van energie en proteïnen. Bij chronische wonden zal de proteïnebehoefte dan ook significant stijgen: patiënten met sterk exsuderende wonden zouden 12 tot 15 gram proteïnen per dag kunnen verliezen. Bij ouderen met een verhoogde kans op malnutritie kan de aanwezigheid van een chronische wonde daarom leiden tot onvrijwillig gewichtsverlies, sarcopenie, een verminderde immuniteit en verhoogde kans op infectie. Het risico op malnutritie kan bij kwetsbare ouderen in de hand worden gewerkt door een verminderd hongergevoel, snellere verzadiging, nausea en dysfagie. Bij 60 % van de ouderen in de langdurige zorg zou er sprake zijn van malnutritie.

De onmogelijkheid van kwetsbare ouderen om aan de hogere eisen van het lichaam tegemoet te komen, wordt ook homeostenose genoemd. Het houdt een verminderd vermogen in om de homeostase in het lichaam onder controle te houden in tijden van acute stress. Ook andere factoren zoals een tekort aan anabole hormonen en een teveel aan katabole hormonen, insulineresistentie, oxidatieve stress, mitochondriale uitputting en chronische inflammatie dragen bij tot het ontstaan en het in stand houden van homeostenose.

Ten slotte leidt neurodegeneratie in combinatie met gestoorde cognitie, verminderd evenwicht en trage reactietijden tot immobiliteit en een verminderd vermogen tot zelfzorg. Vallen is dan ook een veel voorkomend kenmerk van frailty dat typisch multifactorieel is en gezien wordt als onderdeel van een wijder spectrum van verminderde mobiliteit. Het kan resulteren in verwondingen zoals haematomen, laceratie en drukletsels. Verminderde mobiliteit op zich kan dan weer leiden tot een bemoeilijkte veneuze return of de onmogelijkheid om zich te herpositioneren, waardoor de weefseldoorbloeding gecompromitteerd wordt (Ferris & Harding, 2020).

3.2. MULTIMORBIDITEIT

Hoewel bovengenoemde intrinsieke factoren ervoor zorgen dat ouderen een verhoogd risico hebben op het ontwikkelen van chronische wonden, zijn de meest kwetsbare ouderen diegene bij wie sprake is van multimorbiditeit. Multimorbiditeit kan gedefinieerd worden als de aanwezigheid van twee of meerdere chronische aandoeningen die samen een negatief effect hebben op de gezondheidstoestand, functies en

levenskwaliiteit van een individu. Het werkt m.a.w. het ontstaan van chronische wonden in de hand en leidt tot een verhoogd risico op morbiditeit en mortaliteit (Ferris & Harding, 2020; Gould et al., 2020).

Een eerste veel voorkomend gezondheidsprobleem is obesitas, gedefinieerd als een BMI hoger dan 30 kg/m². Zorgwekkend is dat er een lineaire stijging te zien is van het aantal oudere mannen met obesitas en, hoewel obesitas niet gezien wordt al een gevolg van ouder worden, zou een derde van de 65-plussers obees zijn (Gould et al., 2020). Uit een gezondheidsenquête van Sciensano (2018) blijkt dat 15,9 % van de volwassenen in België lijdt aan obesitas, vergeleken met 13 % van de volwassenen wereldwijd. Obesitas verhoogt het risico op comorbiditeiten die het wondgenezingsproces belemmeren zoals diabetes, cardiovasculaire aandoeningen, osteoarthritis en kanker. Daarnaast lopen mensen met obesitas meer kans op het ontwikkelen van chronische veneuze insufficiëntie en lymfoedeem, wat op zijn beurt het ontwikkelen van chronische wonden weer in de hand werkt.

Diabetes is een tweede comorbiditeit die het risico op het ontwikkelen van chronische wonden doet toenemen. De prevalentie van diabetes type II neemt gestaag toe met de ouder wordende bevolking. Een vierde van de populatie ouder dan 65 jaar zou namelijk lijden aan diabetes. In België wordt de prevalentie van diabetes geschat op 6,33 %. Een derde van de type II diabetespatiënten zou echter niet weten dat ze aan de aandoening lijden, waardoor de prevalentie waarschijnlijk hoger ligt. Wereldwijd zouden 422 miljoen mensen lijden aan diabetes, waarvan 90 % aan diabetes type II (Sciensano, 2014). Insulineresistentie en een verminderde functie van de bètacellen in de eilandjes van Langerhans zijn beiden leeftijd gerelateerde veranderingen die kunnen leiden tot het ontwikkelen van diabetes bij ouderen bij wie geen sprake is van overgewicht. Het verouderingsproces wordt door de aanwezigheid van diabetes vervolgens versneld als gevolg van een verscheidenheid aan pathofysiologische processen. Een combinatie van neuropathie en perifeer vaatlijden verhoogt daarbij het risico op wondhelingsproblematieken, diabetische voetulcera en amputaties van de onderste ledematen (Gould et al., 2020).

3.3. POLYFARMACIE

Als laatste wordt ook kwetsbaarheid voor bijwerkingen van medicatie als een symptoom van frailty gezien (Ferris & Harding, 2020). Bijna 90 % van de 75-plussers zou chronisch medicatie innemen; een derde daarvan gebruikt meer dan drie soorten medicatie. Sommige van deze geneesmiddelen belemmeren de wondheling op een directe manier, bijvoorbeeld door het beïnvloeden van de coagulatie, de inflammatie en de weefseldoorbloeding (Ferris & Harding, 2020; Gould et al., 2020). Zo leidt het gebruik van steroïden tot een afname van inflammatoire mediators, een verminderde trombocyt aggregatie, een daling van de leukocytenmigratie en fagocytose en een bemoeilijkte weefselformatie (Gould et al., 2020). Verder kan de weefselintegriteit ook belemmerd worden door hypoperfusie die het gevolg is van de effecten van antihypertensiva en diuretica. Immunosuppressiva kunnen dan weer de weefsel synthese en immuunrespons in gevaar brengen (Ferris & Harding, 2020). Verminderde alertheid, vallen en malnutritie zijn ten slotte bijwerkingen van geneesmiddelen die de wondheling indirect kunnen beïnvloeden (Gould et al., 2020).

4. WONDMANAGEMENT BIJ ULCUS CRURIS VENOSUM

4.1. DIAGNOSE

Een essentieel onderdeel in het bekomen van een optimaal wondbeleid, is het correct diagnosticeren van de aanwezige ulcus. Uit een recente (2020) review van Isoherranen et al. dat de klinische karakteristieken van beenulcera beschrijft, blijkt dat het proces van wonddiagnose in de meeste gevallen de verantwoordelijkheid is van de behandelende arts. Mooij en Huisman (2016) stellen dat ulcus cruris

venosum een symptoom is van een onderliggende aandoening eerder dan een aandoening op zich. Het diagnosticeren van de onderliggende aandoening is volgens hen daarom altijd de verantwoordelijkheid van de arts. Desondanks kunnen verpleegkundigen hierin ook een belangrijke rol spelen, aangezien zij vaak diegene zijn die de patiënt en zijn wonde gedurende een langere tijd observeren. Op die manier kunnen ze signalen van een vertraagde wondheling sneller herkennen en hierop adequaat reageren (Isoherranen et al., 2020). In het geval dat een veneuze beenulcus niet goed geneest onder standaard behandeling, moet de bestaande diagnose in twijfel getrokken worden en dient een herevaluatie te gebeuren (Isoherranen et al., 2020; Harding, 2016).

4.1.1. DETERMINEREN VAN DE ONDERLIGGENDE PATHOFYSIOLOGIE

Om te beginnen moet bij iedere ulcus de onderliggende pathofysiologie gedetermineerd worden, zodat een adequaat wondbeleid kan worden opgestart. De kans dat de behandeling aanslaat, is namelijk groter wanneer niet enkel gefocust wordt op lokale factoren, maar ook op het behandelen van onderliggende aandoeningen (Franks et al., 2016; Ferris & Harding, 2020; Harding, 2016; Mooij & Huisman, 2016).

Hoewel de meeste beenulcera het gevolg zijn van chronische veneuze insufficiëntie, moet het arterieel vaatstelsel bij iedere patiënt onderzocht worden om arteriële insufficiëntie uit te sluiten. Dit speelt namelijk een belangrijke rol in de beslissing om al dan niet compressietherapie op te starten (Andriessen et al., 2017; Isoherranen et al., 2020; Mooij & Huisman, 2016; Ylönen et al., 2014; Weller et al., 2019). Het beoordelen van de arteriële circulatie gebeurt door het meten van de enkel-arm index (EAI). Het meten van de EAI gebeurt in liggende positie, waarbij gebruik gemaakt wordt van een sphygmomanometer en een Doppler toestel. Als eerste worden de systolische druk van de arteria tibialis posterior, aan de mediale zijde van de enkel, en de arteria tibialis anterior of de arteria dorsalis pedis, aan de dorsale zijde van de voet, gemeten. Daarna wordt de systolische druk van de arteria brachialis gedeeld door de hoogste van beide drukken. De waarde die vervolgens verkregen wordt, is de enkel-arm index. Wanneer de EAI in rust kleiner is dan 0,9, wordt gesproken van arteriële insufficiëntie. In dat geval moet worden doorverwezen naar een specialist voor verdere arteriële evaluatie, bijvoorbeeld door gebruik te maken van CT-angiografie of MR (Andriessen et al., 2017; Mooij & Huisman, 2016). Belangrijk om te weten is dat de EAI voor het bepalen van arteriële insufficiëntie onbetrouwbaar is bij diabetespatiënten. Dat is het gevolg van mediasclerose, een verharding van de bloedvaten die ervoor zorgt dat zelfs bij arteriële insufficiëntie normale bloeddrukwaarden gemeten kunnen worden (Isoherranen et al., 2020; Mooij & Huisman, 2016).

Om vervolgens een onderliggende veneuze aandoening zoals chronische veneuze insufficiëntie, te bevestigen, wordt meestal gebruik gemaakt van duplex echografie. Dit onderzoek laat toe het veneus systeem van dichterbij te onderzoeken op de aanwezigheid van anatomische en fysiologische afwijkingen (Franks et al., 2016; Harding, 2016; Mooij & Huisman, 2016). Duplex echografie wordt daarnaast steeds vooraf gegaan door een klinisch onderzoek. Symptomen van onderliggende veneuze aandoeningen die daarbij kunnen worden vastgesteld, zijn pijn in het been, spierkrampen, spierstijfheid, een zwaar gevoel in het been en vermoeide benen (Franks et al., 2016).

4.1.2. ULCUS CRURIS VENOSUM VS. ULCUS CRURIS ARTERIOSUM: KLINISCH BEELD

Hoewel er met de enkel-arm index en het gebruik van Duplex echografie een goed beeld kan worden geschetst van de onderliggende pathofysiologie van de beenulcus, is het ook belangrijk de verschillen in klinisch beeld tussen ulcus cruris venosum en ulcus cruris arteriosum te kunnen herkennen.

Het klinisch beeld van ulcus cruris venosum is vaak gemakkelijk te herkennen aan veranderingen in de huid die het gevolg zijn van chronische veneuze hypertensie zoals eczeem, hemosiderose (hyperpigmentatie van de huid als gevolg van hemosiderine afzetting), oedeem, lipodermatosclerose (verharding van de huid en onderliggend vetweefsel) en atrophie blanche (atrofische witte huidvlekken) (Franks et al., 2016;

Isoherranen et al., 2020; Mościcka et al., 2019; Pugliese, 2016). Ulcus cruris venosum is in 74 % van de gevallen gelokaliseerd in het gebied van de malleolus medialis, aangezien deze zone het meest kwetsbaar is voor de invloed van veneuze hypertensie (Mościcka et al., 2019). Andere plaatsen waar veneuze beenulcera zich kunnen manifesteren zijn mediaal t.h.v. het onderste derde van het been en aan de dorsale en laterale zijde van de voet (Franks et al., 2016; Isoherranen et al., 2020).

Bij het lokaal onderzoek van de ulcus worden het wondbed, de aanwezigheid van infectie, de hoeveelheid exsudaat, de wondranden en de omliggende huid beoordeeld. Deze beoordeling gebeurt volgens het TIME-principe (Tissue viability, Infection, Moisture, Edges). Veneuze beenulcera hebben een ovale vorm met een oppervlakkige wondbodem waarin vaak granulatieweefsel en fibreus beslag aanwezig is. In sommige gevallen kan er ook weefselnecrose aanwezig zijn. Bacteriële infectie is een weinig voorkomend gegeven en de wonde is vaak matig tot sterk exsuderend. De wondranden zijn meestal vlak en onregelmatig en de omliggende huid is dik en droog (Franks et al., 2016; Isoherranen et al., 2020; Mościcka et al., 2019; Pugliese, 2016).

Ulcus cruris arteriosum daarentegen, is het gevolg van perifeer arterieel vaatlijden. Arteriële stoornissen komen dan ook voor in 15-20 % van de ulcera t.h.v. de onderste ledematen. Symptomen die hierop kunnen wijzen, zijn een bleke of blauwe en koude huid, verminderde haargroei op het been, hypertrofische nagels en spieratrofie. Veel voorkomende comorbiditeiten zijn coronair hartfalen, diabetes en cerebrovasculaire aandoeningen. Daarnaast is roken een grote risicofactor voor het ontwikkelen van perifeer arterieel vaatlijden.

Het klinisch beeld van ulcus cruris arteriosum verschilt van dat van ulcus cruris venosum. Om te beginnen lokaliseren arteriële beenulcera zich meestal t.h.v. het laterale aspect van het onderbeen en de dorsale zijde van de voet. Arteriële ulcera zijn dieper en scherper afgebakend dan veneuze ulcera. Daarnaast is er vaker necrose in het wondbed aanwezig en gaan ze dikwijls gepaard met ernstige infecties. Verder is er sprake van weinig tot matig exsudaat en onregelmatige wondranden.

Ten slotte gaat het in 26 % van de chronische beenulcera om een gemengd arterieel en veneus ulcus. Ze vertonen karakteristieken van beide ulcera en bevinden zich in het mediale of laterale aspect van het been en soms zelfs rond-om-rond (Franks et al., 2016; Isoherranen et al., 2020). In sommige gevallen is er sprake van een atypische oorzaak. Voorbeelden van atypische ulcera zijn pyoderma gangrenosum, ulcus van Martorell en ecthyma gangrenosum (Isoherranen et al., 2020).

4.1.3. ANAMNESE

Tijdens het anamnesegegesprek wordt dieper ingegaan op de medische voorgeschiedenis van de patiënt en de ulcus, de sociale en functionele status en de psychologische status en levenskwaliteit van de patiënt. Risicofactoren voor een vertraagde wondheling worden hierbij geïdentificeerd en opgenomen in het behandelplan (Franks et al., 2016).

Wat de medische voorgeschiedenis betreft, is het belangrijk om een zicht te krijgen op de aanwezigheid van comorbiditeiten die in rekening moeten worden gebracht bij het opstellen van een passende behandeling (Franks et al., 2016; Ferris & Harding, 2020; Harding, 2016; Gould et al., 2020). Veel voorkomende comorbiditeiten zijn diabetes, obesitas, perifeer arterieel vaatlijden, veneuze insufficiëntie en malnutritie. Rekening houdende met de verhoogde energiebehoefte van het lichaam tijdens perioden van wondheling en de hoge prevalentie van malnutritie bij ouderen, is een evaluatie van de voedingsstatus hierbij een must (Ylönen et al., 2014). Deze nutritionele screening kan gebeuren door gebruik te maken van een of meerdere vragenlijsten zoals de SNAQ 65+ (Short Nutritional Assessment Questionnaire, voor

patiënten in het ziekenhuis ouder dan 65 jaar), MNA (Mini Nutritional Assessment, voor patiënten ouder dan 65 jaar) of MUST (Malnutrition Universal Screening Tool) (Franks et al., 2016).

Om een beeld te krijgen van de geschiedenis van de ulcus, kan navraag gedaan worden naar de aanwezigheidsduur van de ulcus, het voorkomen van ulcera in het verleden, de effectiviteit van eerdere behandelingen en de tijd die nodig was voor eerdere ulcera om te genezen (Franks et al., 2016).

Daarnaast dient ook de functionele en sociale status van de patiënt onder de loep genomen te worden. Naast een belangrijk onderdeel van het diagnostisch proces, is dit ook van belang om het behandelplan te kunnen afstemmen op de mogelijkheden van de patiënt. Daarbij wordt o.a. navraag gedaan naar de algemene dagelijkse activiteiten, mogelijkheid tot zelfzorg, mobiliteit, slaapgewoonten, woonomgeving en de betrokkenheid van familie of andere zorgverleners (Franks et al., 2016; Gould et al., 2020; Harding, 2016).

Uiteindelijk worden ook de psychologische status, de cognitieve status en de levenskwaliteit beoordeeld (Franks et al., 2016; Harding, 2016). Dat houdt o.a. een pijnanamnese in, waarbij de locatie, intensiteit, aard en frequentie van de pijn worden bevraagd. Daarnaast wordt ook navraag gedaan naar uitlokkende factoren en zaken die helpen om de pijn te verlichten. Door gebruik te maken van de VAS-schaal (Visueel Analoge Schaal) of de MPQ (McGill Pain Questionnaire, voor patiënten met dementie) kan de pijnintensiteit gemakkelijker geobjectiveerd worden. Ten slotte bestaat er een grote verscheidenheid aan wondspecifieke vragenlijsten die een indruk geven over de levenskwaliteit van de patiënt zoals de Wound-Qol (Franks et al., 2016).

4.2. BEHANDELING

4.2.1. COMPRESSIETHERAPIE

Compressietherapie wordt gezien als de gouden standaard voor het behandelen van ulcus cruris venosum (Andriessen et al., 2017; Cowan, 2018; Harding, 2016; Mościcka et al., 2019). Het houdt het aanbrengen van een externe, graduele druk op het onderbeen in, waarbij de hoogste druk wordt toegepast op het gebied van de enkel en de laagste druk op het gebied onder de knie (Franks et al., 2016; Mościcka et al., 2019). De aanbevolen druk in het gebied van de enkel is 40 mmHg, terwijl 17-20 mmHg wordt aangeraden voor het gebied onder de knie, zo blijkt uit een quasi-experimenteel onderzoek van Tidhar et al. (2017).

Het gebruik van compressietherapie is gericht op het verminderen van veneuze hypertensie door het beperken van veneuze stase. Dit leidt tot een betere controle van oedeem, een verbeterde lymfedrainage, het reduceren van inflammatie en een betere microcirculatie. Dat resulteert op zijn beurt in een verhoogde weefseldoorbloeding, waardoor de genezingsnelheid van de veneuze ulcus drastisch toeneemt en het risico op recidief zal dalen (Andriessen et al., 2017; Cowan, 2018; Franks et al., 2016; Harding, 2016; Heyer et al., 2017; Mościcka et al., 2019). Verder helpt compressietherapie bij het onder controle houden van exsudaat (Cowan, 2018).

Voordat compressietherapie wordt opgestart, is het belangrijk de EAI te bepalen om perifeer arterieel vaatlijden uit te sluiten en ongewenste effecten te voorkomen. Uit een systematische review van Andriessen et al. (2017) blijkt namelijk dat de meeste ongewenste effecten van compressietherapie het gevolg zijn van het niet herkennen van een arteriële aandoening door diegene die het verbandmateriaal aanbracht. Volgens een groep experts op vlak van beenulcera en veneuze insufficiëntie, hebben alle patiënten met een ulcus cruris venosum en een EAI hoger dan 0,5 baat bij een behandeling met compressietherapie om het genezingsproces te versnellen (Harding, 2016). Franks et al. (2016) beaamen dit in een comprehensive review door aangepaste compressietherapie aan te raden bij een EAI kleiner dan 0,5. Wanneer de EAI in rust zich tussen 0,6 en 0,9 bevindt, moet volgens Andriessen et al. (2017) worden

doorverwezen naar een specialist voor verdere evaluatie van het arterieel systeem vooraleer compressietherapie kan worden opgestart. In dat geval moeten drukverbanden met een lichtere druk (20 mmHg) worden aangebracht en wordt extra observatie aangeraden.

Bij het aanbrengen van compressietherapie geniet het gebruik van meerlagige korte rekverbanden de voorkeur. Deze inelastische verbanden hebben een hogere stijfheid, wat maakt dat ze grotere drukschommelingen produceren tijdens het wandelen en zo een grotere werkdruk hebben. Dat zorgt ervoor dat de veneuze return wordt bevorderd en reflux wordt voorkomen. Anderzijds hebben deze systemen een lagere rustdruk dan lange rekverbanden, waardoor ze veiliger en comfortabeler zijn voor de patiënt. Dat laatste komt ook de therapietrouw ten goede. Hoe hoger dus de stijfheid, hoe effectiever de behandeling (Andriessen et al., 2017; Cowan, 2018; Franks et al., 2016; Harding, 2016; Heyer et al., 2017; Mościcka et al., 2019). De stijfheid wordt uitgedrukt door middel van de Static Stiffness Index (SSI) of het verschil tussen de werkdruk en de rustdruk. Er wordt aanbevolen om een verbandtype te kiezen met een SSI hoger dan 10 mmHg (Tidhar et al., 2017). Hoewel inelastische verbanden verkozen worden boven elastische systemen/ lange rekverbanden, kan gebruik worden gemaakt van elastische zwachtels wanneer de korte rekverbanden niet goed blijven zitten of wanneer de patiënt immobiel is. In dat geval wordt een vierlaagse zwachtelmethode toegepast en dienen de zwachtels 's nachts verwijderd te worden, wat bij korte rekverbanden overigens niet het geval is (Van Hof et al., 2010).

Ten slotte stelt het expertenpanel van Harding (2016) dat in de keuze voor het ideale compressiesysteem rekening moet worden gehouden met een aantal patiënt afhankelijke factoren. Om te beginnen is het compressiemateriaal niet-allergeen en aangepast aan de anatomie van het onderbeen. Verder moeten patiënten hun eigen schoeisel kunnen blijven dragen en wordt het esthetisch uitzicht van het compressiesysteem in acht genomen. Als laatste moet gekozen worden voor compressiemateriaal dat betaalbaar is voor de patiënt of terugbetaald wordt. Het compressiemateriaal moet dus acceptabel en comfortabel zijn voor de patiënt zelf.

4.2.2. LOKAAL WONDMANAGEMENT

Naast het behandelen van de onderliggende aandoening door compressietherapie, is het creëren van een optimale wondomgeving essentieel om granulatieweefsel van goede kwaliteit te vormen, zodat een volledige sluiting van de wonde bekomen wordt. Het gebruik van wondproducten bevordert dit door een verscheidenheid aan product-specifieke eigenschappen zoals het produceren en onderhouden van een vochtige wondomgeving, exsudaat controle, autolytisch debridement, het beperken van wondinfectie en het verminderen van pijn.

Bij de selectie van een passend wondproduct is het belangrijk wondproducten te kiezen die gebruikt kunnen worden tijdens de compressietherapie. Idealiter wordt de frequentie van de verbandwissels daarbij afgestemd op het wisselen van de compressietherapie. Daarnaast wordt rekening gehouden met de volgende factoren: de grootte en locatie van de ulcus, de karakteristieken van het wondbed, de wondranden en omliggende huid, de hoeveelheid en het type exsudaat, de aanwezigheid van infectie, het stadium van wondheling, de aanwezigheid van pijn en geur, de duur van applicatie, de tolerantie en voorkeur van de patiënt, het gebruiksgemak en de kosten en toegankelijkheid van het wondproduct. Het ideale wondproduct zal daarbij de wondomgeving vochtig houden, zonder dat er exsudaat lekkage optreedt onder het verband. Het gekozen product wordt vervolgens aangebracht volgens de instructies van de producent. Dat stellen Franks et al. (2016) in een comprehensive review. Ze worden daarin bijgetreden door het expertenpanel van Harding (2016).

Daarnaast is het belangrijk de wondranden en omliggende huid te beschermen tegen eventuele exsudaat lekkage. Chronische aanwezigheid van exsudaat is namelijk bijtend en kan maceratie veroorzaken,

waardoor het de wondgrootte doet toenemen en de angiogenese belemmert (Cowan, 2018). Topische wondrandbeschermers zoals barrièrespray of barrièrezalven met zink kunnen worden aangebracht om het risico op maceratie en erytheem te verminderen (Franks et al., 2016; Gould et al., 2020; Harding, 2016). Behalve maceratie, leidt exsudaat lekkage vaak tot pijn, frustratie en schaamte bij patiënten met veneuze beenulcera. Dat wijst nogmaals op het belang van een goed exsudaat management. Om een goed exsudaat management te bekomen is het van belang het type wondverband af te stemmen op de hoeveelheid exsudaat. Voor matig exsuderende wonden kan gebruik worden gemaakt van alginaten, hydrofiberverbanden en schuimverbanden. Bij sterk exsuderende wonden kan daarbij nog eens extra gebruik gemaakt worden van super absorberende verbanden (Gould et al., 2020; Harding, 2016).

Een ander veel voorkomend wondprobleem dat leidt tot een verminderde levenskwaliteit bij patiënten met *ulcus cruris venosum*, is de aanwezigheid van een onaangename geur. In de meeste gevallen ontstaat wondgeur als gevolg van bacteriële infectie, maar het kan ook veroorzaakt worden door bepaalde wondproducten zoals hydrocolloïd verbanden. Bij het bestrijden van onaangename geuren is het van belang de wonde goed te reinigen. Daarnaast kan eventueel gebruik worden gemaakt van een antisepticum dat slechte geuren tegengaat zoals Dakin 0,125 % of Dakin 0,25 %. Dit antisepticum mag niet langer dan twee weken gebruikt worden. Verder kunnen producten worden aangebracht die de bacteriële load verminderen zoals zilververbanden en honingverbanden of verbanden die cadexomeer jodium bevatten (Gould et al., 2020).

Een van de grootste problemen bij patiënten met *ulcus cruris venosum* is ten slotte de aanwezigheid van pijn (Ylönen et al., 2014). Pijn is vaak erg validerend en kan een bron van stress betekenen die het wondgenezingsproces verder onderdrukt. Pijnmanagement is bij deze patiënten daarom een essentieel onderdeel van het wondbeleid. Een belangrijke eerste stap in het wondmanagement is de pijnanamnese (zie 4.1.3. Anamnese). Daarbij kan worden nagegaan of de pijn eerder het gevolg is van het (verwijderen van het) verbandmateriaal of eerder van het wondproduct dat tijdens de verbandwissel wordt aangebracht. Zo kan er gebruik worden gemaakt van kleefmiddel verwijderaar voor het verwijderen van fixatiemateriaal of kan er gekozen worden voor een wondproduct dat langer ter plaatse kan blijven. Om een optimaal pijnmanagement te verkrijgen, kan vervolgens gekozen worden voor het toedienen van premedicatie met NSAID's of opiaten een half uur voor de verbandwissel. Indien nodig kan een tweede dosis worden toegediend na de verbandwissel. Indien er sprake is van een open wonde, kan Lidocaïne gel 4% worden aangebracht 5 à 10 minuten voor het uitvoeren van een verbandwissel of debridement. In sommige gevallen kunnen afleidingstechnieken zoals inbeelding, houdingsverandering of muziek helpen om de pijn te verlichten. Ten slotte dienen patiënten altijd geïnformeerd te worden over het feit dat ze op ieder moment tijdens de wondverzorging een pauze kunnen inlassen (Gould et al., 2020).

4.2.3. INVASIEVE BEHANDELINGEN

Als aanvulling op de standaard behandeling die bestaat uit compressietherapie en lokaal wondmanagement, beschrijven Franks et al. (2016) in hun comprehensive review een aantal invasieve behandelingen die lokale of onderliggende problematieken aanpakken en zo het wondgenezingsproces ten goede komen.

Lokale invasieve behandelingen bestaan o.a. uit debridement en 'shave therapy'. Bij debridement wordt verkleefd, dood of gecontamineerd weefsel zoals necrose, korstjes en geïnfecteerd weefsel, uit de wonde verwijderd om op die manier de wondheling te bevorderen. 'Shave therapy' is dan weer een chirurgische techniek waarbij de ulcus laag per laag 'geschoren' wordt totdat gezond weefsel en capillaire bloeding worden waargenomen. Deze techniek wordt uitgevoerd onder lokale of algemene anesthesie.

Anderzijds bestaat er ook een resem aan invasieve systemische behandelingen die zich richten tot het aanpakken van de onderliggende aandoening en op die manier de veneuze circulatie bevorderen. Veneuze stripping wordt bijvoorbeeld uitgevoerd wanneer er sprake is van insufficiëntie van de vena saphena magna of de vena saphena parva. In dat geval wordt de volledige lengte van de aangetaste vene verwijderd. Endoveneuze lasertherapie en radiofrequente ablatie worden dan weer gebruikt om varices te verwijderen. Het uitvoeren van een percutane transluminale angioplastie (PTA of ballondilatatie) met veneuze stenting kan er uiteindelijk voor zorgen dat obstructies in de vene worden verwijderd, waardoor symptomen zoals zwelling zullen verminderen en veneuze ulcera sneller kunnen genezen.

4.3. EVALUATIE

4.3.1. INFECTIE

Chronische open wonden vormen de ideale niche voor bacteriën. Dat zorgt ervoor dat veneuze beenulcera erg vatbaar zijn voor microbiële invasie (Pugliese, 2016).

Iedere wonde wordt echter gekoloniseerd door bacteriën en hun aanwezigheid alleen is onvoldoende om een wondinfectie te veroorzaken (Hughes, 2016; Pugliese, 2016). Wanneer bacteriën zich op de wondoppervlakte bevinden, zonder dat daarbij sprake is van proliferatie of een immuunrespons van de gastheer, wordt gesproken van bacteriële contaminatie. Indien er wel sprake is van proliferatie en wanneer de bacteriën in grotere aantallen voorkomen, maar zonder daarbij de wonde aan te tasten, wordt gesproken van bacteriële kolonisatie. De bacteriële kolonisatie is vaak poly-microbieel met bacteriën afkomstig uit zowel endogene bronnen (bv. de gastro-intestinale, genitale en oropharyngeale mucosa) als exogene bronnen (de omliggende huid en de omgeving). Desondanks komt het wondgenezingsproces in deze fase nog niet in gedrang en wordt er nog geen immuunrespons waargenomen bij de gastheer.

Wanneer het immuunsysteem de proliferatie van bacteriën echter niet meer onder controle kan houden, zal de wondheling langzaam stagneren. De wonde bevindt zich dan in het stadium van kritische kolonisatie (Pugliese, 2016). In dit stadium kunnen zich biofilms beginnen ontwikkelen die bestaan uit kolonies van verschillende soorten bacteriën, omgeven door een extracellulaire matrix die polymeren bevat en door de bacteriën zelf wordt aangemaakt. Deze biofilms veroorzaken een verlengde inflammatoire respons en zijn vaak resistent tegen antibiotica. De gestegen exsudaat-productie die het gevolg is van de verlengde inflammatiefase is de ideale voedingsbodem voor de bacteriën en houdt het bestaan van de biofilm in stand (Hughes, 2016; Makrantonaki et al., 2017). Volgens Makrantonaki et al. (2017) zouden biofilms aanwezig zijn bij zo'n 60 tot 90 % van de chronische wonden.

Wanneer de bacteriën de huid en zijn onderliggende structuren ten slotte binnendringen en daar schade berokkenen, wordt er gesproken van bacteriële infectie (Pugliese, 2016). Klinische tekenen van lokale infectie kunnen bestaan uit een toename van pijn of nieuwe pijn (dolor), lokaal erytheem (rubor), zwelling (tumor) en oedeem, lokale warmte (calor) en eventueel hyperthermie, toename van exsudaat of purulent exsudaat, een slechte geur, stagnatie van de wondheling en hypergranulatie (Franks et al., 2016; Hughes, 2016).

Naast een vertraagde wondheling, kan infectie tal van andere complicaties veroorzaken zoals toename van de wondgrootte, invaliderende pijn, cellulitis en diepere wondinfecties die kunnen leiden tot sepsis. Frequentie monitoring op de aanwezigheid van infectie is daarom een essentieel onderdeel van de evaluatie van ulcus cruris venosum. Behalve observatie op klinische tekenen van infectie, wordt de afname van kwantitatieve wondculturen aangeraden om de aanwezigheid van infectie te kunnen bevestigen. In de meeste gevallen wordt hiervoor gebruik gemaakt van wondswabs; Deze methode is namelijk goedkoop, gemakkelijk, niet-invasief en kan bij de meeste wonden worden toegepast. Om te verhinderen dat enkel oppervlakkige bacteriën in de wondcultuur terechtkomen, wordt aangeraden de wonde te reinigen met

een oplossing die geen antiseptica bevat. Daarna wordt een steriel wattenstaafje gedurende vijf seconden in een gebied van 1cm² geroteerd, waarna het wordt overgebracht in een steriel transportmedium. Anderzijds kan er ook gekozen worden om een weefselbiopsie uit te voeren. Deze techniek wordt echter minder toegepast, omdat het minder praktisch, duurder en tijdrovend is. Er is geen consensus over wat de beste methode is om de belangrijkste pathogenen te bepalen (Pugliese, 2016). Wat wel vaststaat is dat bacteriële swabs niet standaard gebruikt mogen worden zonder de aanwezigheid van klinische infectietekenen (Isoherranen et al., 2020; Franks et al., 2016).

4.3.2. ONGEWENSTE EFFECTEN

Indien compressietherapie op een correcte manier wordt toegepast, genezen de meeste veneuze beenulcera binnen een periode van twee maanden (Ylönen et al., 2014). Adequate compressietherapie resulteert dan ook in een afname van exsudaat, oedeem en inflammatie, wat dan weer leidt tot een reductie van de pijn (Harding, 2016).

Het incorrect toepassen van compressietherapie kan echter leiden tot een belemmering van het genezingsproces en het veroorzaken van pijn en trauma (Andriessen et al., 2017; Heyer et al., 2017; Ylönen et al., 2014). Voorbeelden van trauma als gevolg van verkeerd aangebrachte compressietherapie zijn drukletsels, necrose, schaafwonden en het ontstaan van nieuwe ulcera (Andriessen et al., 2017). Volgens een quasi-experimenteel onderzoek van Tidhar et al. (2017) kan het zelfs leiden tot het verlies van het onderbeen. Om het optreden van ongewenste effecten te voorkomen, is het daarom van uitermate belang om de perfusie van het been en de conditie van de omliggende huid frequent te observeren en te evalueren (Harding, 2016).

4.4. NAZORG

4.4.1. PROGNOSE

Als gevolg van de complexiteit van het wondgenezingsproces, kan het vaak weken tot jaren duren vooraleer een *ulcus cruris venosum* volledig genezen is (Mościcka et al., 2019). De tijd waarin een *ulcus cruris venosum* geneest is gemiddeld zo'n 5,9 maanden (Harding, 2016). Volgens Pugliese (2016) is het niet ongevoel dat veneuze beenulcera langer dan vijf jaar blijven bestaan. De belangrijkste prognostische factoren om te bepalen of de veneuze beenulcus binnen normale tijdsgrenzen kan genezen, zijn de leeftijd van de wonde en de wondgrootte. In een review van Mościcka et al. (2019) wordt gesteld dat een *ulcus* die korter dan zes maanden bestaat en een gebied kleiner dan 5 cm² inneemt, 95 % kans heeft om binnen een periode van 24 weken te genezen. Gould et al. (2020) geven dan weer aan dat veneuze beenulcera jonger dan een jaar en kleiner dan 10 cm² in 70 % van de gevallen binnen een periode van 6 maanden genezen. Wanneer veneuze ulcera echter groter en ouder zijn dan dat, wordt de kans op wondheling binnen een periode van 12 maanden gereduceerd tot slechts 30 %.

Daarnaast hebben veneuze beenulcera een grote kans op recidief. 26-69 % van de veneuze beenulcera zou namelijk terugkeren binnen een periode van 12 maanden na genezing (Harding, 2016).

4.4.2. SECUNDAIRE PREVENTIE

De grootste oorzaak van recidief is de continue invloed van veneuze hypertensie. Het behandelen van de onderliggende oorzaak dient daarom te worden verdergezet wanneer de veneuze beenulcus volledig genezen is (Mościcka et al., 2019). Bijgevolg zal compressietherapie levenslang gedragen moeten worden om het risico op recidief te reduceren. Meestal is het dragen van compressiekousen daarbij voldoende, aldus de comprehensive review van Franks et al. (2016) en het expertenpanel van Harding (2016).

Bij het uitzoeken van de best passende compressiekousen wordt rekening gehouden met een aantal factoren zoals de voorkeur van de gezondheidsmedewerker en de patiënt, de vorm van het been en de

kostprijs van de compressiekousen. Een correcte meting is daarbij van uitermate belang. Verder moet gekozen worden voor compressiekousen met een druk die schommelt tussen 18 mmHg en 40 mmHg. De compressiekousen worden ten slotte best om de 6 à 12 maanden vervangen of zoals aanbevolen door de producent (Franks et al., 2016).

Naast levenslange compressietherapie, is ook dagelijkse huidverzorging essentieel in het voorkomen van ulcus-recidieven. Het zorgt ervoor dat de pH van de huid binnen normale grenzen blijft en dat droge huid en irritatie behandeld worden. Bij het reinigen van de huid moet gebruik worden gemaakt van producten die huidvriendelijk zijn met een pH dicht bij die van de huid. Daarna wordt een verzachtende, vochtinbrengende crème aangebracht om de huid te rehydrateren. Dit proces zou minstens een keer daags uitgevoerd moeten worden (Franks et al., 2016; Harding, 2016).

Verder kan gebruik worden gemaakt van het principe van polsteren om ongewenste effecten te voorkomen die optreden als gevolg van de hoge druk die bij compressietherapie op het been wordt uitgeoefend. Een observationeel onderzoek van Protz et al. (2018) toont namelijk aan dat polsteren voor het aanbrengen van rekverbanden niet alleen resulteert in een beter comfort, minder pijn en minder aantasting van de huid, maar dat de gewenste druk van het compressiesysteem op die manier ook langer behouden wordt.

Ten slotte stellen Heyer et al. (2017) in een cross-sectionele cohortstudie dat de effectiviteit van compressietherapie bevorderd wordt door de mobiliteit van de patiënt. Voldoende beweging stimuleert namelijk de kuitspierpomp en verhoogt op die manier de veneuze return. Verder helpt hoogstand van het been en het vermijden van lange perioden van rechtstaan bij het onder controle houden van oedeem.

4.4.3. EDUCATIE

Vaak is de kennis van patiënten over de pathofysiologie van veneuze beenulcera onvoldoende om effectief in het zelfmanagement te kunnen voorzien. In de preventie van recidief is het daarom van belang dat educatie plaatsvindt voor het einde van de behandeling. Daarbij kunnen patiënten (en hun familieleden) vaardigheden en kennis opdoen omtrent preventieve (en therapeutische) interventies (Franks et al., 2016). Deze educatie is gericht op het omzetten van de passieve rol van de patiënt naar een actieve deelname en betrokkenheid in het zorgproces (Harding, 2016; Mościcka et al. 2019). Ondersteuning en educatie kan worden aangeboden door getrainde gezondheidsmedewerkers in de vorm van informatiebrochures, online videobellen, dvd's, applicaties voor de smartphone etc. Volgens een comprehensive review van Franks et al. (2016) zou de kans op recidief zelfs negen keer kleiner zijn wanneer gebruik wordt gemaakt van een informatiebrochure.

5. VERPLEEGKUNDIGE KENNIS OMTRENT ULCUS CRURIS VENOSUM

5.1. HET GEBRUIK VAN RICHTLIJNEN EN BARRIÈRES VOOR IMPLEMENTATIE

Richtlijnen spelen een belangrijke rol in de klinische praktijkvoering. Door het geven van aanbevelingen die gebaseerd zijn op het best beschikbare wetenschappelijke bewijsmateriaal, trachten ze de variaties binnen de klinische praktijkvoering te reduceren. Ze ondersteunen het besluitvormingsproces bij gezondheidsmedewerkers en treden op als instrument voor kennisoverdracht. Dit resulteert in een foutenreductie, een betere zorgcontinuïteit, een hogere patiëntveiligheid en op die manier een betere kwaliteit van zorg (Franks et al., 2016).

Kielo et al. (2020) stelt in een systematische review dan ook dat wondmanagement gebaseerd moet zijn op het best beschikbare wetenschappelijke bewijsmateriaal en up-to-date kennis.

Ondanks het proces van academisering, wordt er bij verpleegkundigen echter nog steeds een terughoudendheid gezien in het gebruik van evidence based richtlijnen, voornamelijk in de klinische context. Deze trend is het meest opvallend aanwezig binnen het domein van het wondmanagement, waarvan beweerd wordt dat het achter loopt op andere verpleegkundige domeinen door een gebrek aan empirisch bewijsmateriaal (Welsh, 2017). In een comprehensive review uit 2016 wijzen Franks et al. op het feit dat veel richtlijnen na verspreiding niet geïmplementeerd worden. Daarnaast erkennen ze de variaties in klinische praktijkvoering en geven ze aan dat er verschillende drempels zijn voor de implementatie van evidence based practice. Dat laatste wordt ook expliciet aangehaald in een semi-systematische review van Welsh (2017).

In wat volgt, zullen de verschillende soorten drempels waarmee verpleegkundigen geconfronteerd worden bij het implementeren van evidence based richtlijnen, worden toegelicht.

5.1.1. DREMPELS M.B.T. DE RICHTLIJNEN ZELF

Om te beginnen is de aanwezigheid van kwaliteitsvol wetenschappelijk bewijsmateriaal vaak beperkt, in het bijzonder wanneer het gaat om de effectiviteit van bepaalde wondbehandelingen en specifieke wondproducten. Enerzijds kan de kwaliteit van wetenschappelijk bewijsmateriaal in twijfel worden getrokken door het feit dat onderzoek rond wondmanagement vaak wordt uitgevoerd door de farmaceutische industrie, wat kan leiden tot belangenconflicten en ethische implicaties. Anderzijds kan dit ook gelinkt worden aan een lagere betrokkenheid van verpleegkundigen bij wetenschappelijk onderzoek in tegenstelling tot hun medische equivalenten. Dat blijkt uit een semi-systematische review van Welsh (2017).

In een cross-sectionele cohorstudie van Weller et al. (2019) werden Australische verpleegkundigen uit de eerstelijnszorg bevraagd over drempels voor de implementatie van richtlijnen in het management van ulcus cruris venosum. Daaruit bleek dat bestaande richtlijnen vaak als lang en verwarrend beschouwd worden, waardoor ze vervolgens niet in de klinische praktijk worden toegepast. Een andere factor die vaak tot verwarring leidt en een drempel blijkt voor de implementatie van richtlijnen, is de aanwezigheid van variaties in wetenschappelijke bewijsvoering en het feit dat sommige aanbevelingen elkaar tegenspreken (Franks et al., 2016).

Ten slotte zijn gezondheidsmedewerkers volgens een recente (2019) cross-sectionele cohortstudie van Weller et al. soms van mening dat bepaalde richtlijnen niet kunnen toegepast worden in de eigen werkomgeving of dat ze niet op maat zijn van de patiënt, wat opnieuw leidt tot het niet implementeren van desbetreffende richtlijnen. Ook in een comprehensive review van Franks et al. (2016) komt deze stelling naar voren.

5.1.2. GEBREK AAN (FINANCIËLE) MIDDELEN

In sommige gevallen is het financieel gezien niet mogelijk om (nieuwe) evidence based richtlijnen in de klinische praktijk te implementeren. Desondanks kan de initiële kost vaak overwonnen worden door de lange termijn voordelen zoals een daling in verzorgfrequentie. Daardoor blijkt de implementatie achteraf toch kosteneffectief te zijn (Franks et al., 2016).

In de klinische praktijk zijn verpleegkundigen in hun keuzes vaak gelimiteerd tot datgene wat in de voorraad beschikbaar is. Dit reflecteert zich vaak in een onbeschikbaarheid van het nodige materiaal zoals verbandmateriaal, wondproducten of compressiekousen (Franks et al., 2016; Harding, 2016; Weller et al., 2019; Welsh, 2017).

5.1.3. WERKDRUK

Bij een afwezigheid van richtlijnen-implementatie in de praktijk, is er vaak sprake van een wisselwerking tussen de hoge kost van verbandmaterialen enerzijds en de hoge werkdruk bij verpleegkundigen anderzijds. Zelfs als verpleegkundigen op de hoogte zijn van de recentste evidence based aanbevelingen, kan de aanwezige tijdsdruk er nog voor zorgen dat het gebruik van de richtlijnen door verpleegkundigen vergeten of genegeerd wordt (Franks et al., 2016) .

In een quasi-experimenteel onderzoek dat werd uitgevoerd door Ylönen et al. (2017), gaf 70 % van de verpleegkundigen aan onvoldoende tijd te hebben om het management van veneuze beenulcera te bespreken met een arts. Belangrijk te vermelden is dat het hier om verpleegkundigen in de thuiszorg gaat. In de studie van Weller et al. (2019) wordt door verpleegkundigen aangekaart dat de grote verscheidenheid aan aandoeningen bij patiënten in de eerstelijnszorg leidt tot een nood aan een uitgebreide kennis van ziektebeelden. De tijd die gependend kan worden aan het lezen en toepassen van richtlijnen die betrekking hebben op al deze ziektebeelden, is echter beperkt. Verpleegkundigen kunnen zich daardoor niet veroorloven om dit uit te voeren voor iedere aandoening waarmee ze in aanraking komen. Als gevolg van het tijdsgebrek moet het bestuderen van richtlijnen daarnaast vaak in de vrije tijd gebeuren. Rekening houdende met de aanwezigheid van multipathologie bij geriatrische patiënten (zie 3.2.Multimorbiditeit), kan gesteld worden dat een uitgebreide kennis van ziektebeelden ook voor verpleegkundigen op geriatrische afdelingen een vereiste is. Mogelijks worden ze daardoor met diezelfde drempels geconfronteerd.

5.1.4. DIFFUSIE VAN VERANTWOORDELIJKHEID

Door de combinatie van de vergrijzing van de samenleving en de hoge kosten van de gezondheidszorg, worden patiënten met ulcus cruris venosum steeds vaker ambulante of in de thuissituatie behandeld. Indien er echter sprake is van complexe, slecht te genezen wonden of wanneer er nood is aan chirurgische ingrepen, kunnen patiënten ook gehospitaliseerd worden. Dat zorgt ervoor dat patiënten zich continu tussen de eerste-en tweedelijnszorg moeten verplaatsen. Het is daarom belangrijk dat het multidisciplinair team goed op de hoogte is van elkaars rollen en verantwoordelijkheden, zodat een optimale zorg kan worden geleverd op maat van de patiënt (Franks et al., 2016).

Er wordt echter gezien dat de verantwoordelijkheid voor het management van ulcus cruris venosum sterk verschilt van land tot land (Franks et al., 2016). Uit het cross-sectionele onderzoek van Weller et al. (2019) blijkt dat er vaak onzekerheid heerst over wiens verantwoordelijkheid het is om de richtlijnen te raadplegen en op te volgen. Sommige verpleegkundigen gaven daarbij aan over onvoldoende autonomie te beschikken om de beslissingen van de arts in vraag te stellen. In andere gevallen werd het onderzoek en management van veneuze beenulcera dan weer volledig aan de verpleegkundige toevertrouwd, terwijl sommige verpleegkundigen aangaven daarvoor niet over de juiste competenties te beschikken. In deze studie was er dan ook sprake van een onduidelijke communicatie over de rollen en verantwoordelijkheden van het multidisciplinair team, resulterend in een diffusie van de verantwoordelijkheid. Daarnaast werd een gebrek aan consequentie in het doorverwijzingsproces aangehaald. Doorverwijzing gebeurde daardoor niet altijd in overeenstemming met de richtlijnen. Opnieuw dient te worden opgemerkt dat dit onderzoek werd uitgevoerd in de context van de eerstelijnszorg. Harding (2016) treedt deze uitspraken echter gedeeltelijk bij, door te stellen dat zorgpaden voor doorverwijzing vaak onduidelijk zijn, wat ertoe leidt dat patiënten vaak niet behandeld worden met de nodige/correcte compressietherapie.

Ten slotte haalt Welsh (2017) in een semi-systematische review aan dat wondzorg traditioneel uitgevoerd wordt door het verpleegkundig beroep, terwijl het medische beroep eerder als het dominante in de gezondheidssector wordt beschouwd. Dat leidt ertoe dat wondzorg vaak niet geprioriteerd wordt en als

minder belangrijk gezien wordt dan verscheidene andere klinische activiteiten die eerder met het medische beroep geassocieerd worden.

5.1.5. GEBREK AAN ONDERSTEUNING

Uit een comprehensive review van Franks et al. (2016) blijkt dat een tekort aan ondersteuning door managers en ander personeel een van de grootste drempels is voor de implementatie van evidence based richtlijnen bij verpleegkundigen.

5.1.6. GEBRUIK VAN ALTERNATIEVE INFORMATIEBRONNEN

Verschillende studies geven aan dat verpleegkundigen een groot deel van hun kennis over ulcus cruris venosum verwerven via collega's en dat hun beslissingen over het management ervan eerder gebaseerd zijn op ervaringskennis. Dat zorgt ervoor dat ze vertrouwen op bewijsmateriaal dat lager in de evidentiehiërarchie staat, eerder dan gebruik te maken van de beschikbare evidence based richtlijnen (Kielo et al., 2020; Welsh, 2017; Ylönen et al., 2019; Ylönen et al., 2017).

In het observationeel onderzoek van Weller et al. (2019) gaven verpleegkundigen aan het advies van collega's te verkiezen boven het raadplegen van de richtlijnen. Redenen die ze hiervoor aanhaalden, waren het eenvoudige contact, tijdsdruk en de overtuiging dat collega's beter op de hoogte waren van de richtlijnen of vaardiger waren in het management van ulcus cruris venosum. Ook het internet werd dikwijls geraadpleegd voor het beantwoorden van klinische vraagstukken. Ten slotte werd ook vertrouwd op de aanbevelingen van specialisten die rechtstreeks uit de verwijsbrief in het wondmanagement geïmplementeerd werden.

Daarnaast wordt vastgesteld dat praktijkvoering vaak gebaseerd is op historische en rituele handelingen. Toegenomen complexiteit van wondetiologieën, een toename van beschikbare wondproducten, leren van collega's, alsook de terughoudendheid van verpleegkundigen om andere wondproducten dan hun collega's te gebruiken, kunnen potentiële factoren zijn die bijdragen aan het in stand houden van rituelen in de klinische praktijkvoering, aldus Welsh (2017).

Desondanks is er ook een stijgende bewustwording van het belang van informele bronnen in evidence based wondmanagement (Welsh, 2017).

5.1.7. GEBREK AAN KENNIS BIJ VERPLEEGKUNDIGEN

Kielo et al. stelt in een recente systematische review (2020) dat verpleegkundigen voldoende kennis moeten hebben over wondmanagement opdat de zorg evidence based zou worden uitgevoerd. Franks et al. (2016) treedt dit bij door te opperen dat kennis en toegankelijkheid van richtlijnen noodzakelijk zijn voor de implementatie ervan. Wanneer er bijvoorbeeld voldoende financiële middelen ter beschikking zijn voor het aanschaffen van bepaalde wondproducten, gebeurt het soms dat gezondheidsmedewerkers de juiste kennis niet bezitten om de producten op een adequate manier te gebruiken. Daarnaast moet de kennis van verpleegkundigen regelmatig worden bijgeschaafd door het veelvuldig verschijnen van nieuw wetenschappelijk bewijsmateriaal en daaraan gekoppelde richtlijnen (Kielo et al., 2020).

Volgens een semi-systematische review van Welsh (2017) zijn verpleegkundigen vaak niet op de hoogte van lokale protocollen of richtlijnen met betrekking tot wondzorg. Ook in de eerder besproken studie van Weller et al. (2019) geven verschillende verpleegkundigen aan niet op de hoogte te zijn van het bestaan van richtlijnen rond het management van ulcus cruris venosum. Hoewel elf van de deelnemers wel op de hoogte waren van het bestaan van de richtlijnen, hadden slechts vijf van hen de richtlijnen effectief gebruikt voor het management van ulcus cruris venosum. Uit de studie bleek dan ook dat de klinische praktijkvoering niet overeenkwam met de wetenschappelijke aanbevelingen en richtlijnen en dat de kennis van

verpleegkundigen rond het management van ulcus cruris venosum suboptimaal was. Ook Franks et al. (2016) rapporteren in hun comprehensive review verschillende kennisniveaus in het management van ulcus cruris venosum.

5.2. VERPLEEGKUNDIGE KENNIS M.B.T. HET MANAGEMENT VAN ULCUS CRURIS VENOSUM

5.2.1. DE ROL VAN DE VERPLEEGKUNDIGE

De resultaten en de kwaliteit van het wondmanagement worden mede bepaald door het kennisniveau en de vaardigheden van de gezondheidsmedewerkers die hierbij betrokken zijn (Welsh, 2017; Zarchi et al., 2014). Het gaat daarbij om kennis van anatomie en fysiologie van weefsels en weefselherstel, wondetiologie, de selectie van passende wondproducten en andere interventies die het genezingsproces van de wonde positief beïnvloeden (Welsh, 2017).

Uit een observationeel onderzoek van Zarchi et al. (2014) blijkt dat verpleegkundigen instaan voor de sleutelobservaties waarop beslissingen voor wondmanagement gebaseerd zijn. Onvoldoende verpleegkundige kennis omtrent het adequaat onderzoeken van de patiënt en zijn wonde kan daarom leiden tot het rapporteren van incorrecte observaties naar de arts toe. Dit resulteert mogelijks in het stellen van een foutieve diagnose en het opstarten van een inadequate behandeling. Daarnaast kan een zekere basiskennis van het diagnostische proces bij verpleegkundigen ervoor zorgen dat patiënten vaker worden doorverwezen voor bijkomende onderzoeken. Dit wijst op het belang van een multidisciplinaire aanpak in het diagnostisch proces en de daarbij horende besluitvoering alsook op de sleutelrol die verpleegkundigen spelen in het management van wonden.

5.2.2. ALGEMENE KENNIS VAN VERPLEEGKUNDIGEN M.B.T. WONDMANAGEMENT

In een systematische review wijst Kiello et al. (2020) op de dubbele dimensie van kennis, namelijk de objectieve en de subjectieve dimensie. Objectieve kennis kan gemeten worden door kennistesten, terwijl subjectieve kennis gemeten wordt door zelfevaluatie. De verpleegkundige kennis m.b.t. wondmanagement zou in beide deelaspecten echter gelimiteerd zijn.

Een belangrijk kennistekort bij verpleegkundigen op het gebied van wondmanagement wordt gezien in het management van infecties. De implementatie van strategieën die kritische kolonisatie en infectie moeten tegengaan, maken integraal deel uit van het TIME-principe. Het toepassen van het TIME-model wordt namelijk gezien als een essentieel onderdeel in het creëren van een vochtige en helende omgeving, wat een voorwaarde is voor het bekomen van een optimaal wondhelingsproces. Het effectief bestrijden van infectie is echter afhankelijk van het vermogen van de zorgverlener om klinische tekenen van lokale infectie te herkennen en een daarbij passende behandeling op te starten. In een cross-sectionele cohortstudie van Hughes (2016) werd de kennis rond wondinfectie en bijhorende behandelopties getoetst bij een groep gezondheidsmedewerkers. Daaruit bleek dat slechts 90 % van de zorgverleners de symptomen van klinische infectie correct konden identificeren. Daarnaast was er een duidelijk gebrek aan kennis over het infectiecontinuüm, meer bepaald over de differentiatie tussen de verschillende infectiestadia en de behandeling die eraan gekoppeld wordt. Verder werd vastgesteld dat wondculturen vaak onnodig werden afgenomen en dat de keuze voor bepaalde wondproducten gebaseerd is op de voorkeur van de zorgverlener of positieve uitkomsten bij andere patiënten, onafhankelijk van het al dan niet bereikt hebben van het gewenste resultaat.

Een cross-sectioneel onderzoek van Zarchi et al. (2014) toonde vervolgens verschillen qua kennis aan bij verpleegkundigen die op verschillende plaatsen tewerkgesteld zijn. Verpleegkundigen die tewerkgesteld waren in gespecialiseerde wondklinieken scoorden daarbij het best. Een nauwe samenwerking met specialisten in een bepaald domein kan dus leiden tot een grotere kennis bij verpleegkundigen met wie

wordt samengewerkt. Thuisverpleegkundigen scoorden vervolgens beter dan afdelingsverpleegkundigen in het ziekenhuis. Het aantal jaren ervaring bleek ten slotte geen impact te hebben op de kennis van verpleegkundigen. Uit een semi-systematische review van Welsh (2017) bleek echter het tegenovergestelde, namelijk dat de competentie stijgt met het aantal jaar ervaring.

5.2.3. KENNIS VAN VERPLEEGKUNDIGEN M.B.T. ULCUS CRURIS VENOSUM

Een review van Ylönen et al. (2014) erkent een verpleegkundig kennistekort in het management van veneuze beenulcera dat kan worden opgesplitst in vier thema's : klinisch onderzoek van ulcus cruris venosum, fysiologie en genezingsproces van ulcus cruris venosum, lokale wondzorg en compressietherapie.

Het kennisniveau op vlak van klinisch onderzoek bleek gelimiteerd te zijn als gevolg van verschillende tekortkomingen in de klinische praktijk. Om te beginnen werden veneuze beenulcera en de omliggende huid niet grondig genoeg geïnspecteerd. De daarbij verkregen bevindingen werden vervolgens inadequaat of zelfs helemaal niet gerapporteerd in het wonddossier van de patiënt. Slechts een klein aantal verpleegkundigen rapporteerde daarbij systematisch veranderingen in de grootte van de ulcus en er werd geen gebruik gemaakt van bijhorend fotomateriaal. Daarnaast bleken verpleegkundigen een tekort aan kennis te hebben m.b.t. het pijnmanagement van patiënten met veneuze beenulcera. Een groot aantal verpleegkundigen veronderstelde namelijk dat enkel arteriële ulcera pijn konden veroorzaken. Als gevolg daarvan kregen patiënten vaak niet de nodige pijnbehandeling.

Problemen op vlak van klinisch onderzoek kunnen echter ook het gevolg zijn van een tekort aan kennis m.b.t. de fysiologie van ulcus cruris venosum. Daarbij werden o.a. moeilijkheden beschreven rond de identificatie van factoren die het genezingsproces beïnvloeden zoals oedeem, het inadequaat aanbrengen van compressietherapie, voeding en beweging. Verder faalde ook hier een groot deel van de verpleegkundigen in het herkennen van de verschillende stadia van wondheling, in het bijzonder in het herkennen van klinische infectietekenen.

Vervolgens werden ook kennistekorten vastgesteld in wat de lokale wondbehandeling betreft. Zo bleken verpleegkundigen onvoldoende kennis te hebben over het gebruik van wondproducten. In sommige gevallen werd bijvoorbeeld gebruik gemaakt van incompatibele wondproducten of werd er al een lokale behandeling opgestart nog voordat de onderliggende pathofysiologie bekend was en voordat een diagnose gesteld werd.

Uiteindelijk was er in een groot aantal van de beoordeelde onderzoeken sprake van een kennistekort op vlak van compressietherapie. Zo wisten verpleegkundigen vaak niet in welke gevallen en bij welke patiënten er nood was aan compressietherapie. Daardoor werd compressietherapie in sommige gevallen zelfs helemaal niet opgestart. Wanneer compressietherapie dan toch werd opgestart, bleken verpleegkundigen onvoldoende op de hoogte te zijn van de verschillende soorten verbandmaterialen.

Het tekort aan verpleegkundige kennis rond compressietherapie, wordt daarnaast ook in verschillende andere studies beschreven. Zo toont een observationeel onderzoek van Heyer et al. uit 2017 een groot tekort aan kennis en praktische vaardigheden aan bij zowel verpleegkundigen, gespecialiseerde verpleegkundigen, als artsen en specialisten. Zowel de kennis van gespecialiseerde als niet-gespecialiseerde verpleegkundigen bleek daarbij niet te voldoen aan de recentste richtlijnen rond compressietherapie. Wel scoorden zorgverleners met expertise op vlak van wondmanagement beter qua kennis en vaardigheden dan niet-gespecialiseerde verpleegkundigen. Desondanks kon 90 % van de deelnemers, onafhankelijk van de expertise, de gevraagde druk van 50-60 mmHg niet bereiken bij het aanbrengen van compressietherapie. In een quasi-experimenteel onderzoek van Tidhar et al. (2017) werden dezelfde vaststellingen gedaan. Zelfs

wanneer compressietherapie wordt aangebracht door ervaren zorgverleners die dagelijks in contact komen met ulcus cruris venosum, is de toegepaste compressie onvoldoende om de wondgenezing te verbeteren.

Tot slot wordt in een comprehensive review van Franks et al. (2016) aangegeven dat compressietherapie vaak nog te weinig wordt toegepast in de klinische praktijk. Harding (2016) beaamt dit door te stellen dat patiënten dikwijls niet de nodige compressietherapie krijgen. De suboptimale behandeling zou volgens het panel van experts het gevolg zijn van een tekort aan kennis m.b.t. diagnose en categoriseren van ulcus cruris venosum, alsook een tekort aan tijd, zelfvertrouwen en vaardigheden om veneuze aandoeningen te onderzoeken en vervolgens compressietherapie toe te passen.

5.3. METEN VAN VERPLEEGKUNDIGE KENNIS M.B.T. ULCUS CRURIS VENOSUM

Opdat een adequate representatie van de verpleegkundige kennis m.b.t. het management van ulcus cruris venosum bekomen wordt, is er nood aan betrouwbare en valide meetinstrumenten (Kielo et al., 2020). Deze meetinstrumenten maken het namelijk mogelijk om de theoretische kennis of de eigenlijke kennis van verpleegkundigen te meten. Het objectief meten van kennis wordt dan ook verkozen boven zelfevaluatie of waargenomen kennis, aangezien verpleegkundigen hun eigen mogelijkheden m.b.t. het management van veneuze beenulcera vaak overschatten. Dat besluiten Ylönen et al. (2019) uit een recent quasi-experimenteel onderzoek. Anderzijds zou het gebruik van kennistesten ook zijn nut kunnen bewijzen bij het opzetten van bijscholingen en het aanbieden van educatie aan zij die er het meeste nood aan hebben (Kielo et al., 2020). Ze geven m.a.w. een indruk over de educatienoden m.b.t. ulcus cruris venosum bij verpleegkundigen (Ylönen et al., 2019).

Uit een systematische review van Kielo et al. (2020) blijkt echter dat bestaande kennistesten meestal focussen op decubitus en dat er een tekort is aan testmateriaal dat kennis over wonden met andere etiologieën meet.

5.4. EDUCATIE

In een semi-systematische review uit 2017 benadrukt Welsh het tekort aan formele wondzorgeducatie op ieder niveau. Dezelfde vaststelling komt naar voor in een quasi-experimenteel onderzoek van Ylönen et al. (2017). Daar was slechts een kwart van de verpleegkundigen van mening over voldoende mogelijkheden te beschikken om deel te nemen aan educatie die betrekking heeft op het wondmanagement van ulcus cruris venosum. Daarnaast ervaren verpleegkundigen educatie als een essentieel element in het bieden van adequate zorg en als middel om op de hoogte te blijven van recente evidence based richtlijnen.

In wat volgt, worden enkele educatiemethoden besproken die een positief effect blijken te hebben op de kennis en vaardigheden van verpleegkundigen m.b.t. ulcus cruris venosum.

5.4.1. EDUCATIE DOOR GEBRUIK TE MAKEN VAN DRUKMEETSYSTEMEN

Heyer et al. en Tidhar et al. voerden in 2017 respectievelijk een observationeel en een quasi-experimenteel onderzoek uit waarbij ze verpleegkundigen de kans gaven om het aanbrengen van korte rekverbanden in te oefenen door gebruik te maken van het Picopress® toestel. Dit toestel behoort tot de pneumatische drukmeetsystemen en meet de druk van de aangebrachte compressietherapie via een dunne en flexibele sensor die op de huid van het onderbeen wordt aangebracht (Kruanopparat, 2021). Uit beide onderzoeken bleek dat het toestel een effectieve en gebruiksvriendelijke manier is om educatie op vlak van compressietherapie op een veilige manier mogelijk te maken. In het onderzoek van Tidhar et al. (2017) kon in de pre-test slechts 5,4 % van de verpleegkundigen een gepaste druk bekomen bij het aanbrengen van de korte rekverbanden. 62,2 % van de verpleegkundigen bracht daarbij onvoldoende druk aan. Tijdens de post-test onmiddellijk na de training met het Picopress® toestel, alsook bij de zesmaandelijks evaluatie, was de toegepaste druk bij geen enkele van de verpleegkundigen te klein. Daaruit werd besloten dat

verpleegkundigen geleerd hadden om korte rekverbanden met adequate druk aan te brengen en dat het toepassen van compressietherapie met onvoldoende druk slechts weinig effectief is. Het aantal jaren ervaring had daarnaast geen invloed op de resultaten.

Hoewel het gebruik van pneumatische drukmeetsystemen zowel voor toepassing in de klinische praktijk als voor educatiedoeleinden wordt aangeraden, is het evenwel belangrijk dat er bedachtzaam wordt omgesprongen met de meetresultaten (Kruanopparat, 2021; Thomas, 2014). Een incorrecte positionering van de sensor kan namelijk resulteren in vals hoge of vals lage waarden. Sensoren die op benige uitsteeksels geplaatst worden zullen de druk daarbij overschatten, terwijl positionering in een holte vaak lagere drukken zal rapporteren. Dat blijkt uit een experimenteel onderzoek van Thomas uit 2014. Bij het Kikuhime® toestel, een pneumatisch drukmeetsysteem gelijkaardig aan het Picopress® toestel, wordt geconstateerd dat de gemeten druk eveneens sterk bepaald wordt door een correcte kalibratietechniek. Belangrijk is daarbij dat de sensor platgedrukt wordt terwijl er een verbinding gemaakt wordt met de lucht. Enkel zo kunnen correcte meetresultaten verkregen worden (Thomas, 2014).

5.4.2. E-LEARNING

In een quasi-experimenteel onderzoek van Ylönen et al. (2017, 2019) werd de impact van een zes weken durende e-learning op de kennis van verpleegkundigen m.b.t. het management van ulcus cruris venosum onderzocht. Verpleegkundigen werden daarbij in twee groepen verdeeld waarbij slechts een van beide groepen de e-learning volgde. Voor de aanvang en na afloop van de online educatiesessies, werd de congruentie tussen de theoretische kennis en de waargenomen kennis van de verpleegkundigen gemeten. Bij verpleegkundigen die de e-learning doorlopen hadden, werd een significantere stijging in congruentie vastgesteld dan bij diegene die de e-learning niet doorlopen hadden. Onderzoekers constateerden daarnaast de grootste kennisstijging op het onderdeel dat betrekking had op compressietherapie. Uit het onderzoek werd vervolgens geconcludeerd dat e-learnings een toegankelijke en kosteneffectieve toegang bieden tot evidence based educatie. De informatie is namelijk overal en altijd toegankelijk via het internet en het biedt de mogelijkheid om educatie aan te bieden zonder dat daarvoor in grote groepen moet worden samengekomen. Anderzijds werden ook een aantal drempels gerapporteerd die de effectiviteit van e-learnings mogelijk kunnen verminderen. De grootste drempels die daarbij naar voren kwamen, zijn technologische problemen en tijdsgebrek. Uit de post-test op week 10 bleek de kennistoename ten slotte slechts van korte duur te zijn, wat wijst op een nood aan herhaaldelijke educatie-interventies.

5.4.3. COACHING

Een laatste interventie voor het verbeteren van evidence based kennis m.b.t. veneuze beenulcera bij verpleegkundigen, is het hanteren van een coachend educatiemodel met ondersteuning van een wondzorgspecialist. Daarbij nemen verpleegkundigen om te beginnen deel aan een initiërende workshop waarin de belangrijkste principes van onderzoek, management en preventie van ulcus cruris venosum besproken worden. Daarna volgt een tweewekelijkse begeleiding aan bed door een wondzorgspecialist, waarbij de verpleegkundige gecoacht wordt in het implementeren van de aangeleerde richtlijnen. De verpleegkundige krijgt daarbij de kans om vragen te stellen en het management te bespreken met de wondzorgverpleegkundige. Dit coachend educatiemodel bleek effectief te zijn in het aanleren van klinische vaardigheden en moedigt leiderschap, communicatie en flexibiliteit aan. Ondersteuning en begeleiding in het proces van besluitvorming leidt daarnaast tot een stijging van zelfzekerheid, wat de continuïteit, autonomie en het proces van besluitvorming positief beïnvloedt. Het zelfvertrouwen in het behandelen van veneuze en arteriële ulcera bleek daarbij het meest gestegen te zijn. Coachende interventiestrategieën blijken dus een effectief middel te zijn voor het implementeren van evidence based wondmanagement in de klinische praktijk. Dat besluiten Innes-Walkera et al. (2019) uit hun observationeel onderzoek.

BESLUIT

Verpleegkundigen spelen een cruciale rol in het management van ulcus cruris venosum. Ze zijn verantwoordelijk voor de belangrijkste observaties waarop het wondmanagement gebaseerd is en zijn door hun nauw contact met de patiënt dan ook in staat om als eerste tekenen van een vertraagde wondheling te signaleren. Het is daarom van belang dat verpleegkundigen een goede kennis hebben van het klinisch beeld en de onderliggende pathofysiologie van veneuze beenulcera. Daarnaast moeten ze hun wondbeleid hierop kunnen afstemmen door het selecteren van de best passende wondproducten en het adequaat toepassen van compressietherapie. Om uniformiteit te bereiken in het management van ulcus cruris venosum en op die manier de zorgkwaliteit te doen toenemen, moeten deze keuzes gebaseerd zijn op het best beschikbare wetenschappelijke bewijsmateriaal.

Uit onderzoek blijkt echter dat verpleegkundigen terughoudend zijn in het implementeren van evidence based richtlijnen in de klinische praktijk, in het bijzonder op vlak van wondmanagement. Dit gebrek aan implementatie wordt in de hand gewerkt door een aantal drempels.

Om te beginnen is de aanwezigheid van kwaliteitsvol wetenschappelijk bewijsmateriaal dat betrekking heeft op wondmanagement slechts gering. De bestaande richtlijnen zijn daarnaast lang en verwarrend, contradictorisch of niet op maat van de patiënt, wat verpleegkundigen weerhoudt om ze te implementeren in hun dagelijkse praktijkvoering. Vervolgens kunnen richtlijnen vaak niet geïmplementeerd worden als gevolg van praktische tekortkomingen zoals een gebrek aan financiële middelen en een hoge werkdruk. Verder wordt ook een gebrek aan duidelijkheid en communicatie gezien omtrent de verantwoordelijkheden van het multidisciplinair team. Dit gebrek aan eenduidigheid leidt dan ook tot een diffusie van de verantwoordelijkheid en een weinig consequent doorverwijzingsproces dat niet overeenstemt met de richtlijnen. Anderzijds worden de bestaande richtlijnen in sommige gevallen niet geïmplementeerd, omdat verpleegkundigen simpelweg niet op de hoogte zijn van het bestaan ervan. Al deze belemmerende factoren leiden ten slotte tot het terugvallen van verpleegkundigen op rituele handelingen en het vergaren van kennis via alternatieve informatiebronnen zoals de kennis van collega's en het raadplegen van het internet.

Uit dit literatuuronderzoek blijkt dan ook dat de kennis van verpleegkundigen niet in overeenstemming is met de meeste recente wetenschappelijke richtlijnen, zowel voor wat het algemeen wondmanagement betreft als voor wat het management van ulcus cruris venosum betreft.

Een eerste belangrijk kennistekort wordt gezien op vlak van infectie management: Verpleegkundigen blijken daarbij onvoldoende op de hoogte te zijn van het infectiecontinuüm en de klinische tekenen van infectie. Infecties worden daardoor vaak inadequaat behandeld en wondculturen worden onnodig afgenomen.

Wat vervolgens het management van veneuze beenulcera betreft, is er sprake van een verpleegkundig kennistekort op vlak van klinisch onderzoek, fysiologie en genezingsproces, lokale wondzorg en compressietherapie. Het inadequaat toepassen van compressietherapie komt daarbij in verschillende studies het meest prominent naar voren. Verpleegkundigen zijn o.a. niet op de hoogte van de voorwaarden voor het opstarten van compressietherapie en hebben onvoldoende kennis over de verschillende verbandmaterialen. Daarnaast wordt vastgesteld dat compressietherapie vaak inadequaat wordt aangebracht waardoor de behandeling niet effectief is of ongewenste effecten veroorzaakt.

Belangrijk om te vermelden is dat het onderzoek naar de kennis van verpleegkundigen m.b.t. specifieke wonden zoals ulcus cruris venosum tot op heden beperkt is. Bovendien focussen kennistesten overwegend op decubitus en er is een tekort aan valide en betrouwbaar testmateriaal dat de kennis van verpleegkundigen over andere wondsoorten meet.

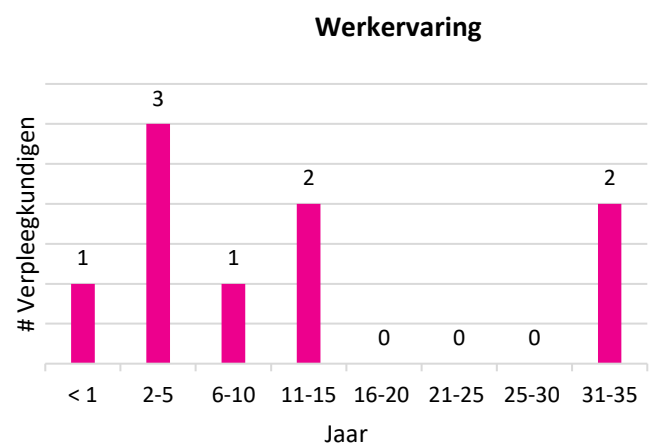
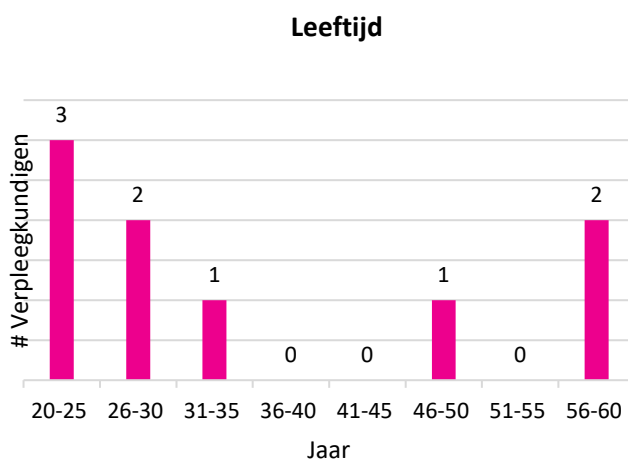
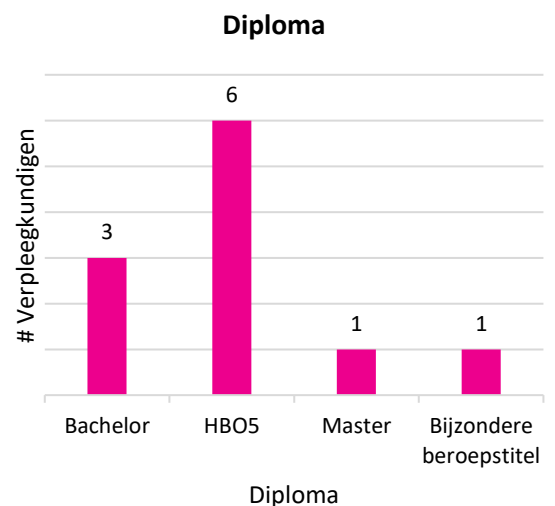
Het aanwezige kennisgebrek wordt vervolgens in stand gehouden door een tekort aan formele wondzorgeducatie op ieder niveau. Tevens zijn er weinig wetenschappelijke studies beschikbaar die de impact van verschillende soorten wondzorgeducatie op de kennis van verpleegkundigen onderzoeken. Desondanks kwamen in deze literatuurstudie toch een aantal educatiemethoden naar voren die een positief effect blijken te hebben op de kennis en vaardigheden van verpleegkundigen m.b.t. ulcus cruris venosum. Een oefensessie voor het aanbrengen van compressietherapie waarbij gebruik werd gemaakt van pneumatische drukmeetsystemen blijkt daarbij een eerste veelbelovende interventie. Ook coachende interventiestrategieën onder begeleiding van een wondzorgspecialist komen naar voren als een effectieve manier om aan educatie te doen. Ten slotte kunnen ook e-learnings hun nut bewijzen in het aanbieden van toegankelijke en effectieve evidence based educatie, al blijkt de kennistoename in dat geval slechts van korte duur te zijn. Dat wijst dan ook op het belang van het herhaaldelijk aanbieden van educatiesessies.

BESCHRIJVING VAN POPULATIE EN STEEKPROEF

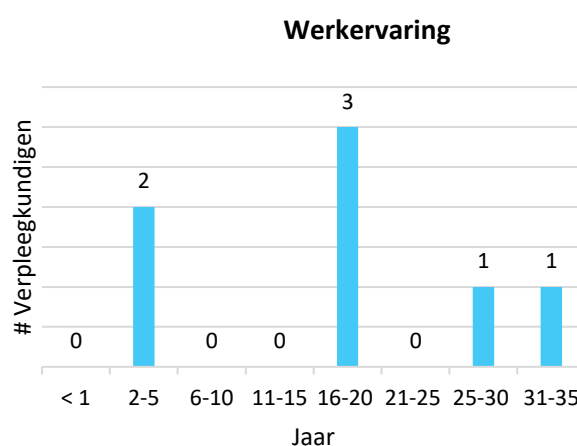
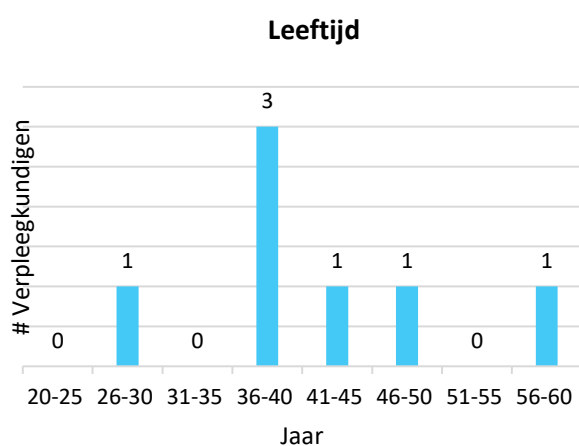
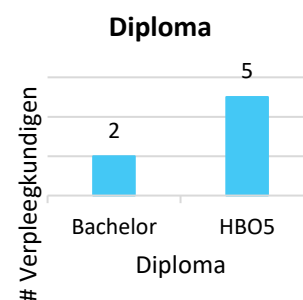
De populatie waarop dit onderzoek zich zal toespitsen, bestaat uit verpleegkundigen die tewerkgesteld zijn op een geriatrische afdeling. Deze populatie werd het meest geschikt bevonden voor het toetsen van de kennis en implementatie van richtlijnen rond ulcus cruris venosum door hun continue contact met de geriatrische patiënt. De voorgaande literatuurstudie toonde reeds een verhoogde kwetsbaarheid voor chronische wonden aan bij geriatrische patiënten. Daardoor kan gesteld worden dat verpleegkundigen op een geriatrische afdeling het vaakst in contact komen met patiënten die te kampen hebben met chronische wonden zoals ulcus cruris venosum. Het management van veneuze beenulcera is daarom in het bijzonder bij deze verpleegkundigen van groot belang.

Tot de steekproef van dit onderzoek behoren vervolgens verpleegkundigen die tewerkgesteld zijn op een geriatrische afdeling binnen AZ Sint-Jan Brugge. Het ziekenhuis telt daarbij drie geriatrische afdelingen (G1, G2 en G7), waaronder een orthopedische geriatrie. Door het onderzoek niet te beperken tot een enkele geriatrische afdeling wordt zowel de representativiteit als de heterogeniteit verhoogd. Tot de exclusiecriteria behoren zorgkundigen, artsen en andere medische specialismen en verpleegkundigen die niet op een geriatrische afdeling tewerkgesteld zijn.

De responsgraad van het onderzoek was lager dan verwacht. In totaal vulden over de drie verpleegafdelingen slechts negen verpleegkundigen de vragenlijst in. Drie daarvan beschikten over een bachelor diploma en de andere zes waren afgestudeerd als HBO5-verpleegkundigen. Onder de bachelor verpleegkundigen was er één deelnemer met een bijzondere beroepstitel geriatrie en één verpleegkundige die over een master diploma beschikte. De leeftijd van de verpleegkundigen varieerde vervolgens tussen 24 en 59 jaar, waarbij het merendeel van de verpleegkundigen jonger was dan 35 jaar. Het grootste aandeel van de verpleegkundigen had op die manier minder dan 15 jaar werkervaring. Aangezien één van de participanten slechts de helft van de enquête invulde, was er ook sprake van drop-out.



Het tweede deel van het onderzoek, dat bestond uit de observatie van het aanbrenge van compressietherapie, kon op zeven participanten rekenen. Daarvan beschikten er twee over een bachelor diploma en waren de overige vijf deelnemers gegradueerde verpleegkundigen. Hun leeftijd varieerde tussen 60 en 25 jaar, waarbij het grootste deel van de verpleegkundigen meer dan 15 jaar werkervaring had.



BESCHRIJVING VAN HET PRAKTIJKINSTRUMENT

Het uitvoeren van dit onderzoek moet een antwoord bieden op de eerder geformuleerde onderzoeksvraag. De twee subvragen die daarbij werden vooropgesteld, vormen dan ook het uitgangspunt voor de opbouw van dit praktijkinstrument.

Om verschillende redenen werd in de eerste plaats gekozen voor het uitvoeren van een kwantitatief onderzoek in de vorm van een enquête (bijlage F).

Eerst en vooral blijken enquêtes een weinig tijdsintensieve manier te zijn om aan gegevensverzameling te doen, wat voordelen biedt voor zowel de participanten als voor de onderzoeker. Rekening houdende met de hoge werkdruk op de geriatrische afdelingen en het tijdsgebrek dat hiermee gepaard gaat, leek een enquête daarom de best passende onderzoeksmethode voor deze doelgroep. Daarnaast moet het invullen van een enquête niet op een vooraf bepaald moment plaatsvinden, wat bij praktijkinstrumenten zoals een interview of focusgroep wel het geval is. Het feit dat de deelnemers de enquête kunnen invullen op een voor hen passend moment, biedt zo een tweede organisatorisch voordeel.

Door gebruik te maken van een enquête kunnen verder op een eenvoudige manier nieuwe gegevens verzameld worden. In het eerste deel van de enquête wordt daarbij gepeild naar de kennis en eventuele kennistekorten inzake ulcus cruris venosum. Gezien de vragenlijst bestaat uit een aantal gesloten meerkeuzevragen, kunnen de antwoorden vervolgens gemakkelijk geanalyseerd en gekwantificeerd worden. Op die manier wordt een duidelijk en objectief beeld verkregen van de verpleegkundige kennis m.b.t. dit onderwerp.

Het tweede deel van de enquête richt zich op mogelijke drempels voor de implementatie van richtlijnen m.b.t. ulcus cruris venosum. De participant wordt daarbij onderworpen aan een aantal stellingen die peilen naar het gebruik van richtlijnen en de rol van de verpleegkundige in het management van veneuze beenulcera. Deze stellingen bestaan enerzijds opnieuw uit een aantal meerkeuzevragen. Anderzijds wordt

bij sommige stellingen de Likertschaal gehanteerd om na te gaan in hoeverre de participant het met een bepaalde stelling eens is. Door gebruik te maken van een enquête kan de deelnemer tevens niet beïnvloed worden door de onderzoeker of door andere deelnemers.

Bovendien wordt er bij enkele vragen ruimte voorzien om een korte toelichting te noteren. Ook bieden sommige vragen de mogelijkheid om, naast de verschillende antwoordopties, een eigen antwoord toe te voegen (d.m.v. de antwoordmogelijkheid 'Andere, specificeer:...'). Op die manier wordt gepoogd de antwoordmogelijkheden in mindere mate te beperken en kunnen eventuele antwoordmogelijkheden die over het hoofd werden gezien, alsnog geïnccludeerd worden. De enquête wordt ten slotte afgesloten met een open vraag waarbij de participant gevraagd wordt om de rol van de verpleegkundige in het management van ulcus cruris venosum te omschrijven. Een deel van de onderzoeksmethode valt daardoor onder de noemer van het kwalitatief onderzoek. De totaliteit van het praktijkinstrument kan daardoor als mixed method beschouwd worden.

Desondanks brengt de keuze voor een enquête ook een aantal mogelijke nadelen met zich mee.

Om te beginnen kunnen de participanten tijdens het invullen van de enquête niet geobserveerd worden door de onderzoeker. Daardoor wordt het voor hen mogelijk om gebruik te maken van externe informatiebronnen of om hulp te vragen aan collega's bij het invullen van de vragenlijst.

Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat de participanten afhaken tijdens het invullen van de enquête of dat ze zich er snel van afmaken, bijvoorbeeld wanneer de vragenlijst te lang of te moeilijk is. Een goede afweging van de vragen die al dan niet in de enquête worden opgenomen, is daarom essentieel. Gezien er geen bestaande valide en betrouwbare meetinstrumenten voorhanden waren, werd de enquête door de onderzoeker zelf samengesteld. De vragen die daarbij gesteld werden, zijn gebaseerd op de literatuurstudie die in het eerste deel van deze bachelorproef aan bod kwam.

Het beperkt aantal antwoordmogelijkheden dat meerkeuzevragen met zich meebrengen, kan eveneens als een nadeel beschouwd worden. Ook zorgt het ervoor dat deelnemers naar antwoorden kunnen gissen en daardoor per toeval juist kunnen antwoorden, waardoor de kennis groter lijkt dan wat die in werkelijkheid is.

Hoewel het invullen van een enquête weinig tijdsintensief is, kan de responsgraad soms toch laag zijn. Om dit te voorkomen, is het belangrijk de deelnemers voldoende aan te sporen tot het invullen van de enquête. Dit wordt verder besproken in het volgende onderdeel, 'Beschrijving van het proces'.

Aanvullend op de enquête werd ten slotte een kleinschalige observatie (n=7) uitgevoerd waarbij verpleegkundigen gevraagd werden om compressietherapie met korte rekverbanden aan te brengen zoals ze dit in de praktijk zouden uitvoeren. Daarbij werd enerzijds geobserveerd naar het aanwenden van een correcte zwachteltechniek. Anderzijds werd met behulp van het Kikuhime® toestel de aangebrachte druk t.h.v. de enkel gemeten. Tijdens deze observaties werd eveneens gebruik gemaakt van een checklist die door de onderzoeker zelf werd opgesteld (bijlage G) en gebaseerd is op de informatie die in de navorming besproken wordt (zie Plan van aanpak).

BESCHRIJVING VAN HET PROCES

De opstart van het proces vond plaats enkele maanden voor de aanvang van het praktijkonderzoek toen in november 2021 contact werd opgenomen met het ethisch comité van AZ Sint-Jan. Daarna werd, zoals beschreven in de richtlijnen van het ethisch comité, toestemming gevraagd voor het uitvoeren van het onderzoek aan de hoofverpleegkundigen van de geriatrische afdelingen, alsook aan de zorgmanager

geriatrie. Met de goedkeuring van alle partijen, werd op 6 januari 2022 ook de toestemming van het ethisch comité verkregen voor het uitvoeren van het praktijkonderzoek op de geriatrie afdelingen (bijlage H).

Ter voorbereiding van het praktijkonderzoek werd in de maanden november 2021 tot januari 2022 een literatuurstudie uitgevoerd over het betreffende onderwerp. Deze literatuurstudie vormde de basis voor de opmaak van het praktijkinstrument. Na de enquête te hebben voorgelegd aan de interne en externe promotor en na de goedkeuring verkregen te hebben van beide partijen, werden de enquêtes verdeeld over de verschillende geriatrie verpleegafdelingen. Zo werden op woensdag 23 maart 2022 de definitieve enquêtes tot bij de hoofdverpleegkundigen van de geriatrie afdelingen gebracht. Aan hen werd gevraagd om de verpleegkundigen aan te sporen tot het invullen van de enquête en vervolgens de ingevulde enquêtes te verzamelen in de daartoe bestemde doos. De verpleegkundigen hadden hiervoor twee weken de tijd, met als uiterste indiendatum 6 april 2022.

De participanten van het onderzoek werden geïnformeerd over de aard en het doel van het onderzoek door een begeleidende brief (bijlage I) die aan de enquête werd toegevoegd. Naast de begeleidende brief en de enquête zelf, bevatte iedere bundel ook een informed consent (bijlage J). De deelnemers werden gevraagd om deze geïnformeerde toestemming van de bundel los te maken en afzonderlijk in te dienen. Op die manier kon de anonimiteit van iedere participant verzekerd worden.

De ingevulde enquêtes werden vervolgens op de afgesproken datum bij de hoofdverpleegkundigen van de geriatrie afdelingen opgehaald. Gezien op dat moment echter bleek dat er nog maar een klein aantal van de enquêtes ingevuld was, werd de indiendatum met een vijftal dagen verlaat.

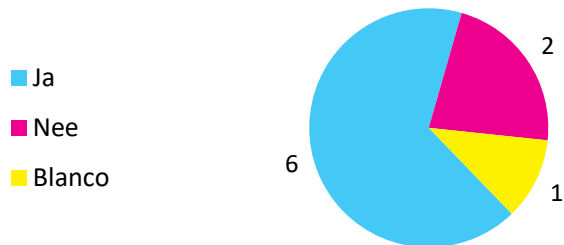
Voor het uitvoeren van de observaties werd vervolgens op een andere manier tewerk gegaan. De verpleegkundigen werden daarbij op een rustig moment individueel aangesproken op de verpleegafdeling en aangespoord om aan het onderzoek deel te nemen. Daarbij hoorde eveneens een mondelinge toelichting over het doel, de context en de tijdsduur van de observatie. Om een schriftelijke toestemming te verzekeren, werd dezelfde informed consent gebruikt die aan de enquête werd toegevoegd.

Daarna volgde de kwantitatieve en kwalitatieve verwerking van de resultaten, die hierna besproken wordt.

RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

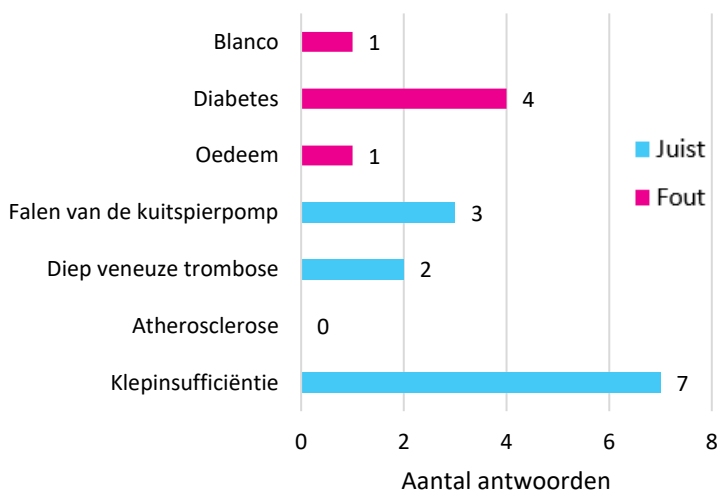
DEEL I: VERPLEEGKUNDIGE KENNIS

1. Ken je het onderscheid tussen ulcus cruris venosum en ulcus cruris arteriosum?



Zes van de acht participanten menen het onderscheid te kennen tussen ulcus cruris venosum en ulcus cruris arteriosum. Twee verpleegkundigen zouden veneuze en arteriële beenulcera niet kunnen onderscheiden en één deelnemer beantwoordde de vraag niet.

2. Hoe ontstaat ulcus cruris venosum?



Bijna alle verpleegkundigen duiden klepinsufficiëntie correct aan als mogelijke oorzaak van ulcus cruris venosum. Respectievelijk drie en twee verpleegkundigen duiden eveneens het falen van de kuitspierpomp en diep veneuze trombose aan als mogelijke oorzaak. Vier verpleegkundigen dachten foutievelijk dat ulcus cruris venosum kan ontstaan als gevolg van diabetes. Eén participant meende ten slotte dat veneuze ulcera kunnen ontstaan door oedeem en één deelnemer beantwoordde de vraag niet.

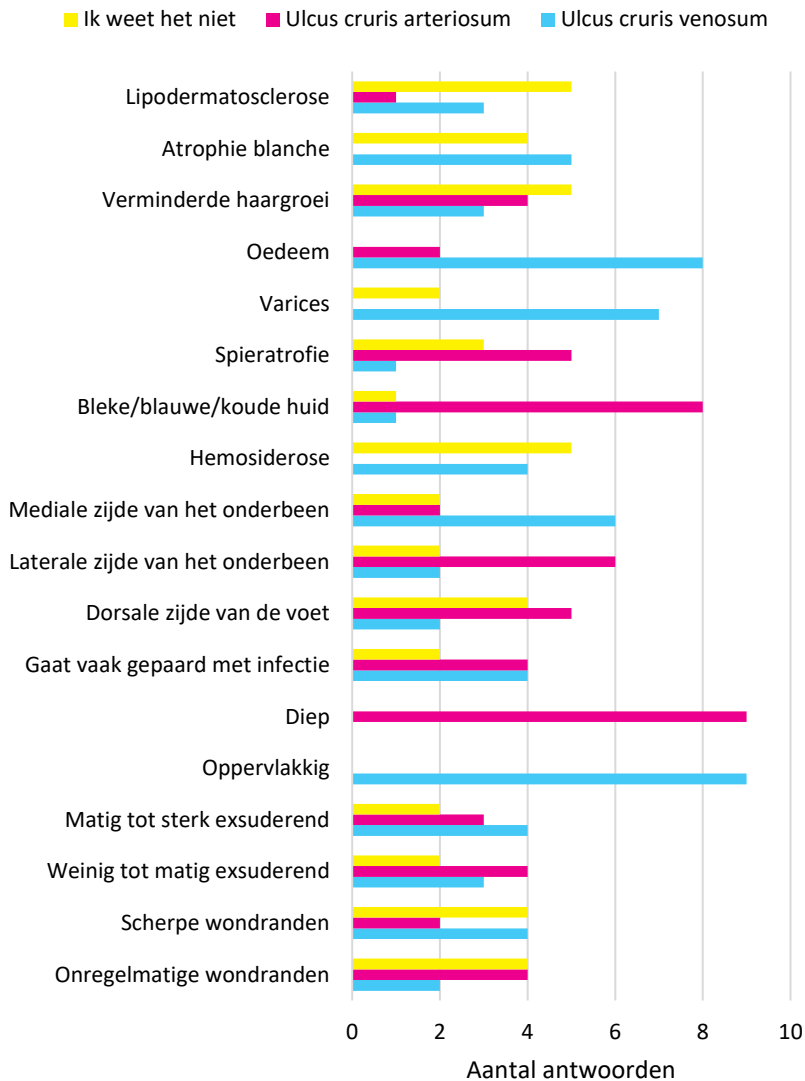
3. De participanten werden gevraagd om verschillende wondkarakteristieken aan de correcte ulcussoort te koppelen.

Vijf verpleegkundigen konden lipodermatosclerose niet aan één van beide soorten ulcera toewijzen. Vier deelnemers duiden veneuze ulcera correct als antwoord aan en één verpleegkundige antwoordde foutief.

Atrophie blanche kon door vijf deelnemers geïdentificeerd worden als een symptoom van veneuze ulcera. De andere vier participanten moesten het antwoord schuldig blijven.

Een verminderde haargroei is volgens drie verpleegkundigen een symptoom van zowel ulcus cruris venosum als van ulcus cruris arteriosum. Eén verpleegkundige duidde uitsluitend ulcus cruris arteriosum als antwoord aan en vijf verpleegkundigen konden de vraag niet beantwoorden.

De aanwezigheid van oedeem kon door acht verpleegkundigen correct aan ulcus cruris venosum gekoppeld worden. Twee verpleegkundigen associeerden oedeem eerder met ulcus cruris arteriosum. Eén van hen associeerde oedeem met beide soorten ulcera.



Zeven deelnemers koppelden de aanwezigheid van varices correct aan veneuze ulcera. Geen enkele verpleegkundige duidde ulcus cruris arteriosum als antwoord aan en twee verpleegkundigen konden de vraag niet beantwoorden.

Vijf participanten wisten dat spieratrofie eerder gezien wordt bij arteriële ulcera. Drie deelnemers konden de vraag niet beantwoorden en één verpleegkundige dacht dat spieratrofie een symptoom van ulcus cruris venosum was.

Op één na alle verpleegkundigen wisten dat een bleke, blauwe of koude huid eerder voorkomt bij arteriële ulcera. Eén verpleegkundige duidde eveneens ulcus cruris venosum als antwoord aan en de laatste verpleegkundige kon de vraag niet beantwoorden.

Hemosiderose is een symptoom dat door vier van de deelnemers correct aan ulcus cruris venosum kon worden gekoppeld. De andere vijf participanten wisten de vraag niet te beantwoorden.

Vijf verpleegkundigen wisten dat veneuze ulcera vaker voorkomen aan de mediale zijde van het onderbeen, terwijl arteriële ulcera eerder aan de laterale zijde voorkomen. Eén verpleegkundige gaf het omgekeerde antwoord en één deelnemer dacht dat beide soorten ulcera zowel mediaal als lateraal voorkomen. Twee verpleegkundigen beantwoordden de vraag met 'ik weet het niet'.

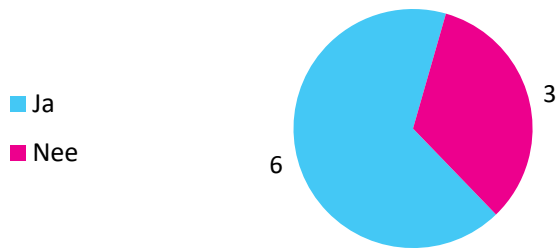
Arteriële en veneuze ulcera gaan volgens telkens vier verpleegkundigen frequent gepaard met infectie. Eén van hen duidde beide antwoorden aan. Twee verpleegkundigen konden de vraag niet beantwoorden.

Alle verpleegkundigen wisten dat veneuze ulcera eerder oppervlakkig zijn en dat arteriële ulcera vaker diep zijn.

Veneuze ulcera werden door vier verpleegkundigen als matig tot sterk exsuderend beschreven en door drie verpleegkundigen als weinig tot matig exsuderend. Voor arteriële ulcera werd het omgekeerde aangeduid. Twee verpleegkundigen wisten de vraag niet te beantwoorden.

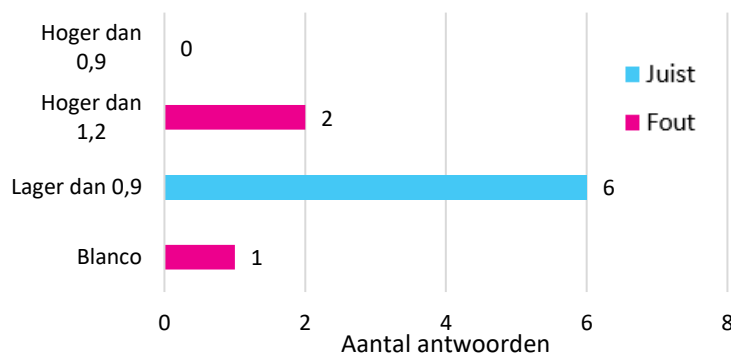
Ten slotte dachten vier verpleegkundigen dat veneuze ulcera eerder scherpe wondranden hebben, terwijl arteriële ulcera eerder onregelmatig zijn. Het omgekeerde en tevens correcte antwoord werd door twee van de acht verpleegkundigen aangeduid. De andere drie deelnemers konden de vraag niet beantwoorden.

4. Ik ken de enkel-arm index, weet waarvoor het gebruikt wordt en hoe deze geïnterpreteerd moet worden.



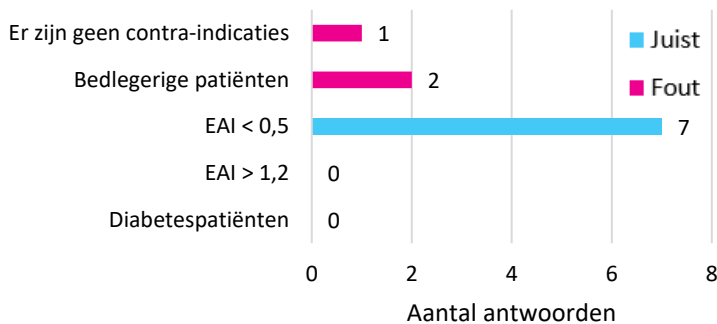
Zes van de acht deelnemers gaven aan de enkel-arm index te kennen. De andere drie participanten kenden dit gegeven niet.

5. Er wordt gesproken van arterieel vaatlijden bij een enkel-armindex:



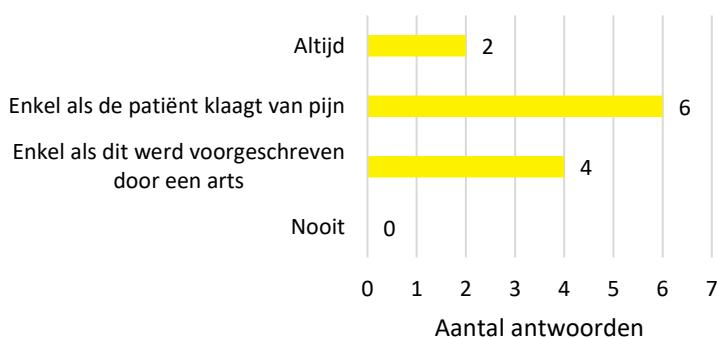
Zes verpleegkundigen wisten dat een EAI lager dan 0,9 wijst op arterieel vaatlijden. Twee verpleegkundigen dachten dat dit het geval was bij een EAI hoger dan 1,2. De overblijvende deelnemer antwoordde blanco.

6. In welk geval mag er absoluut geen compressietherapie worden toegepast?



Zeven van de negen participanten beantwoordden de vraag correct. Twee verpleegkundigen dachten dat compressietherapie niet mag worden toegepast bij bedlegerige patiënten. De laatste deelnemer meende dat er geen contra-indicaties zijn voor compressietherapie.

7. Dien je voor de wondzorg van een veneuze beenulcus pijnstilling toe?



Twee verpleegkundigen zouden altijd pijnstilling toedienen voor het verzorgen van een ulcus cruris venosum. Zes verpleegkundigen doen dit enkel wanneer de patiënt klaagt van pijn en vier participanten geven enkel pijnstilling op voorschrift van de arts.

Een aantal verpleegkundigen lichtten hun antwoord eveneens toe:

“Je mag nooit medicatie geven zonder een voorschrift van de arts.”

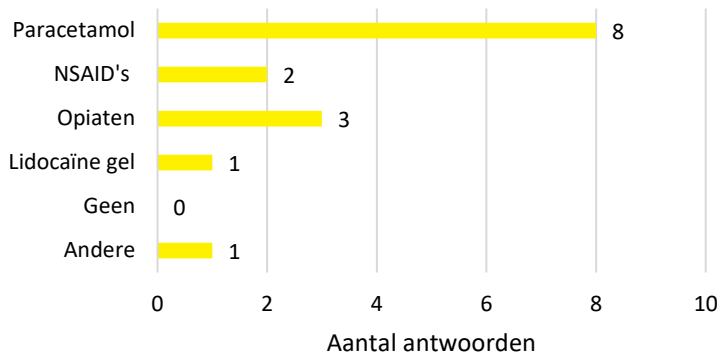
“Als de patiënt klaagt van pijn wordt er gekeken voor extra pijnmedicatie. Als dit niet voorgeschreven is, wordt dit besproken met de arts.”

“De patiënt heeft minder pijn als de benen omhoog liggen. Wondzorg wordt uitgevoerd als de patiënt met de benen omhoog in bed ligt.”

“Best medicatie [toedienen] een half uur voor de wondzorg.”

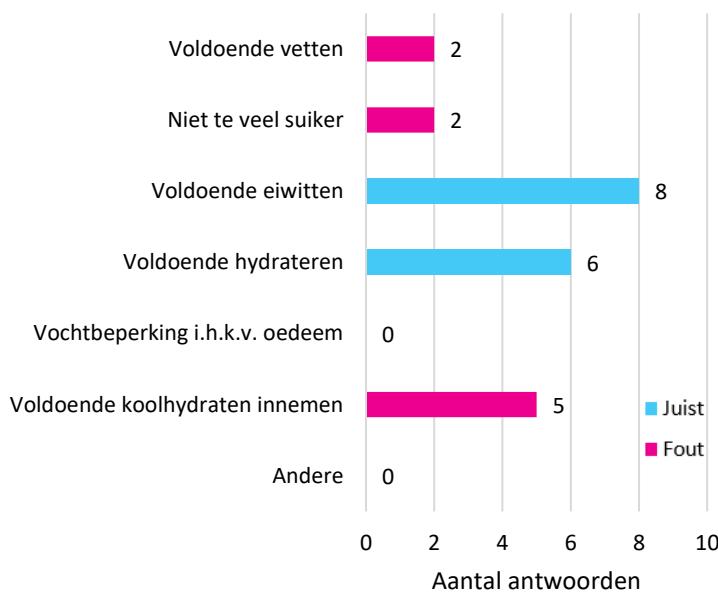
“Bij pijn wordt pijnstilling voorgeschreven voor continue toediening. [Medicatie] geven enkel bij wondzorg is te laat.”

8. Van welke pijnstillende premedicatie wordt er gebruik gemaakt ?



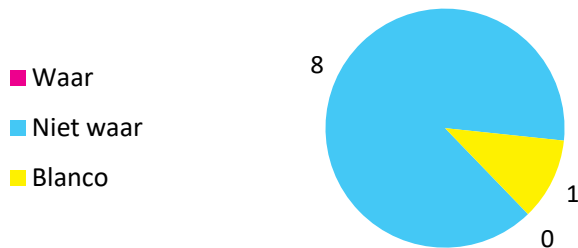
Acht participanten gebruiken paracetamol als premedicatie. Twee onder hen dienen eveneens NSAID's toe en drie verpleegkundigen maken gebruik van opiaten. Eén verpleegkundige gebruikt lidocaïne gel tijdens de wondverzorging en één deelnemer zou eveneens gebruik maken van Lyrica® (andere) voor de behandeling van pijn.

9. Bij patiënten met chronische wonden is het belangrijk dat er extra aandacht wordt besteed aan de voedingsstatus. Wat zijn hierbij de belangrijkste aandachtspunten?



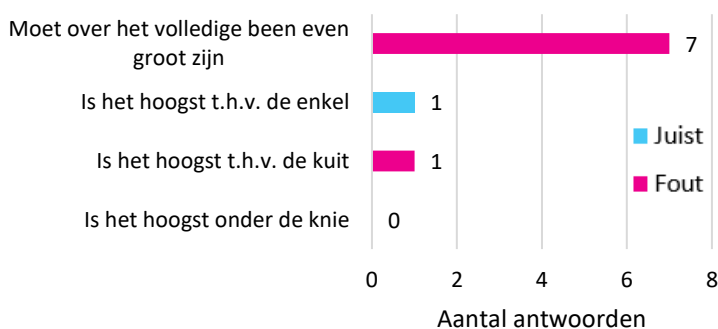
Op een na alle verpleegkundigen wisten dat eiwitrijke voeding een belangrijke voorwaarde is in het onderhouden van een goede wondheling. Zes verpleegkundigen konden eveneens een goede hydratatie als voorwaarde identificeren. Telkens twee verpleegkundigen dachten dat de patiënt voldoende vetten en een beperkte hoeveelheid suiker moest innemen. Vijf verpleegkundigen dachten ten slotte dat koolhydraten een belangrijke rol spelen in de wondheling.

10. Compressietherapie moet worden toegepast bij iedere vorm van ulcus:



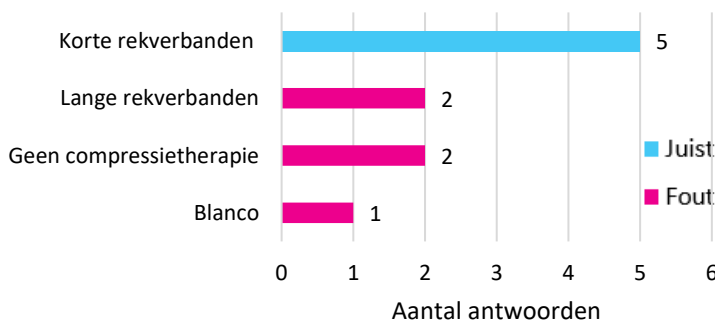
Acht verpleegkundigen wisten dat compressietherapie niet bij iedere vorm van ulcus mag worden toegepast. Eén verpleegkundige antwoordde blanco.

11. De druk die bij compressietherapie wordt aangebracht...



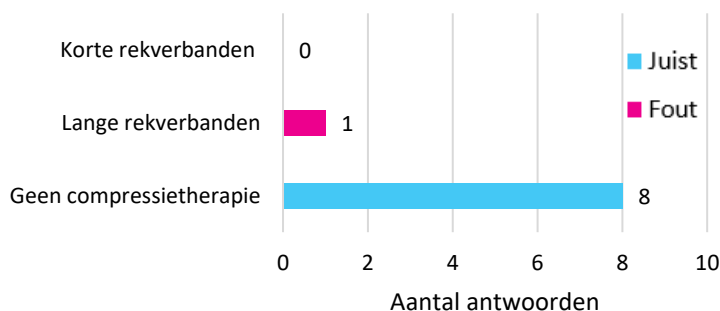
Zeven verpleegkundigen dachten dat de druk bij compressietherapie over het volledige been even groot moet zijn. Eén deelnemer dacht dat de druk het hoogst moet zijn t.h.v. de kuit en de laatste participant wist dat de druk het hoogst moet zijn t.h.v. de enkel.

12. Welke vorm van compressietherapie wordt aangewezen bij ulcus cruris venosum?



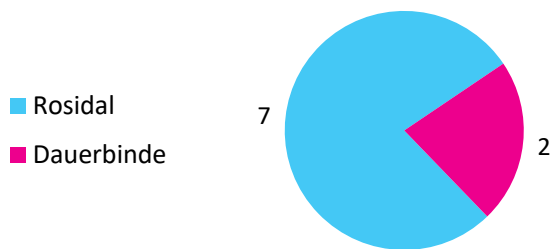
Vijf verpleegkundigen wisten dat korte rekverbanden de voorkeur krijgen bij de behandeling van ulcus cruris venosum. Eén van hen duidde eveneens lange rekverbanden aan als antwoord en één deelnemer duidde uitsluitend lange rekverbanden aan. De laatste participant beantwoordde de vraag niet.

13. Welke vorm van compressietherapie wordt aangewezen bij ulcus cruris arteriosum?



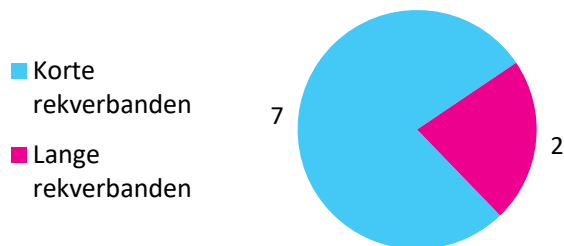
Op een na alle verpleegkundigen wisten dat compressietherapie niet mag worden toegepast bij ulcus cruris arteriosum. Eén verpleegkundige dacht dat lange rekverbanden worden aangewezen.

14. Korte rekverbanden zijn beter gekend onder de merknaam:



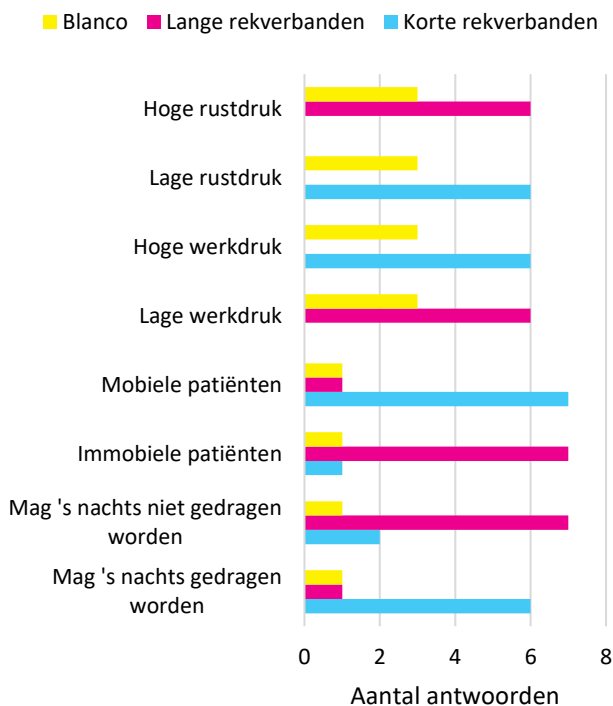
Zeven verpleegkundigen konden korte rekverbanden aan de correcte merknaam koppelen. De overige twee deelnemers duidden het verkeerde antwoord aan.

15. Rosidal® is een vorm van:



Zeven verpleegkundigen wisten dat Rosidal® een vorm van korte rekverbanden is. De overige twee deelnemers dachten dat het om lange rekverbanden ging.

16. De verpleegkundigen werden gevraagd om de volgende termen aan de juiste soort rekverbanden te koppelen:



Zes verpleegkundigen wisten dat lange rekverbanden een hoge rustdruk hebben en korte rekverbanden een lage rustdruk. Ze wisten eveneens dat de werkdruk bij korte rekverbanden hoog is en dat die bij lange rekverbanden laag is. Drie verpleegkundigen konden de vraag niet beantwoorden.

Telkens zeven verpleegkundigen wisten dat mobiele patiënten behandeld moeten worden met korte rekverbanden en dat compressietherapie met lange rekverbanden eerder bij immobiele patiënten wordt toegepast. Eén verpleegkundige antwoordde het omgekeerde en één deelnemer antwoordde blanco.

Zeven verpleegkundigen wisten dat lange rekverbanden 's nachts niet gedragen mogen worden en twee verpleegkundigen dachten dat dit het geval was bij korte rekverbanden. Zes

verpleegkundigen wisten dan weer dat korte rekverbanden 's nachts wel mogen worden aangelaten en één verpleegkundige antwoordde verkeerd. Telkens één verpleegkundige beantwoordde deze vragen blanco.

17. Met welke factoren hou je rekening bij het kiezen van wondproducten?



Telkens zes verpleegkundigen houden bij het kiezen van een gepast wondproduct rekening met het wondhelingsstadium, de aanwezigheid van infectie en de hoeveelheid en het type exsudaat.

Vier verpleegkundigen houden rekening met de kosten van het wondproduct en telkens drie verpleegkundigen houden rekening met de aanwezigheid van geur en positieve uitkomsten bij andere patiënten.

Daarnaast maken twee deelnemers hun keuze eveneens op basis van het gebruiksgemak. Telkens één verpleegkundige houdt rekening met de aanwezigheid van pijn en de toegankelijkheid van het product.

Geen enkele verpleegkundige geeft aan rekening te houden met de voorkeur van de patiënt bij het kiezen van een wondproduct.

Ten slotte zouden vier verpleegkundigen de wondzorg uitvoeren zoals voorgeschreven in het patiëntendossier.

Daarnaast werd door verschillende verpleegkundigen een toelichting genoteerd:

“Bij ernstige wondzorg vragen we advies aan de arts of de wondzorgverpleegkundige.”

“[De wonde] bekijken [we] via het TIME principe. Er wordt ook vaak besproken met de collega’s wat er best gebruikt wordt of er wordt een wondzorgspecialist bij gevraagd.”

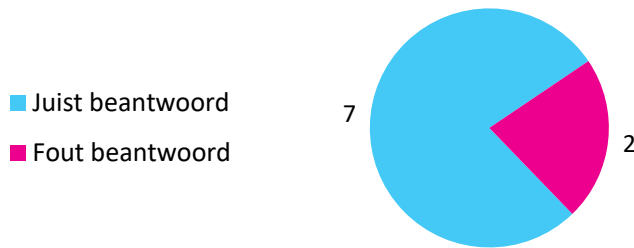
“Bij ons worden de wonden opgevolgd door dermato[logie].”

“[De wondproducten worden] steeds voorgeschreven door een gespecialiseerde arts. Ik mag wel een voorstel doen i.f.v. de specifieke noden en de kostprijs.”

“[Er is] weinig keuzevrijheid daar dit vaak door artsen wordt voorgeschreven op een vrij rigide manier.”

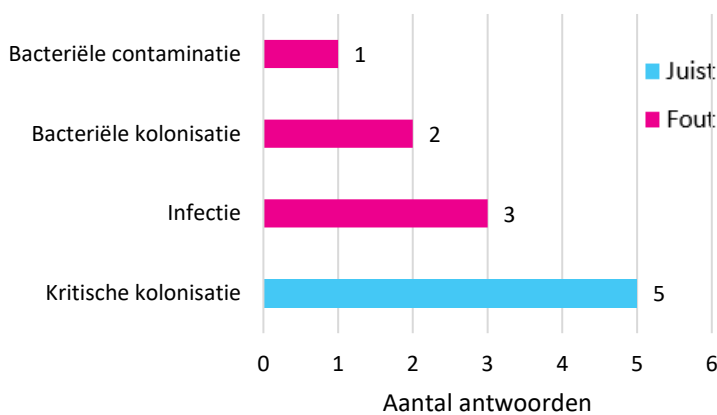
“Gebruik [van de wondproducten] volgens het patiëntendossier. Indien slechter tonen [we de wonde] aan de arts en eventueel een voorstel doen of dermatoloog vragen in team.”

**18. Zet de volgende stadia van het infectiecontinuüm in de juiste volgorde:
bacteriële contaminatie- bacteriële kolonisatie- infectie-kritische kolonisatie**



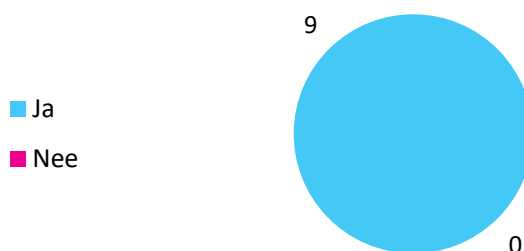
Zeven verpleegkundigen konden de vraag correct beantwoorden. De overige twee deelnemers zetten de verschillende stadia van het infectiecontinuüm niet in de juiste volgorde.

19. Vanaf welk stadium kan er gesproken worden van een stagnatie van het wondhelingsproces?



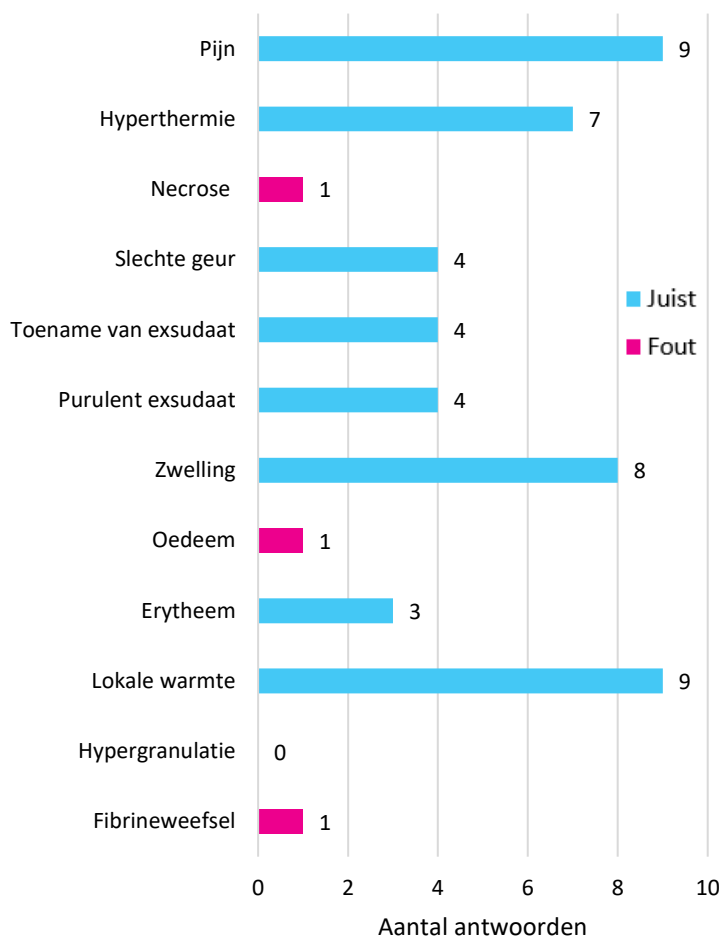
Volgens vijf verpleegkundigen is er sprake van een stagnatie van de wondheling vanaf het stadium van kritische kolonisatie. Drie verpleegkundigen denken dat dit het geval is vanaf het moment dat de wonde geïnfecteerd is en twee deelnemers duiden bacteriële kolonisatie als antwoord aan. Eén verpleegkundige duidde ten slotte alle antwoorden aan.

20. Ik ken de klinische tekenen van infectie:



Alle verpleegkundigen menen de klinische tekenen van infectie te kennen.

21. Duid alle klinische signalen aan die erop kunnen wijzen dat de wonde geïnfecteerd is.



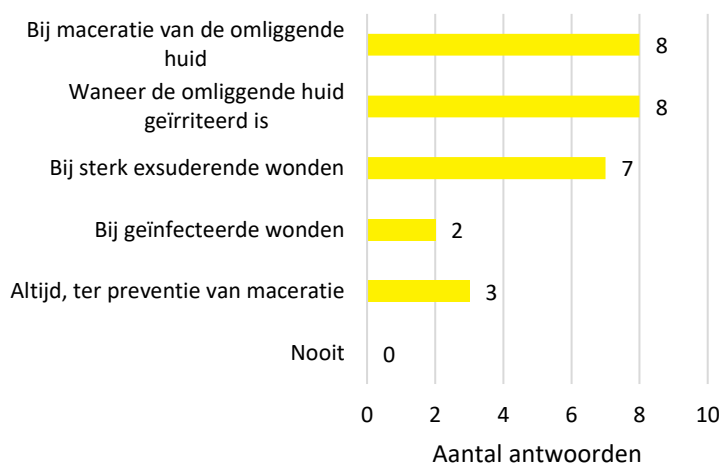
Alle verpleegkundigen konden pijn en lokale warmte correct identificeren als klinische infectietekenen. Daarnaast wisten op één na alle verpleegkundigen dat zwelling kan wijzen op de aanwezigheid van wondinfectie en wisten zeven deelnemers dat ook hyperthermie tot de klinische tekenen van infectie behoort.

Telkens vier verpleegkundigen duiden slechte geur, toename van exsudaat en purulent exsudaat als antwoord aan. Drie verpleegkundigen wisten ook erytheem correct aan te duiden.

Necrose, oedeem en fibrineweefsel werden telkens door één verpleegkundige foutief als klinische infectieteken gezien.

Hypergranulatie werd ten slotte door geen enkele verpleegkundige met wondinfectie geassocieerd.

22. Wanneer maak je gebruik van wondrandbeschermers?

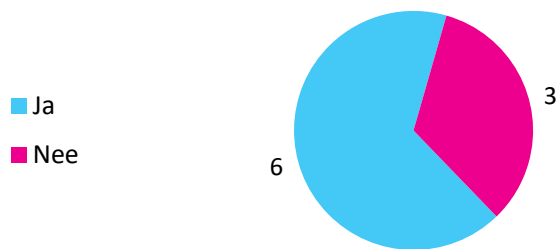


Op één na alle verpleegkundigen gebruiken wondrandbescherming bij maceratie en irritatie van de omliggende huid. Zeven verpleegkundigen beschermen de wondranden van sterk exsuderende wonden.

Drie verpleegkundigen geven aan altijd gebruik te maken van wondrandbescherming en twee verpleegkundigen zouden hier ook gebruik van maken bij geïnfecteerde wonden.

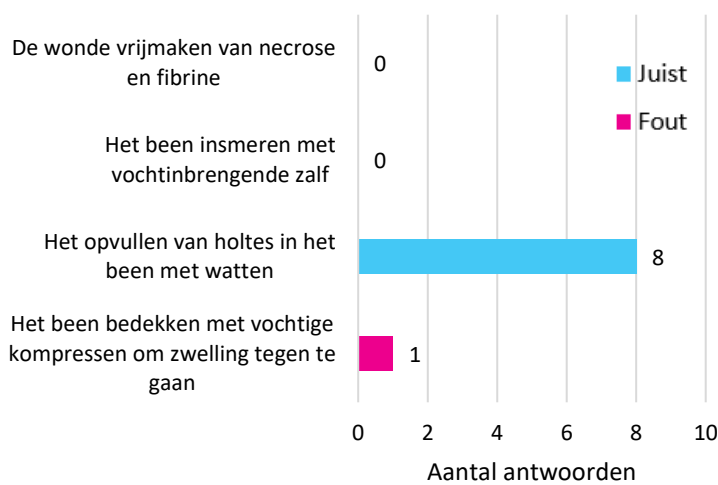
Twee verpleegkundigen merken daarnaast op dat wondrandbescherming gebruikt wordt op voorschrift van de arts. Eén verpleegkundige schrijft als toelichting: "Idealiter ook bij gebruik van gaasverband."

23. Ken je het principe van polsteren?



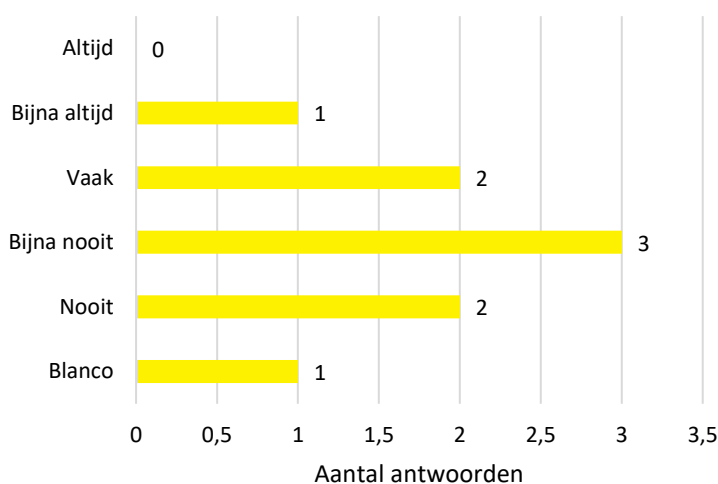
Zes verpleegkundigen denken het principe van polsteren te kennen. De drie overige verpleegkundigen geven aan dit niet te kennen.

24. Wat is polsteren?



Op één na alle verpleegkundigen wisten dat polsteren bestaat uit het opvullen van holtes in het been met watten. Eén verpleegkundige dacht dat het ging om het bedekken van het been met vochtige kompressen om zwelling tegen te gaan.

25. Vooraleer ik compressietherapie aanbreng, polster ik het onderbeen:

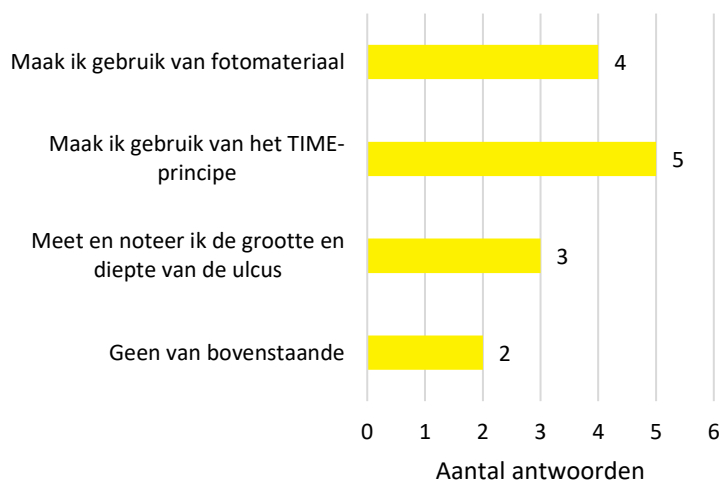


Drie verpleegkundigen geven aan het been bijna nooit te polsteren, terwijl twee verpleegkundigen het been nooit zouden polsteren.

Opnieuw twee verpleegkundigen zeggen dat ze het been vaak polsteren en één verpleegkundige zou het been bijna altijd polsteren.

Eén verpleegkundige beantwoordde de vraag niet.

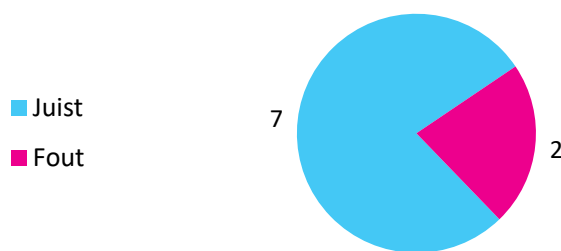
26. Bij de evaluatie van een wonde in het patiëntendossier:



Respectievelijk vier en vijf verpleegkundigen geven aan gebruik te maken van fotomateriaal en van het TIME-principe bij de evaluatie van de wonde in het patiëntendossier.

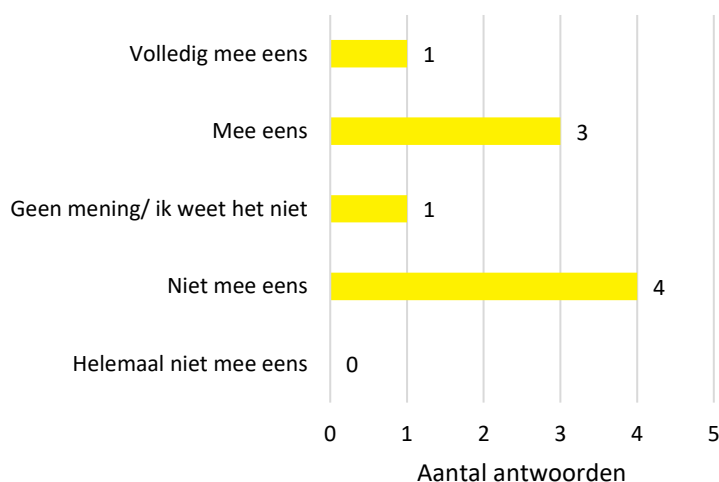
Drie verpleegkundigen zouden de grootte en diepte van de ulcus noteren en twee verpleegkundigen gebruiken geen van deze rapportagetechnieken.

27. Waarvoor staat TIME?



Zeven verpleegkundigen konden de vraag juist beantwoorden. De overige twee verpleegkundigen beantwoordden de vraag fout: zij dachten dat de E in TIME staat voor epithelialisatie.

28. Ik beschik over voldoende kennis wat de pathofysiologie en het management van ulcus cruris venosum betreft.



Vier verpleegkundigen denken over voldoende kennis te beschikken wat de pathofysiologie en het management van ulcus cruris venosum betreft. Eén van hen is het volledig eens met de stelling en drie van hen zijn het met de stelling eens.

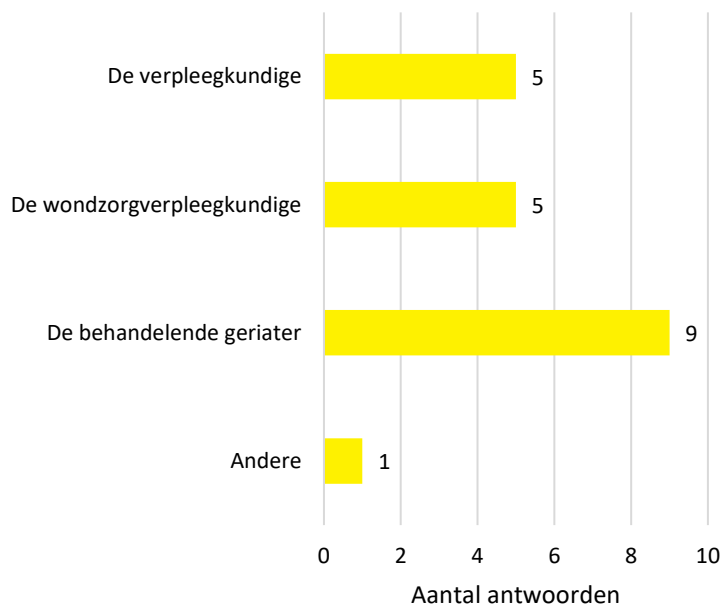
Eén verpleegkundige heeft hierover geen mening en de vier overige verpleegkundigen zijn het niet met deze stelling eens.

DEEL II: ROL VAN DE VERPLEEGKUNDIGE EN IMPLEMENTATIE VAN RICHTLIJNEN

1. Casus:

Een 80-jarige patiënte wordt op de afdeling geriatrie opgenomen i.h.k.v. algemene achteruitgang. Tijdens de ochtendverzorging merk je dat ze een wondje heeft op het onderbeen. De patiënte zelf is hiervan niet op de hoogte en ook in het patiëntendossier wordt hierover niets vermeld. Je denkt dat het om een ulcus gaat.

Welke zorgverlener(s) is/zijn verantwoordelijk voor het diagnosticeren van ulcus cruris venosum bij deze patiënt?



Alle verpleegkundigen geven aan dat de behandelende geriater verantwoordelijk is voor het diagnosticeren van ulcus cruris venosum bij een patiënt op de geriatrie afdeling.

Telkens vijf verpleegkundigen menen dat de verpleegkundige en de wondzorgverpleegkundige medeverantwoordelijke zijn.

Eén verpleegkundige geeft aan dat ook de dermatoloog en/of chirurg vaatheelkunde (andere) een rol speelt in de diagnose van ulcus cruris venosum.

Bij deze stelling werden opnieuw een aantal toelichtingen genoteerd:

“Einddiagnose bij de arts.”

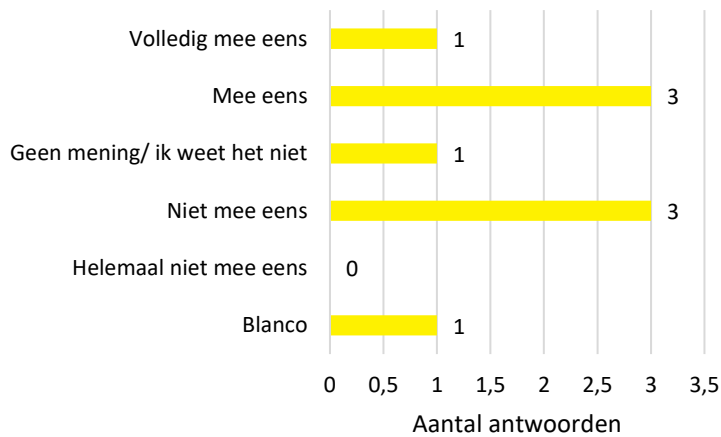
“Je verzorgt zelf de wonde. Indien geen beterschap, haal je de arts erbij.”

“Diagnoses stellen, laat ik aan de arts over.”

“Arts moet op de hoogte zijn. Eventueel wordt de wondzorgverpleegkundige/dermato[logie] verwittigd.”

“De wonde eerst tonen aan de geriater. Zij beslist [om] de wondzorgverpleegkundige of dermato[logie] [erbij te halen].”

2. Het opmaken en afstemmen van een passend wondbeleid is de verantwoordelijkheid van de arts.



Drie verpleegkundigen zijn het eens met bovenstaande stelling. Eén verpleegkundige is het er zelfs volledig mee eens.

Opnieuw drie verpleegkundigen zijn het niet met deze stelling eens en één verpleegkundige blijkt hierover geen mening te hebben.

Eén verpleegkundige antwoordde ten slotte blanco.

De volgende toelichtingen werden bij deze stelling genoteerd:

“Samen met de wondzorgspecialist.”

“Arts, verpleegkundige en wondzorgverpleegkundige”

“Dit gebeurt samen.”

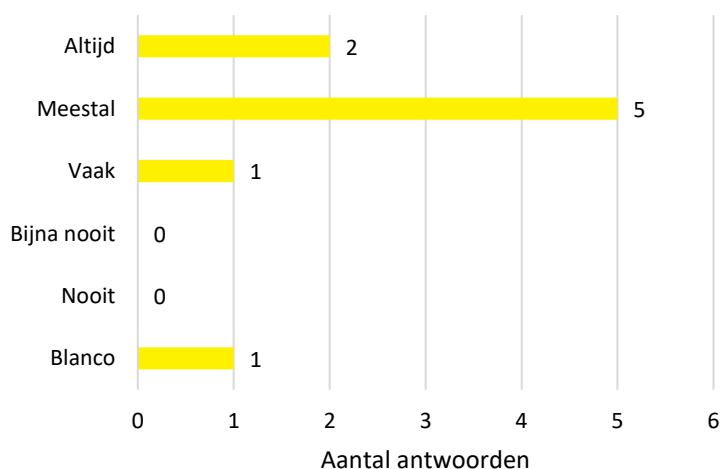
“In samenspraak met de verantwoordelijke verpleegkundige of wondzorgspecialist.”

“Samen met verpleegkundigen.”

“Dit zou in overleg moeten gebeuren met verpleging. Echter veel artsen staan hier nog niet voor open.”

“De verpleegkundige kan wel advies vragen en een voorstel doen aan de geriater. Voorschrift dermatoloog ALTIJD volgen.”

3. Ik voer de wondzorg steeds uit zoals voorgeschreven in het patiëntendossier.



Twee verpleegkundigen voeren de wondzorg altijd uit zoals voorgeschreven in het patiëntendossier.

Voor vijf verpleegkundigen is dit meestal het geval en één verpleegkundige geeft aan om vaak het patiëntendossier te volgen.

Eén verpleegkundige antwoordde opnieuw blanco.

De verpleegkundigen die deze stelling met 'meestal' of 'vaak' beantwoorden, lichtten hun antwoord eveneens toe:

"[Het patiëntendossier is] niet altijd up-to-date."

"Wanneer je ziet dat de wonde veel slechter/beter is [kan er worden afgeweken]."

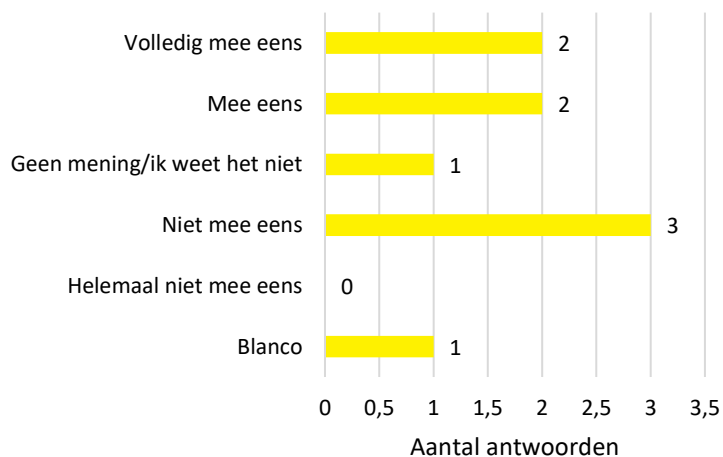
"De wonde evolueert tijdens de opname. [De wonde wordt] beter of slechter en [dat] gaat dan soms gepaard met een andere verzorging."

"Tenzij ik vind dat het ten nadele is van de patiënt."

"Soms verbetert de wonde en is een intensieve behandeling niet meer nodig."

"Advies vragen."

4. Ik heb voldoende inspraak in het wondbeleid van de patiënt. Indien nodig, kan ik zelf aanpassingen maken.



Telkens twee verpleegkundigen zijn het eens of volledig eens met bovenstaande stelling.

Drie verpleegkundigen vinden dat ze onvoldoende inspraak hebben in het wondbeleid en één verpleegkundige geeft aan hierover geen mening te hebben.

De laatste verpleegkundige antwoordde blanco.

De volgende opmerkingen werden aan hun antwoorden toegevoegd:

"Bij gecompliceerde wonden wordt er overlegd"

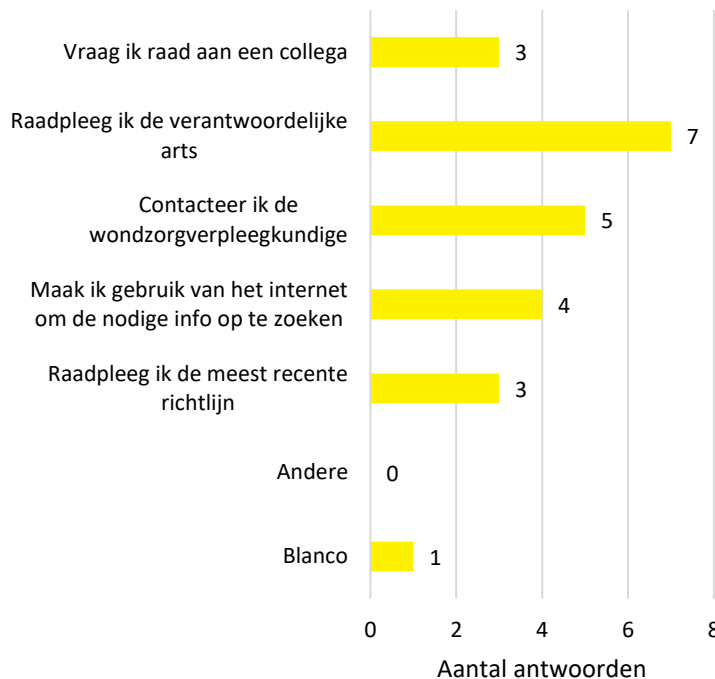
"Eigen meningen kunnen gezegd worden"

"Dit gebeurt allemaal multidisciplinair"

"Indien nodig neem ik een foto en leg ik deze voor aan de arts."

"Wel bij eenvoudige wondzorg. Indien dermatoloog: voorschrift niet veranderen."

5. Wanneer ik twijfel over (een onderdeel van) het management van een veneuze beenulcus bij een patiënt ...



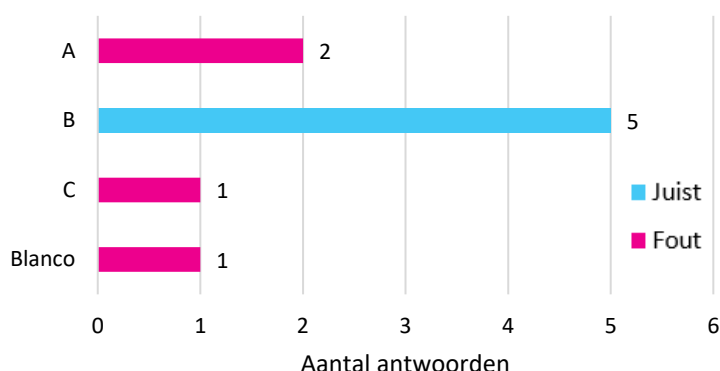
Bij twijfel over het management van ulcus cruris venosum zouden zeven verpleegkundigen raad vragen aan de verantwoordelijke arts. Vijf verpleegkundigen zouden de wondzorgverpleegkundige contacteren en drie verpleegkundigen vragen liever raad aan een collega.

Vier verpleegkundigen zouden dan weer gebruik maken van het internet om de nodige informatie op te zoeken en drie verpleegkundigen raadplegen de meeste recente richtlijn.

Eén verpleegkundige beantwoordde de vraag niet.

6. Wat is een richtlijn?

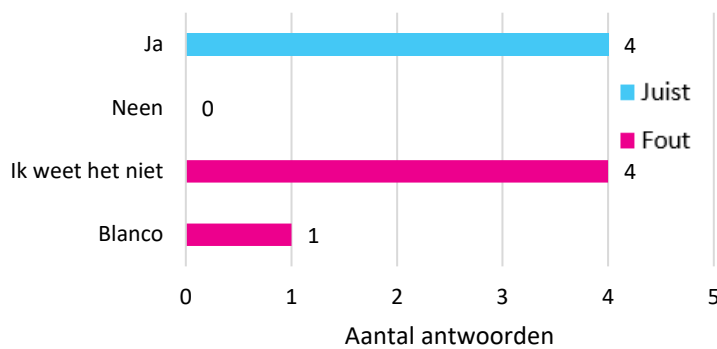
- A) Een beleid dat wordt opgesteld door een arts of wondzorgverpleegkundige waarin stap voor stap wordt uitgelegd hoe een bepaalde wondzorg moet worden uitgevoerd. Dit beleid wordt afgestemd op de individuele patiënt.
- B) Een document met (inter)nationale aanbevelingen voor de klinische praktijkvoering rond een bepaald onderwerp. Deze aanbevelingen zijn gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek en ondersteunen het besluitvormingsproces bij gezondheidsmedewerkers.
- C) Een document dat wordt opgesteld door een instelling (bv. een ziekenhuis) en dat stap voor stap beschrijft hoe een bepaalde handeling moet worden uitgevoerd. Een richtlijn is steeds gebaseerd op een protocol.



Vijf verpleegkundigen gaven het correcte antwoord. Twee verpleegkundigen duidden antwoord A aan en één verpleegkundige dacht dat antwoord C het correcte was.

Eén verpleegkundige antwoordde blanco.

7. Bestaat er een richtlijn m.b.t. het management van ulcus cruris venosum?

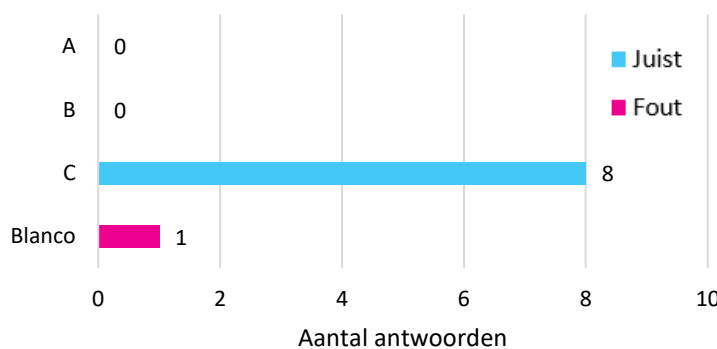


Vier verpleegkundigen wisten dat er een richtlijn bestaat rond het management van ulcus cruris venosum. Eveneens vier verpleegkundigen kon op deze vraag geen antwoord bieden.

Eén verpleegkundige beantwoordde de vraag niet.

8. Wat is een protocol?

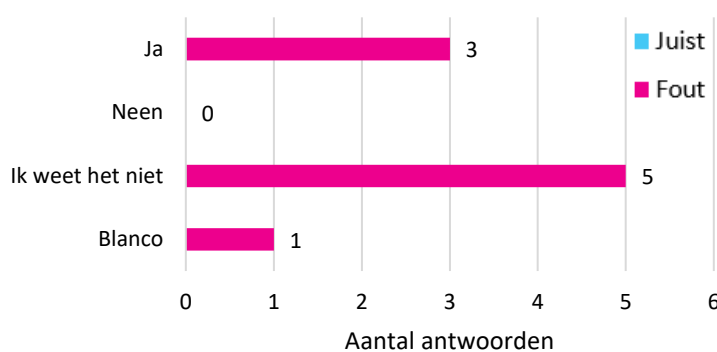
- A) Een beleid dat wordt opgesteld door een arts of wondzorgverpleegkundige waarin stap voor stap wordt uitgelegd hoe een bepaalde wondzorg moet worden uitgevoerd. Dit beleid wordt afgestemd op de individuele patiënt.
- B) Een document met (inter)nationale aanbevelingen voor de klinische praktijkvoering rond een bepaald onderwerp. Deze aanbevelingen zijn gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek en ondersteunen het besluitvormingsproces bij gezondheidsmedewerkers.
- C) Een document dat wordt opgesteld door een instelling (bv. een ziekenhuis) en dat stap voor stap beschrijft hoe een bepaalde handeling moet worden uitgevoerd. Een richtlijn is steeds gebaseerd op een protocol.



Op één na alle verpleegkundigen gaven het correcte antwoord.

Eén verpleegkundige antwoordde opnieuw blanco.

9. Bestaat er een protocol m.b.t. het management van ulcus cruris venosum?

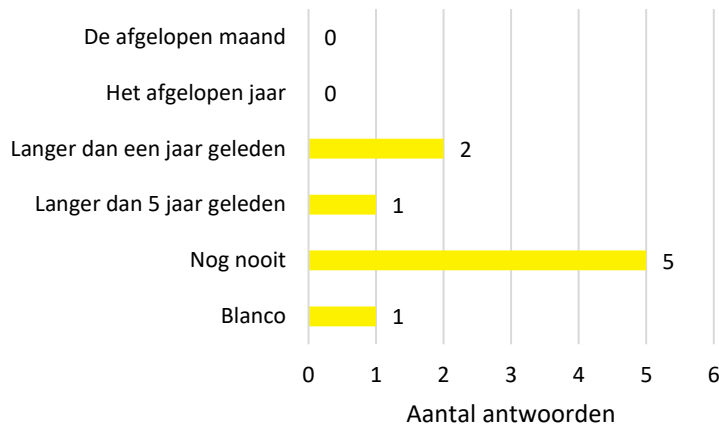


Drie verpleegkundigen dachten foutief dat er een protocol bestaat rond het management van ulcus cruris venosum.

Vijf verpleegkundigen konden de vraag niet beantwoorden en één verpleegkundige antwoordde blanco.

Geen enkele deelnemer beantwoordde de vraag correct.

10. Wanneer heb je voor het laatst een richtlijn m.b.t. het management van ulcus cruris venosum geraadpleegd?



De laatste keer dat er een richtlijn rond het management van ulcus cruris venosum werd geraadpleegd, was bij twee verpleegkundigen langer dan twee jaar geleden.

Bij één verpleegkundige zou dit langer dan vijf jaar geleden zijn en vijf verpleegkundigen deden dit nog nooit.

Eén deelnemer antwoordde blanco.

11. Welke factoren houden je tegen om richtlijnen m.b.t. ulcus cruris venosum te raadplegen?



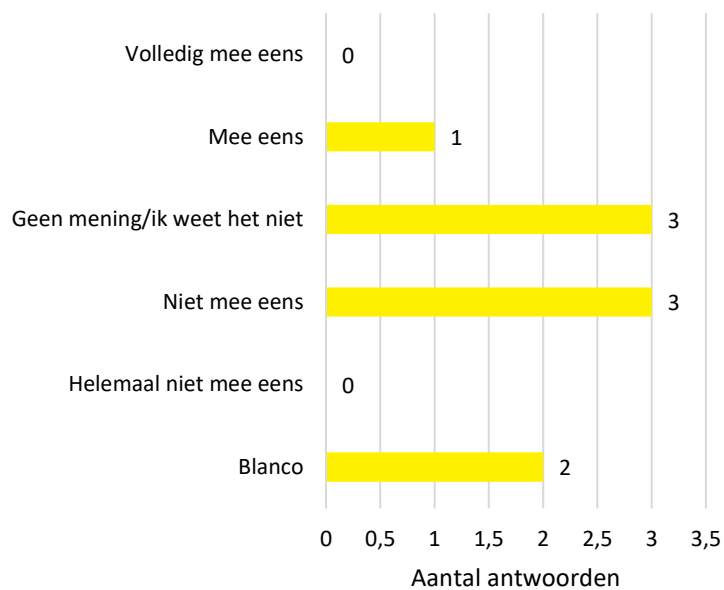
Drie verpleegkundigen wisten niet dat er een richtlijn over het management van ulcus cruris venosum bestond.

Twee verpleegkundigen vinden de richtlijnen te lang en één verpleegkundige vindt de richtlijnen verwarrend.

Zes verpleegkundigen geven aan dat er te weinig tijd is en dat de werkdruk te hoog is om richtlijnen te raadplegen.

Drie verpleegkundigen geven nog een andere factor aan die hen tegenhoudt om de nodige richtlijnen te raadplegen. Eén van hen beweert nog nooit een richtlijn nodig te hebben gehad. Een tweede verpleegkundige vindt dat de richtlijnen niet concreet genoeg zijn voor de praktijk en de laatste verpleegkundige zou geen richtlijnen raadplegen, omdat beslissingen steeds in overleg met de dermatologen moeten genomen worden.

12. Er worden voldoende educatiemogelijkheden aangeboden voor wat het management van ulcus cruris venosum betreft.

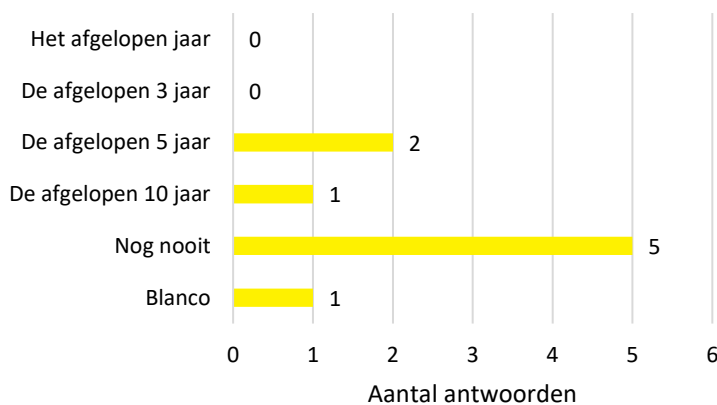


Eén verpleegkundige vindt dat er voldoende educatiemogelijkheden worden aangeboden rond het management van veneuze ulcera. De participant merkte daarbij in de toelichting op dat zijn antwoord betrekking heeft op externe bijscholingen.

Telkens drie verpleegkundigen hebben geen mening of zijn het niet met de stelling eens. Eén van hen schreef daarbij: "Nog niet op gelet."

Twee verpleegkundigen beantwoordden de vraag niet.

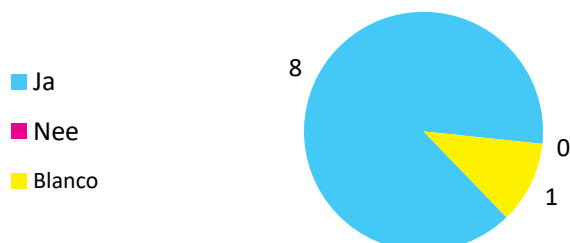
13. Wanneer volgde je voor het laatst een bijscholing rond het management van ulcus cruris venosum?



Twee verpleegkundigen volgden de afgelopen vijf jaar een bijscholing rond het management van ulcus cruris venosum. Eén verpleegkundige deed dit de afgelopen tien jaar.

Vijf verpleegkundigen volgden nog nooit een navorming over veneuze ulcera en één verpleegkundige antwoordde blanco.

14. Ben je bereid om deel te nemen aan een educatiesessie m.b.t. het management van ulcus cruris venosum?



Op één na alle verpleegkundigen zijn bereid om deel te nemen aan een educatiesessie rond het management van ulcus cruris venosum

Eén verpleegkundige beantwoordde de vraag niet.

De volgende redenen om deel te nemen werden genoteerd: "Zo kunnen we de wonden beter verzorgen." en "Om de kennis terug op te frissen."

15. Wat is volgens jou de rol van de verpleegkundige bij het diagnosticeren en het management van ulcus cruris venosum?

Deze vraag werd door zes van de negen kandidaten beantwoord. De volgende omschrijvingen werden daarbij genoteerd:

“Als verpleegkundige ben je vaak de eerste die de wonde ziet, dan ben jij de eerste observator.”

“Je eigen kennis en gevoel gebruiken en anderen durven raadplegen.”

“Zorgen voor de best mogelijke genezing en zorgen voor de beste comfort voor de patiënt.”

“Ik kan een defect of wonde observeren, een foto maken en tonen aan een arts. Een diagnose wordt steeds aan de arts overgelaten. Het wondzorgmanagement kan zeker in overleg (bv. tussen arts en verpleegkundige) en dit wordt meestal ook gedaan. In functie van kostprijs en reeds voorradige wondzorgmateriaal.”

“Vaak is de verpleegkundige de eerste die de wonde opmerkt en rapporteert alsook diegene die het wondhelingsproces van dichtbij opvolgt. De verpleegkundige is dus bewaker van het kwalitatief proces van de zorg.”

“Observatie en rapportage van de wonde. Compressietherapie goed en correct uitvoeren.”

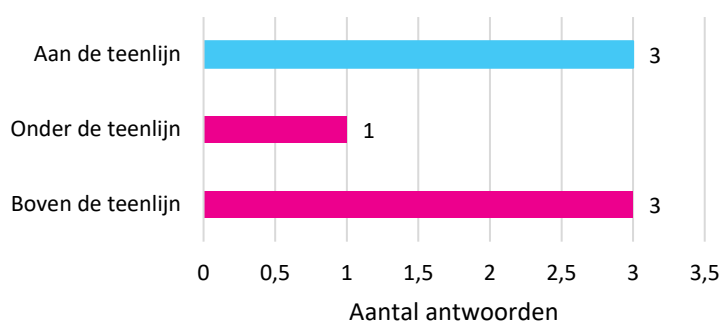
DEEL III: OBSERVATIE NAAR HET AANBRENGEN VAN COMPRESSIETHERAPIE

1. Wordt de voet in een hoek van 90 ° geplaatst?



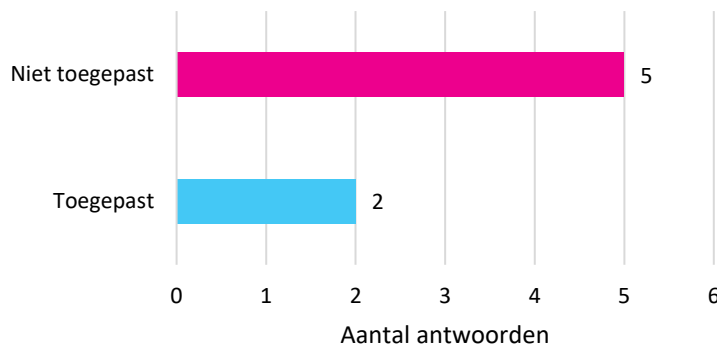
Geen enkele verpleegkundige bracht de voet in 90° bij het aanbrengen van de korte rekverbanden.

2. Wordt er gestart met zwachtelen aan de teenlijn?



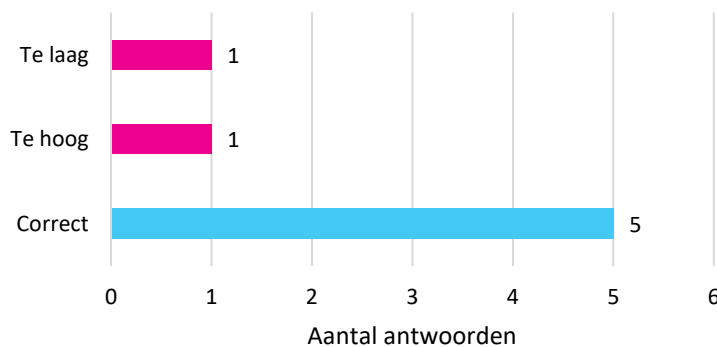
Drie verpleegkundigen startten met zwachtelen t.h.v. de teenlijn. Eveneens drie verpleegkundigen startten boven de teenlijn en zwachtelden zo gedeeltelijk over de tenen. Eén verpleegkundige startte te veel onder de teenlijn, waardoor de voorvoet niet volledig meegezwachteld werd.

3. Wordt er een correcte techniek aangewend voor het zwachtelen van de hiel?



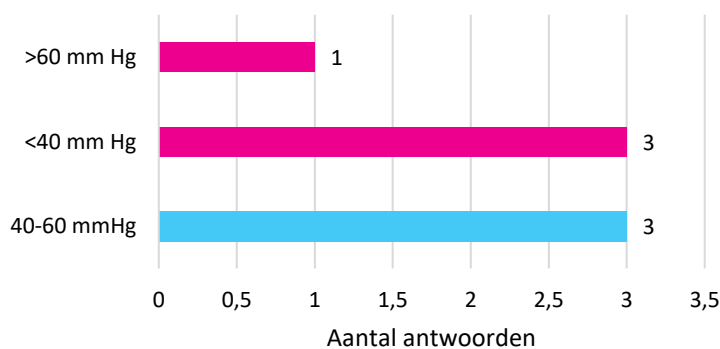
Twee verpleegkundigen zwachtelden de hiel op een correcte manier in. Daarbij wordt eerst $\frac{2}{3}$ van de achillespees en $\frac{1}{3}$ van de hiel gezwachteld. Vervolgens wordt het omgekeerde uitgevoerd. De overige verpleegkundigen pasten deze techniek niet toe.

4. Wordt er tot twee vingers onder de knieholte gezwachteld?



Vijf verpleegkundigen zwachtelden tot twee vingers onder de knieholte. Eén verpleegkundige bracht de korte rekverbanden te hoog aan en eveneens één verpleegkundige zwachtelde niet hoog genoeg.

5. Welke druk bereikt de compressietherapie t.h.v. de enkel?



Drie verpleegkundigen konden een correcte druk van 40-60 mmHg aanbrenge. Eveneens drie verpleegkundigen brachten de compressietherapie met een te lage druk aan. Eén verpleegkundige bereikte een druk hoger dan 60 mmHg.

DISCUSSIE

Door gebruik te maken van een enquête werd gepoogd inzicht te verwerven in de kennis en implementatie van richtlijnen met betrekking tot ulcus cruris venosum bij verpleegkundigen op verschillende geriatrische afdelingen. In wat volgt, worden de resultaten van dit onderzoek geanalyseerd en vergeleken met de bevindingen die uit de literatuurstudie naar voren kwamen.

DEEL I: VERPLEEGKUNDIGE KENNIS

1.1. WONDMANAGEMENT

1.1.1. PATHOFYSIOLOGIE EN KLINISCH BEELD

Om in een kwalitatief wondmanagement te kunnen voorzien, is het vooreerst van belang dat verpleegkundigen een goede kennis hebben over de pathofysiologie en het klinisch beeld van ulcus cruris venosum. Een afwezigheid hiervan kan namelijk leiden tot tekortkomingen op vlak van klinisch onderzoek met als gevolg een ondermaatse observatie en rapportage van belangrijke veranderingen die betrekking hebben op de wonde en de wondomgeving (Welsh, 2017; Ylönen et al., 2014). Net als blijkt uit de bevindingen van Ylönen et al. (2014), kan ook bij de verpleegkundigen die deelnamen aan de enquête gesproken worden van enig kennistekort hieromtrent.

Hoewel de meerderheid van de verpleegkundigen (n=7) wist dat ulcus cruris venosum meestal ontstaat door klepinsufficiëntie, kon slechts een kleine minderheid het falen van de kuitspierpomp (n=3) en de aanwezigheid van diep veneuze trombose (n=2) identificeren als oorzaken voor het ontstaan van veneuze beenulcera. Daarnaast dacht een betrekkelijk aantal verpleegkundigen (n=4) foutievelijk dat ulcus cruris venosum ontstaat als gevolg van diabetes. Dat wijst erop dat het ontstaansmechanisme van ulcus cruris venosum niet of onvoldoende gekend is bij deze verpleegkundigen.

Daarnaast hadden de verpleegkundigen over het algemeen ook moeite met het linken van verschillende wondkarakteristieken aan de bijhorende soorten ulcera.

Dat de aanwezigheid van oedeem en varices een symptoom is van ulcus cruris venosum kon door de meeste verpleegkundigen (n=8, n=7) correct beantwoord worden. Ook wisten bijna alle verpleegkundigen (n=8) dat een bleke, blauwe of koude huid geassocieerd kan worden met ulcus cruris arteriosum. Alle verpleegkundigen wisten vervolgens dat veneuze ulcera eerder oppervlakkig zijn, terwijl arteriële ulcera meestal een diepere wondbodem hebben. Op die manier kan gesteld worden dat er wel degelijk een minimale, maar essentiële basiskennis aanwezig is omtrent het klinisch beeld van ulcus cruris venosum.

Wanneer dit klinisch beeld echter diepgaander besproken wordt, blijkt de kennis bij een groot aantal verpleegkundigen onvoldoende te zijn. Termen zoals lipodermatosclerose, atrophie blanche en hemosiderose worden slechts door de helft van de verpleegkundigen of minder aan het correcte type ulcus gekoppeld. Ook de vorm van de wondranden en de hoeveelheid exsudaat zijn wondkarakteristieken die door slechts weinig verpleegkundigen met een bepaald type ulcus geassocieerd worden. Bij deze laatste wondkarakteristieken, net als bij de aanwezigheid van infectie en de lokalisatie van de ulcera, kunnen echter variaties gezien worden. Het is daarom van belang dat er eveneens kritisch gereflecteerd wordt over het belang van deze kennis bij niet-gespecialiseerde verpleegkundigen.

1.1.2. INFECTIECONTINUÛM EN KLINISCHE INFECTIETEKENEN

Een tweede factor die prominent naar voren komt in voorgaande literatuurstudie is het tekort aan kennis met betrekking tot het infectiecontinuüm. Het bestrijden van infectie door gebruik te maken van de best passende wondproducten is volgens Kiello et al. (2020) namelijk een belangrijk onderdeel van het TIME management. Het tijdig herkennen van de klinische tekenen van infectie is hierbij dan ook essentieel.

Hoewel alle verpleegkundigen aangeven dat ze de klinische tekenen van infectie kennen, wordt vastgesteld dat een betrekkelijk aantal van deze infectietekenen alsnog niet correct geïdentificeerd kan worden. Pijn (dolor) en lokale warmte (calor) zijn de enige symptomen die door alle deelnemers herkend worden als klinisch signaal van wondinfectie. Respectievelijk 77% en 89% van de verpleegkundigen duidt eveneens hyperthermie en zwelling (tumor) aan. Erytheem (rubor) wordt door slechts 33 % van de verpleegkundigen als klinisch infectieteken herkend. Op die manier kan worden geconstateerd dat zelfs de algemene tekenen van infectie (rubor, calor, dolor, tumor) niet door alle verpleegkundigen gekend zijn. Wond-specifieke infectietekenen zoals slechte geur, toename van exsudaat en purulent exsudaat worden door minder dan de helft van de verpleegkundigen geassocieerd met wondinfectie. In een cross-sectionele cohortstudie van Hughes (2016) bleek eveneens dat slechts 90 % van de verpleegkundigen de klinische tekenen van infectie kon identificeren, wat bovenstaande resultaten bijtreedt.

Wanneer vervolgens de kennis van de verpleegkundigen m.b.t. het infectiecontinuüm geanalyseerd wordt, kan worden vastgesteld dat opnieuw niet alle verpleegkundigen de nodige kennis bezitten. 22% kon de verschillende infectiestadia daarbij niet in de juiste volgorde plaatsen en slechts iets meer dan de helft van de verpleegkundigen (n=5) wist dat stagnatie van de wondheling optreedt vanaf het stadium van kritische kolonisatie. Deze bevindingen komen eveneens naar voren in het onderzoek van Hughes (2016).

1.1.3. DE KEUZE VAN EEN GEPAST WONDPRODUCT

Naast de aanwezigheid van infectie, bestaan er echter verscheidene andere factoren waarmee de verpleegkundige rekening dient te houden bij het kiezen van een gepast wondproduct (Franks et al., 2016). Uit onderzoek blijkt echter dat de verpleegkundige kennis omtrent het gebruik van wondproducten vaak beperkt is (Hughes, 2016; Ylönen et al., 2014). Volgens de resultaten van de enquête zou 66% van de verpleegkundigen rekening houden met het wondhelingsstadium, de aanwezigheid van infectie en de hoeveelheid en het type exsudaat. Daarnaast houdt minder dan de helft van de verpleegkundigen rekening met factoren zoals de aanwezigheid van pijn (n=1) en geur (n=3), de kosten (n=4) en toegankelijkheid (n=1) van het wondproduct. Opvallend is dat geen enkele verpleegkundige aangeeft rekening te houden met de voorkeur van de patiënt.

Een mogelijke verklaring voor het feit dat de verpleegkundigen slechts met een beperkt aantal factoren rekening lijken te houden, is de enigszins beperkte autonomie die ze ervaren in de bepaling van het wondbeleid. Een aantal verpleegkundigen geeft namelijk aan dat wondproducten worden voorgeschreven door de arts-specialist en dat de wondzorg op die manier wordt uitgevoerd zoals voorgeschreven in het patiëntendossier.

1.1.4. PIJNMANAGEMENT

Een volgende voorwaarde voor het bekomen van een kwalitatief wondbeleid is het vrijwaren van een adequaat pijnmanagement (Gould et al., 2020). Uit voorgaande literatuurstudie blijkt echter dat het pijnmanagement bij patiënten met ulcus cruris venosum vaak suboptimaal is (Ylönen et al., 2014). Een analyse van de resultaten van de enquête toont vervolgens dat pijnstilling op de geriatrie afdelingen in de meeste gevallen (n=6) enkel wordt toegediend wanneer de patiënt klaagt van pijn. Een kleine minderheid (n=2) zou daarentegen altijd pijnstilling toedienen voor het uitvoeren van de wondzorg. Volgens Gould et al. (2020) wordt een optimaal pijnmanagement bekomen wanneer de premedicatie een half uur voor het uitvoeren van de wondzorg wordt toegediend. Indien het analgeticum pas wordt toegediend op het moment dat de patiënt klaagt van pijn, kan de werking dus als minder effectief worden beschouwd.

Verder geven verschillende verpleegkundigen aan dat ze enkel pijnstilling toedienen op voorschrift van de arts. Het analgeticum dat daarbij het vaakst (n=8) gebruikt wordt, is paracetamol. Slechts een klein aantal

verpleegkundigen zou eveneens gebruik maken van opiaten (n=3) , NSAID's (n=2) of topische analgetica zoals Lidocaïne gel (n=1), hoewel het gebruik hiervan wel wordt aanbevolen (Gould et al. , 2020).

1.1.5. RAPPORTAGE

Een laatste belangrijke tekortkoming die in de literatuur wordt aangehaald, is de rapportage van de wondzorg en bijhorende observaties in het patiëntendossier. Volgens een review van Ylönen et al. (2014) zou deze rapportage vaak inadequaats of helemaal niet worden uitgevoerd. Daarnaast wordt slechts in beperkte mate gebruik gemaakt van fotomateriaal en wordt het meten van de wondbreedte-en diepte vaak achterwege gelaten. Ook dit onderzoek toont aan dat slechts een beperkt aantal verpleegkundigen gebruik maakt van fotomateriaal (n=4) of de grootte en diepte van de ulcus noteert in het patiëntendossier (n=3). Iets meer dan de helft (n=5) van de verpleegkundigen zou daarnaast gebruik maken van het TIME-principe tijdens het rapporteren. Ten slotte geeft zelfs 22% aan geen van deze rapportagetechnieken te hanteren.

1.2. COMPRESSIETHERAPIE

Het gebruik van compressietherapie speelt vervolgens een essentiële rol in het bekomen van een optimale wondheling. Desondanks werd in verschillende onderzoeken een tekort aan verpleegkundige kennis rond het gebruik van compressietherapie vastgesteld. Verpleegkundigen wisten daarbij vaak niet wat de indicaties en contra-indicaties waren voor het gebruik van compressietherapie of bleken onvoldoende op de hoogte te zijn van de verschillende verbandmaterialen (Ylönen et al., 2014).

1.2.1. INDICATIES EN CONTRA-INDICATIES

Een eerste belangrijke voorwaarde voor het gebruik van compressietherapie is dat verpleegkundigen voldoende kennis hebben over de indicaties en contra-indicaties ervan.

Bij het analyseren van de onderzoeksresultaten werd geconstateerd dat 66 % van de verpleegkundigen bekend is met het gebruik van de enkel-arm index. Daarnaast wisten ze dat een enkel-arm index lager dan 0,9 wijst op de aanwezigheid van arterieel vaatlijden. De meerderheid van de verpleegkundigen (n=7) wist eveneens dat een enkel-arm index kleiner dan 0,5 een absolute contra-indicatie vormt voor het toepassen van compressietherapie. Verder wisten op één na alle verpleegkundigen dat compressietherapie niet mag worden toegepast bij ulcus cruris arteriosum.

Dat de meerderheid van de verpleegkundigen deze vragen correct kon beantwoorden is enigszins geruststellend. Anderzijds moet men toch bedachtzaam zijn op het feit dat 22 % van de verpleegkundigen een enkel-armindex hoger dan 1,2 als arterieel vaatlijden beschouwt en dat eveneens 22% denkt dat compressietherapie niet mag worden toegepast bij bedlegerige patiënten.

1.2.2. VERBANDMATERIAAL EN ZWACHTELTECHNIEK

Vervolgens werd de verpleegkundige kennis rond de verschillende zwachtelmaterialen getoetst. Daaruit bleek dat slechts iets meer dan de helft van de verpleegkundigen (n=5) weet dat korte rekverbanden de voorkeur krijgen in de behandeling van veneuze ulcera. 22% kiest daarbij voor lange rekverbanden en eveneens 22% geeft aan geen compressietherapie toe te passen. Daarnaast dachten twee verpleegkundigen foutiefelijk dat Rosidal® een vorm van lange rekverbanden is. Op die manier kan gesteld worden dat nog te vaak het verkeerde verbandmateriaal gebruikt wordt bij het toepassen van compressietherapie.

Wat het aanbrengen van compressietherapie betreft, geeft 77 % van de verpleegkundigen aan dat de aangebrachte druk over het volledige been even groot moet zijn. Slechts één verpleegkundige wist dat de druk het hoogst moet zijn t.h.v. de enkel. Dat maakt dat compressietherapie door deze verpleegkundigen vermoedelijk inadequaats wordt aangebracht. Daarnaast dacht 22 % dat korte rekverbanden 's nachts niet

gedragen mogen worden. De meerderheid (n=7) wist echter dat dit enkel geldt voor lange rekverbanden. Daarnaast wisten de meeste verpleegkundigen (n=7) eveneens dat lange rekverbanden eerder aangewezen zijn bij immobiele patiënten. Termen zoals rustdruk en werkdruk waren minder gekend.

Ten slotte kon ook tijdens de observatie worden vastgesteld dat het grootste deel van de verpleegkundigen een incorrecte zwachteltechniek aanwendt voor het toepassen van compressietherapie met korte rekverbanden. Opvallend is daarbij dat geen enkele verpleegkundige de voet in een hoek van 90° bracht bij het zwachtelen van de voet en de enkel. Compressietherapie werd daarnaast te hoog of te laag aangebracht, zowel t.h.v. de voorvoet als t.h.v. de kuit, en het zwachtelen van de hiel gebeurde op een inadequate manier. Deze vaststellingen kunnen echter een grote impact hebben op de gezondheid en het genezingsproces van de patiënt. Het incorrect aanbrenge van compressietherapie kan namelijk resulteren in pijn en het ontstaan van nieuwe letsels zoals decubitus, schaafwonden, nieuwe ulcera en necrose (Andriesen et al., 2017; Heyer et al., 2017).

Anders dan wat geconstateerd werd in het onderzoek van Tidhar et al. (2017) kon bij deze observatie 42 % van de verpleegkundigen de gevraagde druk van 40-60 mmHg t.h.v. de enkel bereiken. Eveneens 42 % zwachtelde met een druk lager dan 40 mmHg en 14% bracht een druk hoger dan 60 mmHg aan. In het onderzoek van Tidhar et al. (2017) kon slechts 5,4 % de gevraagde druk bereiken, waarbij 62,2% van de verpleegkundigen met een te lage druk zwachtelde. Belangrijk om te vermelden is dat bij laatstgenoemd onderzoek gestreefd werd naar een druk tussen 50-60 mmHg. Wanneer deze streefwaarde op de resultaten van de observatie wordt toegepast, kan gesteld worden dat 57% i.p.v. 42% met een te lage druk zwachtelde. Er kan dus geconcludeerd worden dat verpleegkundigen in beide onderzoeken eerder geneigd zijn om een te lage druk toe te passen dan dat ze geneigd zijn om met een te hoge druk te zwachtelen. Zwachtelen met een te lage druk blijkt echter weinig effectief te zijn (Tidhar et al., 2017).

1.2.3. BESLUIT

Uiteindelijk kan besloten worden dat er ongetwijfeld nog ruimte voor verbetering is in wat het management van ulcus cruris venosum betreft. Iets minder dan de helft van de verpleegkundigen geeft dan ook zelf aan over onvoldoende kennis te beschikken. Anderzijds blijkt ook dat verpleegkundigen hun kennis vaak overschatten (Ylönen et al., 2019). Ook hier geeft 44% van de verpleegkundigen aan wel degelijk over voldoende kennis te beschikken. Eén van hen geeft zelfs aan het volledig eens te zijn met deze stelling. Dat wijst nog maar eens op het belang van objectieve kennistesten in het onderzoek naar de kennis van verpleegkundigen rond het management van ulcus cruris venosum (Ylönen et al., 2019).

DEEL II: ROL VAN DE VERPLEEGKUNDIGE EN IMPLEMENTATIE VAN RICHTLIJNEN

In het tweede deel van het onderzoek werd het gebruik van richtlijnen m.b.t. ulcus cruris venosum onder de loep genomen. Daarbij werd o.a. navraag gedaan naar mogelijke drempels voor de implementatie ervan en werd ook gepeild naar de rol van de verpleegkundige in het management van veneuze beenulcera. Ten slotte werd de beschikbaarheid van educatiemogelijkheden en de bereidheid tot deelname aan bijscholing bevestigd.

2.1. DREMPELS VOOR DE IMPLEMENTATIE VAN RICHTLIJNEN

Een belangrijke voorwaarde in het bekomen van een kwalitatief wondmanagement is dat de klinische praktijkvoering gebaseerd is op het meest recente wetenschappelijke bewijsmateriaal (Kielo et al., 2020). Door het geven van evidence based aanbevelingen bieden richtlijnen zo de nodige handvaten voor het omzetten van deze wetenschappelijke kennis in de praktijk. Desondanks wordt vastgesteld dat het gebruik van evidence based richtlijnen in de dagelijkse praktijkvoering vaak nog te beperkt is. De implementatie van deze richtlijnen wordt daarbij door verschillende drempels bemoeilijkt (Franks et al., 2016, Welsh, 2017).

2.1.1. DIFFUSIE VAN VERANTWOORDELIJKHEID

Om te beginnen heerst er vaak onduidelijkheid over de verantwoordelijkheden van het multidisciplinair team. De rol van de verpleegkundige in het management van ulcus cruris venosum blijkt dan ook sterk te verschillen van land tot land. Terwijl het wondbeleid van veneuze ulcera in sommige gevallen volledig aan de verpleegkundige wordt toevertrouwd, geven andere verpleegkundigen aan over onvoldoende autonomie te beschikken om zelf de nodige beslissingen te nemen.

Op het einde van de enquête werd de verpleegkundigen gevraagd om hun rol in het management van ulcus cruris venosum te omschrijven. Net zoals in de literatuurstudie naar voren komt, beschrijft het merendeel van de verpleegkundigen het belang van hun rol als observator. Verpleegkundigen beseffen dat ze vaak de eerste zijn die de wonde opmerken en dat zij diegene zijn die de patiënt en de wondheling van nabij opvolgen. Daarnaast benadrukken ze het belang van rapportage, wat ook in de literatuurstudie wordt aangehaald als uitermate belangrijk voor het opmaken van een passend wondbeleid.

Uit de analyse van de onderzoeksresultaten blijken alle verpleegkundigen het er daarnaast over eens te zijn dat de behandelende geriater verantwoordelijk is voor het diagnosticeren van ulcus cruris venosum. Iets meer dan de helft van de verpleegkundigen (n=5) meent echter dat de verpleegkundige en/of de wondzorgverpleegkundige hier een gedeelde verantwoordelijkheid heeft. Daarnaast vindt 44% dat het opmaken en afstemmen van een passend wondbeleid de verantwoordelijkheid is van de arts. Eveneens 44% meent daarnaast ook voldoende inspraak te hebben in het wondbeleid van de patiënt. 33 % vindt daarentegen dat dit niet het geval is. De overige 22% antwoordt onbeslist. Ondanks de uiteenlopende meningen, geeft quasi iedere verpleegkundige in de toelichting aan dat het wondbeleid wordt opgesteld in samenspraak met de arts, de verpleegkundige en de wondzorgverpleegkundige. Volgens één verpleegkundige zou een groot aantal artsen hier echter niet voor open staan en één verpleegkundige geeft aan dat het voorschrift van de dermatoloog altijd gevolgd moet worden.

Aansluitend geeft 22 % van de verpleegkundigen aan de wondzorg steeds uit te voeren zoals voorgeschreven in het patiëntendossier. Iets meer dan de helft doet dit vaak (n=1) of meestal (n=5). De voornaamste reden om het patiëntendossier niet te volgen is het optreden van achteruitgang of verbetering op vlak van wondheling. Een andere reden die wordt aangehaald is het niet altijd up-to-date zijn van het patiëntendossier.

2.1.2. GEBRUIK VAN ALTERNATIEVE INFORMATIEBRONNEN

Een tweede drempel die het gebruik van evidence based richtlijnen in de weg staat, is het feit dat alternatieve informatiebronnen vaak de voorkeur genieten voor het opzoeken van de nodige informatie rond het management van veneuze beenulcera (Weller et al., 2019). Zo geeft respectievelijk 33 % en 44 % aan raad te vragen aan een collega of gebruik te maken van het internet wanneer ze twijfelen over het wondbeleid bij een patiënt met ulcus cruris venosum. Daarnaast zou respectievelijk 55 % en 77% de wondzorgverpleegkundige of de verantwoordelijke arts contacteren. Slechts 33 % geeft aan effectief gebruik te maken van de betreffende richtlijn. Daarbovenop zou meer dan de helft van de verpleegkundigen (n=5) nog nooit een richtlijn rond het management van veneuze beenulcera hebben geraadpleegd.

2.1.3. WERKDruk EN RICHTLIJN-GERELATEERDE DREMPELS

Andere drempels die in voorgaande literatuurstudie naar boven kwamen, zijn een te hoge werkdruk en richtlijn-gerelateerde drempels. Een analyse van de onderzoekresultaten toont dan ook aan dat voor 66% van de verpleegkundigen de hoge werkdruk en de daarmee gepaard gaande tijdsdruk de belangrijkste factor is die hen tegenhoudt om de nodige richtlijnen te raadplegen. Een klein aantal verpleegkundigen geeft daarnaast aan dat de richtlijnen te lang (n=2) of te verwarrend (n=1) zijn. Andere redenen die worden

aangegeven voor het niet raadplegen van richtlijnen zijn het niet concreet genoeg zijn van de richtlijnen en het feit dat beslissingen toch steeds in overleg met de dermatoloog worden genomen. Eén verpleegkundige gaf aan nog nooit een richtlijn nodig te hebben gehad.

2.1.4. GEBREK AAN KENNIS BIJ VERPLEEGKUNDIGEN

Verder stelt de literatuur ook vast dat verpleegkundigen vaak niet op de hoogte zijn over het bestaan van richtlijnen of protocollen die betrekking hebben op wondzorg. Uit de enquête blijkt dan ook dat slechts iets meer dan de helft van de verpleegkundigen (n=5) weet wat een richtlijn precies inhoudt. 22% denkt namelijk dat een richtlijn een beleid is dat door de arts wordt opgesteld en wordt afgestemd op de individuele patiënt. Wanneer vervolgens gevraagd wordt of er een richtlijn bestaat m.b.t. ulcus cruris venosum, antwoordt 44% met 'ik weet het niet.' Anderzijds weten wel bijna alle verpleegkundigen wat een protocol is. Desondanks weet 55% niet of er een protocol bestaat rond het management van ulcus cruris venosum. 33% antwoordt dat er wel degelijk een protocol bestaat m.b.t. dit onderwerp, terwijl dit niet het geval is.

2.1.5. BESLUIT

Op die manier kan geconcludeerd worden dat ook op de betrokken geriatrische afdelingen er een duidelijk gebrek is aan de implementatie van richtlijnen in het management van ulcus cruris venosum. Dezelfde drempels die in de literatuurstudie aan bod kwamen, werden ook door de deelnemende verpleegkundigen aangehaald. De belangrijkste zijn daarbij enerzijds een te hoge werkdruk en anderzijds een gebrek aan kennis over wat richtlijnen precies inhouden en het niet op de hoogte zijn van het bestaan ervan.

2.2. EDUCATIE

Ten slotte benadrukt de literatuur eveneens een tekort aan formele wondzorgeducatie op ieder niveau (Welsh, 2017; Ylönen et al., 2017). Uit een quasi-experimenteel onderzoek van Ylönen et al. (2017) blijkt namelijk dat slechts 25 % van de verpleegkundigen van mening is over voldoende educatiemogelijkheden te beschikken. Wanneer de resultaten van de enquête geanalyseerd worden, blijkt dat het op de betreffende geriatrische afdelingen slechts over 11% van de verpleegkundigen gaat. 33% geeft daarbij aan over onvoldoende educatiemogelijkheden te beschikken en 33% durft zich hierover niet uitspreken. Daarbovenop geeft iets meer dan de helft (n=5) aan nog nooit een bijscholing over het management van ulcus cruris venosum te hebben bijgewoond. Bij zij die dit wel deden, is dit al langer dan vijf jaar geleden. Bijna alle verpleegkundigen geven echter wel aan bereid te zijn om deel te nemen aan een educatiesessie m.b.t. ulcus cruris venosum, wat mogelijkheden biedt voor de opmaak van een actieplan.

BEPERKINGEN VAN HET ONDERZOEK

Het uitvoeren van een onderzoek aan de hand van een enquête brengt een aantal potentiële beperkingen met zich mee. Een uitgebreide beschrijving van deze nadelen kwam reeds aan bod in de beschrijving van het praktijkinstrument. Een aantal van deze beperkingen kwam in dit onderzoek echter meer nadrukkelijk naar voren dan andere.

Om te beginnen was er bij dit onderzoek sprake van een lage responsgraad (n=9). Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de moeilijkheidsgraad van de enquête te hoog was, wat de verpleegkundigen afschrikte om de vragenlijst in te vullen. Eén van de hoofdverpleegkundigen kreeg namelijk van verschillende verpleegkundigen de feedback dat de enquête te moeilijk was. Dat zorgde er enerzijds voor dat een groot aantal verpleegkundigen de enquête niet wilde invullen en anderzijds dat een aantal verpleegkundigen de antwoorden van de enquête zijn gaan opzoeken op het internet. Op die manier zijn de resultaten van het

onderzoek geen volledige representatie van de werkelijke kennis van de verpleegkundigen. Het is dan ook belangrijk dat dit in het achterhoofd wordt gehouden wanneer conclusies worden getrokken over de kennis van de verpleegkundigen.

Een andere beperking is het feit dat door gebruik te maken van een enquête de antwoorden vaak onvoldoende verduidelijkt kunnen worden. Dat zorgt ervoor dat zowel de deelnemer de vraag verkeerdelijk kan interpreteren, maar ook dat de onderzoeker het antwoord van de participant foutief kan opvatten. Om dit te voorkomen konden de verpleegkundigen een toelichting bij hun antwoord noteren. Aanvullend onderzoek aan de hand van interviews of een focusgroep zou hiervoor echter meer geschikt zijn.

Om de zorgkwaliteit systematisch en structureel te verbeteren, kan beroep worden gedaan op de kwaliteitscirkel van Deming, beter bekend als de PDCA-cyclus. Dit model gaat uit van het continue karakter van kwaliteitsverbetering, waarbij voortdurende bijsturing van cruciaal belang is.

(Rubrech en de Lange, 2018)

1. HET VERHOGEN VAN DE VERPLEEGKUNDIGE KENNIS OMTRENT HET MANAGEMENT VAN ULCUS CRURIS VENOSUM

1.1. PLAN

Een eerste belangrijke stap in het doorvoeren van een verbetermaatregel is een goede voorbereiding. Om die reden wordt de aandacht nadrukkelijk gelegd op de eerste stap van de PDCA-cyclus, namelijk de planfase.

1.1.1. AANLEIDING

De nauwe samenwerking tussen de Wondkliniek en de geriatrie afdelingen leidt tot een breder inzicht in het wondmanagement dat op deze verpleegafdelingen wordt toegepast. Daarbij wordt vastgesteld dat het wondbeleid vaak niet gebaseerd is op het laatste wetenschappelijke bewijsmateriaal en dat het management rond ulcus cruris venosum aan verbetering toe is. Zo wordt o.a. geconstateerd dat compressietherapie dikwijls incorrect of helemaal niet wordt toegepast en dat basisprincipes van wondmanagement zoals het gebruik van aangepaste wondproducten, het toedienen van pijnstilling en aandacht voor de nutritionele toestand van de patiënt vaak over het hoofd worden gezien.

Een inadequaat management van veneuze beenulcera leidt zo tot een vertraging van het wondhelingsproces. De negatieve impact daarvan geldt zowel voor de patiënt als voor de gezondheidszorg. Eerst en vooral betekent de verlengde hospitalisatieduur die hiermee gepaard gaat een grote economische kost voor beide partijen. Daarnaast leidt het tot een aantasting van de fysieke, psychische en sociale integriteit van de patiënt en doet het eveneens de morbiditeit en mortaliteit flink toenemen. Ten slotte mag niet vergeten worden dat de zorg voor een patiënt met veneuze beenulcera ook de werkdruk bij het verplegend personeel van de geriatrie afdelingen alsook bij de verpleegkundigen van de Wondkliniek doet toenemen.

1.1.2. HUIDIGE SITUATIE

Alvorens er maatregelen kunnen genomen worden om het kennisniveau van een groep individuen te verbeteren, is het van belang dat er een inschatting gemaakt wordt van het huidige kennisniveau. Op die manier kan de onderzoeker zich een beter beeld vormen van de kennisgebieden waarop de deelnemers het laagst scoren. Om inzicht te verwerven in het huidige kennisniveau van de verpleegkundigen werd een enquête uitgevoerd die peilde naar de kennis rond ulcus cruris venosum op verschillende deelgebieden. De analyse van deze resultaten vormde het uitgangspunt voor het doorvoeren van de betreffende verbetermaatregel.

Uit dit onderzoek blijkt dat de kennis van verpleegkundigen m.b.t. ulcus cruris venosum nog op verschillende aspecten beperkt is. Hoewel de verpleegkundigen weliswaar over een zeker basiskennis bezitten, wordt evenwel een afwezigheid van diepgaandere, doch essentiële kennis geconstateerd. Dit kennistekort wordt zowel gezien op vlak van pathofysiologie en klinisch beeld van ulcus cruris venosum als op vlak van identificatie van klinische tekenen van wondinfectie.

Daarnaast blijken verpleegkundigen moeite te hebben met het kiezen van passende wondproducten. Verpleegkundigen geven daarbij aan dat de wondzorg in de meeste gevallen wordt uitgevoerd zoals voorgeschreven in het patiëntendossier, waardoor nog weinig rekening gehouden wordt met wondspecifieke en omgevingsgebonden factoren.

Wat vervolgens de verpleegkundige kennis omtrent compressietherapie betreft, kan worden gesteld dat niet alle verpleegkundigen op de hoogte zijn van de indicaties en contra-indicaties van deze behandeling. Daarnaast blijkt er eveneens een tekort te zijn aan kennis rond de verschillende zwachtelmaterialen.

Een observatie naar het aanbrengen van compressietherapie bij verpleegkundigen wijst ten slotte uit dat compressietherapie vaak op een inadequate manier wordt toegepast. Naast een incorrecte zwachteltechniek blijkt ook de druk die t.h.v. de enkel wordt aangebracht dikwijls onvoldoende te zijn.

1.1.3. GEWENSTE SITUATIE

Het is wenselijk dat de verpleegkundigen op de geriatrische afdelingen over een basiskennis beschikken in wat het management van ulcus cruris venosum betreft. Deze kennis heeft zowel betrekking op het ontstaansmechanisme en het klinisch beeld van ulcus cruris venosum als op de behandeling en evaluatie ervan. Een belangrijk onderdeel daarvan is het adequaat kunnen toepassen van compressietherapie. Dit omvat niet alleen het correct aanbrengen van compressietherapie, maar ook het op de hoogte zijn van de indicaties en contra-indicaties ervan. Essentieel is ten slotte ook dat verpleegkundigen de klinische tekenen van wondinfectie kunnen herkennen en hier vervolgens passend naar kunnen handelen.

1.1.4. MAATREGELEN

Om het kennisniveau van de verpleegkundigen op de geriatrische afdelingen naar een hoger niveau te tillen, werd gekozen voor een educatieve strategie in de vorm van een navorming. De navorming zal zich in de eerste plaats toespitsen op het gebruik van compressietherapie. Daarbij zullen de verpleegkundigen de kans krijgen om het aanbrengen van compressietherapie in te oefenen door gebruik te maken van het Kikuhime® toestel (zie 5.4. Educatie). Daarnaast zal de navorming ook een theoretisch luik omvatten, waarin dieper wordt ingegaan op anatomie en fysiologie, het ontstaansmechanisme en klinisch beeld van ulcus cruris venosum en waarin aandacht wordt besteed aan de drie belangrijkste pijlers van compressietherapie: huidzorg, compressie en mobilisatie. Idealiter worden verpleegkundigen in de navorming eveneens geïnformeerd over het identificeren van tekenen van wondinfectie, het kiezen van gepaste wondproducten en belangrijke randvoorwaarden voor een optimale wondheling.

1.1.5. KOSTEN

Wat de kosten voor deze verbetermaatregel betreft, kan gesteld worden dat tijd/energie en financiële middelen het grootste aandeel zullen opnemen.

Om te beginnen zal er tijd ingerekend moeten worden voor enkele overlegmomenten met de betrokkenen, voor het opmaken van een Powerpointpresentatie en voor het geven van de navorming aan zich. Het spreekt dan ook voor zich dat het organiseren van een navorming veel tijd en energie in beslag neemt. Ook de verpleegkundigen die de navorming bijwonen, zullen tijd moeten vrijmaken om op de vorming aanwezig te zijn.

Economisch gezien moeten er financiële middelen worden uitgetrokken voor het betalen van een lesgever, de huur van het drukmeetsysteem en het financieren van praktische zaken zoals de elektriciteitskosten en de hapjes en drankjes die tijdens de les worden aangeboden. Door er echter voor te kiezen om de navorming door een interne lesgever te laten leiden, vallen de kosten voor een lesgever onder personeelskosten. De elektriciteitskosten en drankkosten worden als verwaarloosbaar beschouwd. Dankzij

de goede samenwerking tussen de technisch adviseur en de begeleidingsverpleegkundige van AZ Sint-Jan, kon ten slotte ook het Kikuhime® toestel kosteloos ontleend worden.

Er kan dus besloten worden dat de kosten in deze kosten-batenanalyse relatief laag zijn.

1.1.6.BATEN

Door het volgen van een navorming kunnen verpleegkundigen niet alleen hun bestaande kennis opfrissen, maar worden ze ook geïnformeerd over nieuwe wetenschappelijke inzichten rond het management van ulcus cruris venosum. Daarnaast is uit de voorgaande literatuurstudie gebleken dat het effectief inoefenen van compressietherapie door gebruik te maken van pneumatische drukmeetsystemen leidt tot een grote vooruitgang in het adequaat aanbrenge van compressietherapie. Verpleegkundigen leren op deze manier o.a. om compressietherapie met een gepaste druk aan te brengen, wat de effectiviteit van de compressietherapie doet toenemen.

Verder kan een stijging van het kennisniveau omtrent het management van ulcus cruris venosum ook het zelfvertrouwen bij verpleegkundigen doen toenemen. Een combinatie van beide factoren kan ertoe leiden dat verpleegkundigen een stagnatie van het wondhelingsproces of klinische tekenen van wondinfectie enerzijds sneller kunnen identificeren, maar dat ze anderzijds ook sneller geneigd zullen zijn om deze observaties te rapporteren. Vroegtijdige detectie en rapportage van een verstoorde wondheling bevordert zo het doorverwijzingsproces en zorgt ervoor dat de nodige aanpassingen in het wondbeleid sneller worden doorgevoerd. Op die manier wordt verdere achteruitgang van de wondheling voorkomen, wat positieve effecten heeft op het herstel van de patiënt.

Dankzij hun opgedane kennis zullen verpleegkundigen ook in staat zijn om advies te geven aan collega's die minder bekend zijn met het management van veneuze beenulcera of die niet op de navorming aanwezig konden zijn.

Anderzijds heeft een kennistoename bij verpleegkundigen ook een positief effect op de vertrouwensrelatie met de patiënt. Door de patiënt blijk te geven van een goede verpleegkundige kennis, treedt de verpleegkundige naar voren in zijn rol van patient advocate. De verpleegkundige wordt op die manier een vertrouwenspersoon die de patiënt niet alleen informeert en motiveert, maar ook ondersteunt in het besluitvormingsproces. Een actieve participatie van de patiënt in zijn eigen genezingsproces doet zo de kans op positieve uitkomsten toenemen.

Bovenstaande factoren resulteren uiteindelijk in een daling van de verblijfsduur in het ziekenhuis, wat zowel de ziekenhuiskosten als de persoonlijke kosten voor de patiënt ten goede komt. Daarnaast zorgt het voor een daling van de morbiditeit en mortaliteit en leidt het tot een toename van het fysiek, psychisch en sociaal welbevinden. Deze positieve uitkomsten doen ten slotte niet alleen de werkdruk bij verpleegkundigen afnemen, maar zorgen er ook voor dat verpleegkundigen meer voldoening ervaren in het bieden van zorg op maat.

1.2.DO

Een cruciaal onderdeel bij het implementeren van een nieuwe verbetermaatregel is het bewerkstelligen van eenduidige communicatie met de verschillende betrokken partijen. Dat zorgt er namelijk voor dat alle betrokkenen op de hoogte zijn van het doel en de invulling van de verbetermaatregel, waardoor misverstanden vermeden worden en de betrokkenheid verhoogd wordt. Daarnaast dient ook rekening gehouden te worden met mogelijke weerstand die bij het uitvoeren van deze verbetermaatregel naar boven zou kunnen komen.

Om de goedkeuring te verkrijgen van het management en de leidinggevenden van de geriatrische verpleegafdelingen, werd het principe van bottom-up communicatie toegepast. Zowel de hoofdverpleegkundigen van de geriatrische afdelingen als de zorgmanager geriatricie werden reeds in november 2021 ingelicht over het feit dat er aan het onderzoek op hun afdeling ook een verbetermaatregel gekoppeld zou zijn. Als voorbeeld werd daarbij gegeven dat de verbetermaatregel zou kunnen bestaan uit een educatiesessie, een e-learning of dergelijke meer. Alle betrokken partijen gaven hiervoor dan ook hun toestemming. Dit betekende een eerste goede stap in het creëren van voldoende draagvlak voor het doorvoeren van dit verbeterproject.

Vervolgens werd het idee voor een navorming waarbij gebruik wordt gemaakt van een pneumatisch drukmeetsysteem besproken met de wondzorgverpleegkundige, die op haar beurt doorverwees naar de begeleidingsverpleegkundige en tevens wondzorgexpert van het AZ Sint-Jan. Daarnaast werd ook contact opgenomen met de technisch adviseur van Essity in het kader van de huur en demonstratie van een dergelijk toestel. Hij kon het pneumatisch drukmeetsysteem Kikuhime® ontlenen en zou eveneens het nodige compressiemateriaal voorzien.

In het daaropvolgende overlegmoment met de begeleidingsverpleegkundige werd het doel en de context van de verbetermaatregel uit de doeken gedaan en werden de verwachtingen op elkaar afgestemd. Zo bleek dat er reeds een aantal navormingen rond compressietherapie op de planning stonden met zorgkundigen als voornaamste doelgroep. Daarom werd besloten hierop verder te bouwen en de navorming eveneens open te stellen voor verpleegkundigen van de geriatrische verpleegafdelingen. De begeleidingsverpleegkundige stond daarbij in voor de opmaak van de powerpointpresentatie en nam de leiding over de uitvoering van de navorming. Op vraag van de onderzoeker zou tijdens het oefenmoment eveneens gebruik worden gemaakt van het Kikuhime® drukmeetsysteem.

De hoofdverpleegkundigen van de geriatrische afdelingen werden vervolgens per mail op de hoogte gebracht van de geplande navorming. Daarin werd het doel en de inhoud van de navorming beschreven en werd eveneens de nodige praktische informatie meegedeeld. Op die manier kon het draagvlak bij de hoofdverpleegkundigen verhoogd worden. Om een duidelijke top-down communicatie te verwezenlijken, werd vervolgens ook een mail verstuurd naar alle verpleegkundigen van de geriatrische afdelingen waarin diezelfde informatie werd aangehaald. Zo werden de verpleegkundigen direct benaderd, wat opnieuw de betrokkenheid doet toenemen en het risico op weerstand doet afnemen. Daarnaast werd eveneens een poster (bijlage K) opgehangen in de verpleegpost waarop alle praktische informatie werd meegedeeld. Geïnteresseerden konden zich voor de navorming inschrijven via de hoofdverpleegkundigen of door te mailen naar de onderzoeker.

Om eventuele weerstand bij de verpleegkundigen op de geriatrische afdelingen na te gaan, werd in de enquête reeds gepeild naar hun bereidheid tot deelname aan een navorming rond het management van ulcus cruris venosum. De antwoorden toonden aan dat quasi alle verpleegkundigen hiertoe bereid waren.

Daarnaast werd gepoogd de motivatie tot deelname te bevorderen door het beschikbaar stellen van een attest voor deelname via het leercentrum van AZ Sint-Jan.

Uiteindelijk namen twee verpleegkundigen deel aan de navorming. De presentatie duurde twee uur en een half en bestond uit de volgende onderdelen:

- Historiek
- Anatomie en fysiologie: bloedvaten en lymfevaten, kuitspierpomp en huid
- Ziektebeelden en verschijnselen
- Wat is compressietherapie?

- Soorten compressietherapie
- Ongewenste effecten
- Verzorging van de huid
- Aandachtspunten
- Aanbrengen van compressietherapie

Na het theoretisch luik konden de deelnemers het aanbrengen van compressietherapie per twee inoefenen. Tijdens het oefenmoment kregen ze de nodige ondersteuning en feedback van de begeleidingsverpleegkundige en de onderzoeker.

Idealiter wordt in de navorming eveneens aandacht geboden aan het herkennen van klinische tekenen van wondinfectie en de wondevaluatie volgens TIME, het kiezen van de best passende wondproducten en randvoorwaarden voor het bekomen van een optimaal wondhelingsproces. In deze navorming kregen deze thema's echter nog geen plaats.

1.3.CHECK

Het louter en alleen implementeren van een verbeterproject betekent niet automatisch dat het gewenste doel bereikt is. Om er zeker van te zijn dat de beoogde resultaten verkregen worden en dat er bijgevolg gesproken kan worden van kwaliteitsverbetering, zal de effectiviteit van de verbetermaatregel onder de loep moeten worden genomen.

Voordat de oefensessie rond compressietherapie van start ging, werd de verpleegkundigen gevraagd een korte rekzwachtel aan te brengen zoals ze dit in de praktijk zouden uitvoeren. Daarbij werd enerzijds geobserveerd naar een correcte zwachteltechniek en werd anderzijds de druk van de aangebrachte compressietherapie gemeten door gebruiken te maken van het Kikuhime® toestel. Er werd gekozen om de druk ter hoogte van de kuit te meten. Onmiddellijk na de uiteenzetting van het theoretisch luik en de demonstratie door de begeleidingsverpleegkundige werd de verpleegkundigen opnieuw gevraagd om deze handeling uit te voeren. Op die manier kon het onmiddellijke effect van de oefensessie geëvalueerd worden. Bij deze post-evaluatie bleek dat zowel de zwachteltechniek van de verpleegkundigen als de aangebrachte druk in de positieve zin geëvolueerd waren. Terwijl de verpleegkundigen tijdens de pretest nog met een te hoge druk zwachtelden, kon in de posttest een lagere, meer adequate druk bekomen worden.

Om echter te verzekeren dat de verbetering ook resulteert in borging, zal het nodig zijn om in frequentere mate het effect van de verbetermaatregel af te toetsen. Dit kan enerzijds bekomen worden door een post-evaluatie op enkele afgesproken tijdstippen, waarbij de verpleegkundigen opnieuw compressietherapie aanbrengen met behulp van het Kikuhime® toestel. Idealiter gebeurt dit op periodieke wijze, bijvoorbeeld een maand, zes maanden en een jaar na de eerste educatiesessie. Hieraan zou eventueel een jaarlijkse test kunnen gekoppeld worden waarin de verpleegkundigen blijf geven van een correcte zwachteltechniek.

Anderzijds zal het effect van de verbetermaatregel ook geëvalueerd worden door de wondzorgverpleegkundige van de Wondkliniek. Incorrect aangebrachte compressietherapie kan in de meeste gevallen namelijk snel door een getraind oog gedetecteerd worden. Ook klinische signalen zoals een afname van oedeem, exsudaat en pijn, alsook een snellere wondheling, zullen tenslotte wijzen op een correct toegepaste compressietherapie.

Zoals eerder vermeld, kunnen verpleegkundigen die de navorming bijwoonden verder ook advies verlenen aan collega's die niet op de educatiesessie aanwezig waren. Op die manier kan ook het principe van intercollegiale toetsing worden aangewend, waarbij verpleegkundigen elkaars kennis en vaardigheden

toetsen en op die manier van elkaar kunnen leren. Eventueel kan hiervoor een verpleegkundige als verantwoordelijke worden aangesteld.

Wat vervolgens de effectieve kennis rond het management van ulcus cruris venosum betreft, kunnen de verpleegkundigen ook hier aan een post-evaluatie onderworpen worden. Daarbij zou hen kunnen gevraagd worden om na de educatiesessie nogmaals dezelfde vragenlijst in te vullen. Een kennistoename zou daarnaast ook moeten leiden tot betere keuzes qua wondproducten, snellere detectie van infectietekenen en een aangepast pijnbeleid. Ook dit kan gemakkelijk geëvalueerd worden tijdens een consult van de wondzorgverpleegkundige.

1.4.ACT

Naargelang het succes van de verbetermaatregel, besproken in de vorige stap, zal het wenselijk zijn een aantal zaken bij te sturen.

Indien de verbetermaatregel toch niet het gewenste effect blijkt te hebben, zal moeten nagegaan worden welke oorzaken aan de basis liggen. Mogelijk was de informatie die tijdens de navorming aan bod kwam te uitgebreid of was het tempo waarin de informatie werd aangereikt niet gepast. Misschien was het aantal verpleegkundigen dat deelnam aan de navorming te laag om kwaliteitsverbetering te verwezenlijken. In dat geval kan worden nagedacht over oplossingen om de interesse voor een navorming te vergroten of kan eventueel een verplichte bijscholing overwogen worden. Deze oorzaken kunnen achterhaald worden door het actief vragen naar feedback. Deze feedback wordt vervolgens aangewend om de nodige aanpassingen te verrichten.

Daarnaast kan eventueel ook gebruik worden gemaakt van bijkomende of alternatieve educatiestrategieën. Zo heeft het gebruik van een e-learning het voordeel dat het ten alle tijde kan worden geraadpleegd en zo vaak als nodig opnieuw kan worden doorlopen. Aan een e-learning kan eveneens een afsluitende test worden gekoppeld. Een laatste mogelijke educatiestrategie die overwogen kan worden, is het coachend educatiemodel, waarbij verpleegkundigen op hun eigen verpleegafdeling gecoacht worden door een specialist op vlak van wondverzorging (zie 5.4.3. Coaching).

Ten slotte kan de verbetermaatregel in de toekomst eveneens breed geïmplementeerd worden door het beschikbaar stellen van de navorming voor verpleegkundigen van verschillende verpleegkundige afdelingen. Wanneer dit het geval is, kunnen verpleegkundigen zich vrij inschrijven op het online leerplatform LEO. Een concrete timing is hiervoor nog niet afgesproken, maar de navorming zou gepland zijn in de loop van het najaar van 2022.

2.HET BEVORDEREN VAN DE IMPLEMENTATIE VAN RICHTLIJNEN M.B.T. ULCUS CRURIS VENOSUM

2.1.PLAN

2.1.1.AANLEIDING

De nauwe samenwerking tussen de Wondkliniek en de geriatrische afdelingen biedt inzicht in het wondbeleid rond ulcus cruris venosum dat op deze afdelingen wordt toegepast. Zoals eerder vermeld, blijkt dit wondbeleid niet altijd gebaseerd te zijn op recente evidence based richtlijnen, wat zich weerspiegelt in een gebrek aan basiskennis over het management van ulcus cruris venosum. Dat het wondbeleid op deze verpleegafdelingen niet overeenkomt met de meest recente wetenschappelijke richtlijnen voor veneuze beenulcera, kan echter niet louter te wijten zijn aan een verpleegkundig kennistekort. Het gebrek aan uniformiteit dat binnen en tussen de verschillende geriatrische verpleegafdelingen werd vastgesteld, kan mogelijks ook te wijten zijn aan een gebrek aan protocollen met betrekking tot dit onderwerp. Daarnaast kwamen uit de eerdere literatuurstudie heel wat barrières naar voren die de implementatie van richtlijnen in de dagelijkse praktijkvoering kunnen verhinderen.

Een gebrek aan uniformiteit is vervolgens het meest opvallend aanwezig in het gebruik van compressietherapie. Daarbij wordt vastgesteld dat compressietherapie dikwijls inadequaat of zelfs helemaal niet wordt toegepast. Als gevolg daarvan duurt het genezingsproces van veneuze beenulcera vaak langer dan nodig. Anderzijds wordt compressietherapie soms aangebracht tegen de contra-indicaties in of wordt er gebruik gemaakt van foutief zwachtelmateriaal of een verkeerde zwachteltechniek. Dat kan op zijn beurt leiden tot het optreden van ongewenste effecten. In beide gevallen resulteert dit in een stijging van de hospitalisatieduur, met alle negatieve gevolgen vandien.

2.1.2.HUIDIGE SITUATIE

Om een gedetailleerder inzicht te krijgen in het gebruik van richtlijnen bij de verpleegkundigen op de geriatrische afdelingen van AZ Sint-Jan, werd hen gevraagd een enquête in te vullen die o.a. peilde naar hun ervaringen met richtlijnen en drempels voor de implementatie ervan.

Uit de analyse van de onderzoeksresultaten bleken een te hoge werkdruk en een gebrek aan kennis bij verpleegkundigen de belangrijkste drempels te zijn die de implementatie van richtlijnen in de praktijk verhinderen.

Zo geeft meer dan de helft van de verpleegkundigen aan dat een te hoge werkdruk en het tijdsgebrek dat hiermee gepaard gaat hen tegenhoudt om de nodige richtlijnen te raadplegen. Volgens een klein aantal verpleegkundigen zijn de richtlijnen eveneens lang en verwarrend, waardoor ze minder geneigd zijn om er gebruik van te maken.

Daarnaast blijkt dat verpleegkundigen vaak niet weten wat een richtlijn precies inhoudt. Hoewel de meerderheid van de verpleegkundigen anderzijds wel weet wat een protocol is, weten slechts weinig van hen of er een protocol bestaat rond het management van ulcus cruris venosum. Opvallend genoeg meent een derde van de verpleegkundigen daarbij dat hierover wel degelijk een protocol bestaat, terwijl dit niet het geval is.

Verder wordt geconstateerd dat verpleegkundigen vaak beroep doen op alternatieve informatiebronnen zoals het advies van collega's of het gebruik van het internet. Dit verhindert opnieuw dat richtlijnen in de dagelijkse praktijkvoering geïmplementeerd worden.

Uit de eerder besproken observatie blijkt slechts een minderheid van de verpleegkundigen ten slotte een correcte zwachteltechniek aan te wenden bij het toepassen van compressietherapie.

2.1.3. GEWENSTE SITUATIE

Het is wenselijk dat het management van ulcus cruris venosum op de geriatrische verpleegafdelingen gebaseerd is op de meeste recente wetenschappelijke richtlijnen. Daarbij wordt in de eerste plaats de nadruk gelegd op het adequaat toepassen van compressietherapie. Zo gaat in de behandeling met compressietherapie de voorkeur uit naar korte rekverbanden en wordt geen compressietherapie toegepast tegen de contra-indicaties in, bijvoorbeeld wanneer er sprake is van arterieel vaatlijden. Daarnaast wordt een correcte zwachteltechniek aangewend en houdt de verpleegkundige rekening met belangrijke randvoorwaarden zoals een goede huidverzorging en mobilisatie van de kuitspierpomp.

2.1.4. MAATREGELEN

Om de implementatie van richtlijnen m.b.t. veneuze beenulcera te ondersteunen, werd gekozen voor het opstellen van een procedure omtrent het aanbrengen van korte rekverbanden. De procedure behandelt de indicaties en contra-indicaties voor compressietherapie, mogelijke verwickelingen die daarbij kunnen optreden en geeft een uitgebreide beschrijving van de werkwijze voor het aanbrengen van compressietherapie. Verder wordt ook aandacht besteed aan een goede patiëntenvoorlichting en rapportage in het verpleegkundig dossier.

Ten slotte bevat de procedure ook een aantal links naar instructiefilmpjes rond huidzorg, polsteren en het aanbrengen van korte rekwachtels.

2.1.5. KOSTEN

Deze verbetermaatregel brengt opnieuw een aantal kosten met zich mee.

In de eerste plaats vergt het opmaken van een nieuwe procedure vooral veel tijd en energie. Het raadplegen van de meest recente wetenschappelijke literatuur en het vervolgens vertalen ervan naar een duidelijke en gestructureerde procedure is een tijdsinnemend proces. Daarnaast moeten ook de verschillende beoordelaars tijd vrijmaken voor het lezen en goedkeuren van de procedure. Qua financiële kosten gelden hier opnieuw enkel de kosten van de gebruikte apparatuur en de personeelskosten van de betrokkenen.

Er kan dus gesteld worden dat aan deze verbetermaatregel relatief weinig kosten verbonden zijn.

2.1.6. BATEN

Door het management van ulcus cruris venosum te baseren op de richtlijnen die over dit onderwerp beschikbaar zijn, worden variaties binnen de klinische praktijkvoering zo veel mogelijk vermeden. Ze ondersteunen het verpleegkundig besluitvormingsproces, resulterend in een grotere zorgcontinuïteit, een foutenreductie en een hogere patiëntveiligheid.

Uit voorgaande literatuurstudie blijkt echter dat de implementatie van richtlijnen in de dagelijkse praktijk niet vanzelfsprekend is.

Om te beginnen worden richtlijnen door verpleegkundigen vaak als lang en verwarrend ervaren. Daarnaast gebeurt het dikwijls dat aanbevelingen uit bestaande richtlijnen elkaar tegenspreken, wat opnieuw leidt tot verwarring onder de lezers. Anderzijds kan een hoge werkdruk verhinderen dat verpleegkundigen de tijd nemen om de betreffende richtlijnen te raadplegen, waardoor eerder beroep wordt gedaan op alternatieve informatiebronnen die sneller te raadplegen zijn.

Het gebruik van procedures biedt daarom verschillende voordelen. Een procedure treedt in de eerste plaats op als vertaling en samenvatting van de meest relevante informatie die in de verschillende beschikbare richtlijnen terug te vinden is. Deze informatie wordt in een logisch geordende structuur gegoten, waardoor ze snel en gemakkelijk te raadplegen is. Daarnaast bestaat een procedure, in tegenstelling tot een richtlijn,

slechts uit enkele pagina's. Dat zorgt ervoor dat verpleegkundigen minder worden afgeschrikt tot het raadplegen ervan. Verder bevat de procedure ook een aantal woordverklaringen, wat ertoe leidt dat deze zelfs door leken op vlak van compressietherapie gemakkelijk begrepen kan worden. Wanneer er daarna toch nog onduidelijkheden zouden zijn, kunnen de verpleegkundigen contact opnemen met de verantwoordelijke, wiens telefoonnummer eveneens in de procedure genoteerd staat. Ten slotte is ook de procedure zelf gemakkelijk terug te vinden op het centrale intranetplatform van het ziekenhuis.

Door gebruik te maken van procedures worden richtlijnen m.a.w. op een eenvoudige manier in de dagelijkse praktijkvoering geïmplementeerd. Het aanbrenge van compressietherapie is daardoor niet langer gebaseerd op rituelen of ervaring, maar op het best beschikbare wetenschappelijke bewijsmateriaal. Op die manier wordt een eerste stap gezet in het creëren van uniformiteit in het management van veneuze beenulcera. Daarnaast zorgt het ook voor een verbetering in de kwaliteit van zorg, gezien adequaat aangebrachte compressietherapie de kans op genezing van veneuze beenulcera drastisch doet toenemen. Op die manier daalt de hospitalisatieduur, alsook de mortaliteit en morbiditeit van de patiënt met veneuze beenulcera op de geriatrische afdeling. Dat leidt daarnaast tot zowel een daling van de ziekenhuiskosten als van de persoonlijke kosten voor de patiënt. Ten slotte doet het ook de werkdruk bij de verpleegkundigen op de geriatrische afdelingen en op de Wondkliniek dalen.

2.2.DO

Het opstellen van de procedure viel onder de verantwoordelijkheid van de opleidingsverpleegkundige en tevens wondzorgexpert van AZ Sint-Jan.

Voor het opmaken van de procedure werd gebruik gemaakt van het daartoe bestemde sjabloon. Met het raadplegen van de relevante wetenschappelijke literatuur kwam de procedure geleidelijk aan tot stand. Op 8 maart 2022 volgde daarna een overlegmoment met de specialisten dermatologie en vaatheelkunde, waarin de laatste puntjes op de i werden gezet en waarin de procedure vervolgens gevalideerd werd. Na de daaropvolgende goedkeuring van de kwaliteitscel van AZ Sint-Jan was de procedure klaar voor publicatie.

Gezien het hier slechts om een kleine, enigszins vanzelfsprekende verbetermaatregel gaat, wordt gekozen voor big-bang implementatie.

Wanneer de procedure klaar is om gepubliceerd te worden, is het echter van essentieel belang dat de verpleegkundigen van de geriatrische afdelingen hiervan op de hoogte worden gebracht. Om dit te verwezenlijken werd opnieuw gebruik gemaakt van zowel bottom-up als top-down communicatie. Eerst en vooral werden de hoofdverpleegkundigen van de geriatrische afdelingen zowel mondeling als per mail ingelicht over de beschikbaarheid van een nieuwe procedure rond het aanbrenge van compressietherapie. Ze werden daarbij aangespoord om hun verpleegkundigen op de hoogte te brengen. De verpleegkundigen zelf werden hierover eveneens top-down bericht door een bericht op het intranet dat voor alle gezondheidsmedewerkers van het ziekenhuis beschikbaar is. Daarnaast moest ook de aanwezigheid van een papieren versie aan het kwaliteitsbord op de afdeling de implementatie van de nieuwe procedure bevorderen. Ook tijdens de reeds besproken navorming rond compressietherapie werd nogmaals naar de procedure verwezen.

2.3.CHECK

Het feit dat er een nieuwe procedure beschikbaar is, houdt niet per se in dat verpleegkundigen deze ook onmiddellijk zullen gebruiken. Om te verifiëren dat de procedure daadwerkelijk gebruikt wordt, kan enerzijds een directe, mondelinge bevraging van de verpleegkundigen worden aangewend. Dit hoeft niet veel tijd in beslag te nemen en kan bijvoorbeeld plaatsvinden tijdens een teamvergadering. Anderzijds kan

de verpleegkundigen ook gevraagd worden om online een korte evaluatie in te vullen over het gebruik van de procedure. Op die manier kan op een snelle en eenvoudige manier feedback worden gegeven. Deze feedback kan in de volgende fase gebruikt worden om eventuele aanpassingen te maken wanneer dit nodig zou blijken.

Naast een aftoetsing over het gebruik van de procedure, zal ook moeten geëvalueerd worden of de procedure het gewenste resultaat bereikt en of er m.a.w. een verbetering is opgetreden in het aanbrengen van compressietherapie. Aangezien het gewenste resultaat voor deze verbetermaatregel overeenkomt met dat van de vorige verbetermaatregel, kunnen de check-fases van beide verbeterprojecten gecombineerd worden. Daarbij wordt het correct aanbrengen van compressietherapie enerzijds getoetst op enkele evaluatiemomenten met het Kikuhime[®] toestel en anderzijds door evaluatie van de wondzorgverpleegkundige. Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar '1.4.Check'.

2.4.ACT

Op basis van de feedback die tijdens de check-fase ontvangen wordt, zal worden nagegaan waar eventueel moet worden bijgestuurd om de procedure te finaliseren. Eventuele onduidelijkheden kunnen daarbij verhelderd worden en indien nodig kunnen ondersteunende tools zoals een checklist of een flowchart aan de procedure worden toegevoegd.

Verder zal een planning moeten worden opgemaakt voor een revisie van de procedure. Binnen het AZ Sint-Jan gebeurt dit standaard iedere drie jaar. Op die manier wordt de procedure geüpdatet volgens de laatste wetenschappelijke richtlijnen. Indien er echter belangrijke wetenschappelijke inzichten zouden verschijnen voordat de periode van drie jaar verstreken is, kan het eventueel nodig zijn om de procedure op een vroeger tijdstip te herzien.

CONCLUSIE

Door het uitvoeren van dit onderzoek werd gepoogd een antwoord te formuleren op de vooropgestelde onderzoeksvraag, namelijk *“Op welke manier kan de kennis en implementatie van richtlijnen m.b.t. ulcus cruris venosum bij verpleegkundigen op geriatrische afdelingen bevorderd worden opdat een uniform wondmanagement van ulcus cruris venosum en op die manier een optimalisering van het wondhelingsproces bekomen wordt?”*

Om dit te verwezenlijken, werd het onderzoek opgesplitst in twee onderdelen. In de eerste plaats werd onderzocht of en van welke kennistekorten er sprake is bij verpleegkundigen op de geriatrische afdelingen binnen het AZ Sint-Jan. Daarbij werd eveneens geobserveerd naar de vaardigheden bij het aanbrengen van compressietherapie. Daarnaast werd het gebruik van richtlijnen rond veneuze beenulcera en mogelijke drempels voor de implementatie ervan onder de loep genomen.

Vooraleer het praktijkonderzoek van start kon gaan, werd de nodige wetenschappelijke literatuur geraadpleegd. Deze vakliteratuur vormde het uitgangspunt voor het schrijven van de literatuurstudie, waardoor het onderzoek volgens de internationale dimensies van kwaliteit als effectief kan worden beschouwd. Niet onbelangrijk is echter het feit dat het aantal beschikbare wetenschappelijke artikels omtrent dit onderwerp slechts beperkt is. Daarbij is vooral de kennis van verpleegkundigen rond ulcus cruris venosum, alsook omtrent wondzorg in het algemeen, iets waar nog weinig onderzoek naar verricht werd. Zo zijn bestaande kennistesten meestal gericht op decubitus, wat maakt dat valide en betrouwbare kennistesten voor ulcus cruris venosum quasi onvindbaar zijn. Verder onderzoek naar dit onderwerp in combinatie met het opstellen van gestandaardiseerde kennistesten zou daarom dus zeker een prioriteit moeten zijn.

Het gebrek aan bestaande vragenlijsten maakt dat de enquête door de onderzoeker zelf moest worden opgesteld, wat de betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek enigszins doet afnemen. Hoewel de voorgelegde vragenlijst volledig gebaseerd werd op de eerder uitgevoerde literatuurstudie, houdt het gebruik van een enquête toch een aantal belangrijke beperkingen in. Deze werden reeds uitvoerig besproken in ‘Beschrijving van het praktijkinstrument’. De belangrijkste kanttekening heeft daarbij echter betrekking op de grootte van de steekproef. Het feit dat in dit onderzoek sprake is van een relatief kleine steekproef (n=9) heeft namelijk zijn implicaties voor de generaliseerbaarheid van het onderzoek. Idealiter zou het onderzoek dan ook op grotere schaal moeten worden uitgevoerd.

Om vervolgens een nog breder inzicht te krijgen in het wondmanagement rond ulcus cruris venosum op verschillende verpleegafdelingen en in het gebruik van richtlijnen bij verpleegkundigen, is een onderzoek op basis van een interview of focusgroep mogelijk meer geschikt. Omwille van praktische redenen bleken deze onderzoeksmethoden hier moeilijk uitvoerbaar, maar in de toekomst zou dit eventueel een aanvulling kunnen zijn op het gebruik van vragenlijsten.

Een grondige analyse van de onderzoeksresultaten werd gevolgd door de implementatie van een tweetal verbetermaatregelen. Gezien vanuit de literatuurstudie een educatiesessie aan de hand van een pneumatisch drukmeetsysteem veelbelovend leek, werd dan ook gekozen om deze verbetermaatregel naar de praktijk te brengen. Een beperking van deze educatiesessie is echter het feit dat de doelgroep ervan oorspronkelijk uit zorgkundigen bestond. Hoewel tijdens deze navorming het theoretisch aspect van compressietherapie uitgebreid werd toegelicht, zouden in een presentatie uitsluitend voor verpleegkundigen eventueel andere nadrukken kunnen worden gelegd. Een gemengde doelgroep is op die manier minder efficiënt. In de toekomst moet daarom geopteerd worden voor een educatiesessie die enkel naar verpleegkundigen gericht is. Indien hiermee positieve resultaten bereikt worden, kan de navorming

vervolgens ook breed geïmplementeerd worden en zo aangeboden worden aan verpleegkundigen van andere verpleegafdelingen.

Om vervolgens de implementatie van richtlijnen in het management van veneuze beenulcera te bevorderen, werd gekozen voor het opstellen van een procedure. Op die manier kunnen verpleegkundigen op een efficiënte manier relevante informatie afkomstig uit evidence based richtlijnen raadplegen en vervolgens implementeren in de dagelijkse praktijkvoering. Daarnaast draagt het bij aan de uniformiteit in het management van ulcus cruris venosum, wat op zijn beurt de gelijkheid van het zorgproces impliceert.

Beide verbetermaatregelen komen daarnaast de tijdigheid en veiligheid van het management van veneuze beenulcera ten goede. Enerzijds bevorderen ze het adequaat toepassen van compressietherapie, wat een positieve bijdrage levert aan het genezingsproces van ulcus cruris venosum. Daarnaast worden ongewenste effecten van foutief aangebrachte compressietherapie vermeden, wat de veiligheid van het zorgproces in de hand werkt. Anderzijds zouden verpleegkundigen na het bijwonen van de navorming in staat moeten zijn om klinische infectietekenen sneller te identificeren en te rapporteren, wat opnieuw bijdraagt aan de tijdigheid van het zorgproces.

Ten slotte mag niet vergeten worden dat wondmanagement geen exacte wetenschap is. Het is daarom van belang dat het wondbeleid van ulcus cruris venosum steeds wordt afgestemd op de individuele patiënt. Er kan pas sprake zijn van een passend wondbeleid wanneer er ook rekening gehouden wordt met de eigenschappen van de wonde en comorbiditeiten van de patiënt. Op die manier kan ook patiëntgerichtheid en zorg op maat verzekerd worden.

LITERATUURLIJST

- Aguiar, A. C., Sadigursky, D., Martins, L. A., Menezes, T. M., Santos, A. L., & Reis, L. A. (2016). Social repercussions experienced by elderly with venous leg ulcer. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 37(3), pp. 1-6. doi:10.1590/1983-1447.2016.03.55302
- Andriessen, A., Apelqvist, J., Mosti, G., Partsch, H., Gonska, C., & Abel, M. (2017). Compression therapy for venous leg ulcers: risk factors for adverse events and complications, contraindications - a review of present guidelines. *Journal European Academy of Dermatology*, 31(9), 1562-1568. doi:0.1111/jdv.14390.
- Cowan, T. (2018). Strategies for improving outcomes in venous leg ulcer care. *Journal of Wound Care*, 27(7), pp. 456-457. doi:10.12968/jowc.2018.27.7.456
- Ferris, A. E., & Harding, K. G. (2020). Are chronic wounds a feature or frailty? *British Journal of General Practice*, 70(694), pp. 256-257. doi:10.3399/bjgp20X709829
- Franks, P. J., Barker, J., Collier, M., Gethin, G., Haesler, E., Jawien, A., . . . Weller, C. (2016). Management of patients with venous leg ulcers: challenges and current best practice. (P. J. Franks, & J. Barker, Red.) *Journal of Wound Care*, 25 (6), pp. 1-67. doi:10.12968/jowc.2016.25.Sup6.S1.
- Gould, L., Abadir, P., & White-Chu, E. (2020). Age, Frailty and Impaired Wound Healing. In R. R. al., *Principles and Practice of Geriatric Surgery* (pp. 465-482). Springer. doi:10.1007/978-3-319-20317-1_27-1
- Harding, K. (2016). Challenging passivity in venous leg ulcer care: The ABC model of care. *International Wound Journal*, 13(6), pp. 1378-1384. doi:10.1111/iwj.12608
- Heyer, K., Protz, K., & Augustin, M. (2017). Compression therapy – cross-sectional observational survey about knowledge and practical treatment of specialised and non-specialised nurses and therapists. *International Wound Journal*, 14(6), 1148-1153. doi:10.1111/iwj.12773.
- Isoherranen, K., Kallio, M., O'Brien, J. J., & Lagus, H. (2020). Clinical characteristics of lower extremity ulcers. *Journal of the european wound management association*, 21(6), pp. 51-58. doi:DOI: 10.35279/jewma202011.08
- K.Innes-Walkera, N.Parker, K.J.Finlayson, M.Brooks, L.Young, N.Morleye, . . . H.E.Edwards. (2019). Improving patient outcomes by coaching primary health general practitioners. *Collegian*, 26(1), pp. 62-68. doi:https://doi.org/10.1016/j.colegn.2018.03.004
- Kielo, E., Suhonen, R., Ylönen, M., Viljamaa, J., Wahlroos, N., & Stolt, M. (2020). A systematic an psychometric review of tests measuring nurses' wound care knowledge. *International Wound Journal*, 17(5), pp. 1209-1224. doi:DOI: 10.1111/iwj.13417
- Lal, B. K. (2015). Venous ulcers of the lower extremity: Definition, epidemiology, and economic and social burden. *Seminars in Vascular Surgery*, 28(1), 3-5. doi:0.1053/j.semvascsurg.2015.05.002.
- Lindsay, E., Renyi, R., Wilkie, P., Valle, F., White, W., Maida, V., . . . Foster, D. (2017). Patient-centred care: a call to action for wound management. *Journal of Wound Care*, 26(11), 662-677. doi:10.12968/jowc.2017.26.11.662.
- M.Ylönen, M.Stolt, H.Leino-Kilpi, & R.Suhonen. (2014). Nurses' knowledge about venous leg ulcer care: a literature review. *International Nursing Review*, 61(2), pp. 194-202. doi:https://doi.org/10.1111/inr.12088

- Makrantonaki, E., Wlaschek, M., & Scharffetter-Kochanek, K. (2017). Pathogenesis of wound healing disorders in the elderly. *Deutsche Dermatologische Gesellschaft, 15(3)*, 255-275. doi:10.1111/ddg.13199
- Maria A Hughes. (2016). Wound infection: a knowledge deficit that needs addressing. *British Journal of Nursing, 25(6)*, pp. 47-51. doi:10.12968/bjon.2016.25.6.S46
- Mooij, M. C., & Huisman, L. C. (2016). Chronic leg ulcer: does a patient always get a correct diagnosis and adequate treatment? *Phlebology, 31(1)*, 68-73. doi:10.1177/0268355516632436.
- Mościcka, P., Szewczyk, M. T., Cwajda-Białasik, J., & Jawień, A. (2019). The role of compression therapy in the treatment of venous leg ulcers. *Advances in Clinical and Experimental Medicine, 28(6)*, 847-852. doi:0.17219/acem/78768.
- Pugliese, D. J. (2016). Infection in Venous Leg Ulcers: Considerations for Optimal Management in the Elderly. *Drugs & Aging, 33(2)*, pp. 87-96. doi:10.1007/s40266-016-0343-8.
- Protz, K., Reich-Schupke, S., Müller, K., Augustin, M., & Hagenström, K. (2018). Kompressionsverbände mit und ohne Unterpolsterung Eine kontrollierte Beobachtungsstudie zu Kompressionsdruck und Tragekomfort. *Der Hautarzt, 69 (8)*, 653–661. doi:10.1007/s00105-018-4167-9
- Rungphet Kruanopparat. (2021). Pressure-Measuring Devices for Compression Therapy in Venous Leg Ulcers: A Comprehensive Review. *Advances in skin and wound care, 34(9)*, 1-6. doi:10.1097/01.ASW.0000767324.54122.67
- Rubrech, J. en de Lange, G.S. (2018) Kwaliteit verbeteren in de zorg. Pearson.
- Sciensano. (2014). *Diabetes in België: cijfers*. Opgehaald van Sciensano: <https://www.sciensano.be/nl/gezondheidsonderwerpen/diabetes/cijfers#diabetes-in-belgi->
- Sciensano. (2018). *Overgewicht en obesitas in België: cijfers*. Opgehaald van Sciensano: <https://www.sciensano.be/nl/gezondheidsonderwerpen/obesitas/cijfers#overgewicht-en-obesitas-in-belgi->
- Tandler, S. F. (2016). Challenges faced by healthcare professionals in the provision of compression hosiery to enhance compliance in the prevention of venous leg ulceration. *EWMA Journal, 16(1)*, pp. 29-33. Opgehaald van <https://ewma.org>
- Tidhar, D., Keren, E., Brandin, G., & Yogev, M. (2017). Effectiveness of compression bandaging education for wound care nurses. *Journal of Wound Care, 26(11)*, 625-631. doi:<https://doi.org/10.12968/jowc.2017.26.11.625>
- Thomas, S. (2014). Practical limitations of two devices used for the measurement of sub-bandage pressure: implications for clinical practice. *Journal of Wound Care, 23(6)*, 300-313. doi:10.12968/jowc.2014.23.6.300
- Weller, C., C.Richards, L.Turnour, A.M.Patey, G.Russell, & V.Team. (2019). Barriers and enablers to the use of Venous Leg Ulcer Clinical Practice Guidelines in Australian Primary Care: A qualitative study using the Theoretical Domains Framework. *International Journal of Nursing Studies*. doi:10.1016/j.ijnurstu.2019.103503
- Van Hof N, Balak FSR, Apeldoorn L, De Nooijer HJ, Vleesch Dubois V, Van Rijn-van Korten Hof NMM (2010). Ulcus cruris venosum. NHG-Richtlijnen. <https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/ulcus-cruris-venosum#samenvatting-verwijzen>

- Welsh, L. (2017). Wound care evidence, knowledge and education amongst nurses: a semi-systematic literature review. *International Wound Journal*, 15(1), 53-61. doi:10.1111/iwj.12822. Epub 2017 Oct 17.
- Ylönen, M., Viljamaa, J., Isoaho, H., Juntila, K., Leino-Kilpi, H., & Suhone, R. (2017). Internet-based learning program to increase nurses' knowledge level about venous leg ulcer care in home healthcare. *Journal of Clinical Nursing*, 26(21-22), pp. 3646-3657. doi:10.1111/jocn.13736
- Ylönen, M., Jaakko, V., Hannu, I., & Juntila Kristiina. (2019). Congruence between perceived and theoretical knowledge before and after an internet-based continuing education program about venous leg ulcer nursing care. *Nurse Education Today*, 83. doi:<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.08.013>
- Zarchi, K., Latif, S., Haugaard, V. B., Hjalager, I. R., & Jemec, G. B. (2014). Significant differences in nurses' knowledge of basic wound management - implications for treatment. *Acta Dermato-Venereologica*, 94(4), 403-407. doi:10.2340/00015555-1770.

BIJLAGEN

BIJLAGE A: EVIDENTIETABEL

Bron	Niveau van evidentie	Sterktes	Zwaktes
(Aguiar et al., 2016)	<ul style="list-style-type: none"> • Exploratieve, kwalitatieve studie 	<ul style="list-style-type: none"> • Recent 	<ul style="list-style-type: none"> • Zeer kleine steekproefomvang (n=8) • Laag niveau van evidentie (kwalitatieve studie)
(Andriessen et al., 2017)	<ul style="list-style-type: none"> • Systematische review • Niveau A1 	<ul style="list-style-type: none"> • Recent • Afkomstig uit <i>Journal European Academy of Dermatology</i> • Hoog niveau van evidentie 	<ul style="list-style-type: none"> • Een aantal van beoordeelde richtlijnen is niet up-to-date (>7 jaar)
(Cowan, 2018)	<ul style="list-style-type: none"> • Expert opinion • Niveau D 	<ul style="list-style-type: none"> • Recent • Afkomstig uit <i>Journal of Wound Care</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Laag niveau van evidentie • Niet specifiek gericht op geriatrische patiënten.
(Ferris & Harding, 2020)	<ul style="list-style-type: none"> • Review • Niveau C 	<ul style="list-style-type: none"> • Zeer recent • Afkomstig uit <i>British Journal of General Practice</i> • Specifiek gericht op geriatrische patiënten 	<ul style="list-style-type: none"> • Gericht op chronische wonden, maar niet specifiek op ulcus cruris venosum • Laag evidentieniveau
(Franks et al., 2016)	<ul style="list-style-type: none"> • Comprehensive review • Niveau A1 	<ul style="list-style-type: none"> • Gebaseerd op 8 internationale richtlijnen en de opinie van het Expert Working Committee • De richtlijnen die beoordeeld werden zijn vrij recent (gepubliceerd tussen 2010 en 2015). • Alle richtlijnen zijn specifiek gericht op ulcus cruris venosum. • Afkomstig uit <i>Journal of Wound Care</i> • Vrij recent 	<ul style="list-style-type: none"> • Niet specifiek gericht op geriatrische patiënten.
(Gould et al., 2020)	<ul style="list-style-type: none"> • Review • Niveau C 	<ul style="list-style-type: none"> • Zeer recent • Specifiek gericht op geriatrische patiënten 	<ul style="list-style-type: none"> • Niet specifiek gericht op ulcus cruris venosum • Laag evidentieniveau
(Harding, 2016)	<ul style="list-style-type: none"> • Expert opinion • Niveau D 	<ul style="list-style-type: none"> • Recent 	<ul style="list-style-type: none"> • Laag niveau van evidentie

		<ul style="list-style-type: none"> Afkomstig uit <i>International Wound Journal</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Niet specifiek gericht op geriatrische patiënten.
(Hughes, 2016)	<ul style="list-style-type: none"> Cross-sectionele cohortstudie (Observationeel onderzoek) Niveau C 	<ul style="list-style-type: none"> Vrij recent Afkomstig uit <i>Britisch Journal of Nursing</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Laag niveau van evidentie Niet specifiek gericht op geriatrische verpleegkundigen
(Heyer et al., 2017)	<ul style="list-style-type: none"> Cross-sectionele cohortstudie (Observationeel onderzoek) Niveau C 	<ul style="list-style-type: none"> Recent Afkomstig uit <i>International Wound Journal</i> Grote steekproefomvang (n=1476) 	<ul style="list-style-type: none"> Laag evidentieniveau De meeste deelnemers waren gespecialiseerde verpleegkundigen.
(Innes-Walkera et al., 2019)	<ul style="list-style-type: none"> Longitudinaal onderzoek (Observationeel onderzoek) Niveau C 	<ul style="list-style-type: none"> Recent 	<ul style="list-style-type: none"> Kleine steekproefomvang Niet specifiek gericht op verpleegkundigen (artsen namen ook deel aan het onderzoek) Niet specifiek gericht op geriatrische patiënten. Laag evidentieniveau
(Isoherranen et al., 2020)	<ul style="list-style-type: none"> Review Niveau C 	<ul style="list-style-type: none"> Afkomstig uit <i>Journal of the European Wound Management Association</i> Zeer recent Uitgebreide bibliografie met voornamelijk recente bronnen (<7 jaar). 	<ul style="list-style-type: none"> Niet specifiek gericht op geriatrische patiënten Laag evidentieniveau
(Kielo et al., 2020)	<ul style="list-style-type: none"> Systematische review Niveau A1 	<ul style="list-style-type: none"> Zeer recent Afkomstig uit <i>International Wound Journal</i> Hoog niveau van evidentie 	
(Lal, 2015)	<ul style="list-style-type: none"> Review Niveau C 	<ul style="list-style-type: none"> Vrij recent Afkomstig uit <i>Seminars in Vascular Surgery</i> Specifiek gericht op ulcus cruris venosum 	<ul style="list-style-type: none"> Niet specifiek gericht op geriatrische patiënten. Laag evidentieniveau
(Makrantonaki et al., 2017)	<ul style="list-style-type: none"> Review Niveau C 	<ul style="list-style-type: none"> Recent Afkomstig uit <i>Deutsche</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Niet specifiek gericht op ulcus cruris venosum Laag evidentieniveau

		<i>Dermatologische Gesellschaft</i> <ul style="list-style-type: none"> • Specifiek gericht op geriatrische patiënten 	
(Mooij & Huisman, 2016)	<ul style="list-style-type: none"> • Review • Niveau C 	<ul style="list-style-type: none"> • Vrij recent 	<ul style="list-style-type: none"> • Laag evidentieniveau
(Mościcka et al., 2019)	<ul style="list-style-type: none"> • Review • Niveau C 	<ul style="list-style-type: none"> • Recent 	<ul style="list-style-type: none"> • Laag evidentieniveau
(Pugliese, 2016)	<ul style="list-style-type: none"> • Review • Niveau C 	<ul style="list-style-type: none"> • Vrij recent • Specifiek gericht op geriatrische patiënten en ulcus cruris venosum 	<ul style="list-style-type: none"> • Laag evidentieniveau
(Protz et al., 2018)	<ul style="list-style-type: none"> • Observatoneel onderzoek • Niveau C 	<ul style="list-style-type: none"> • Recent • Relatief grote steekproefomvang (n=61) 	<ul style="list-style-type: none"> • Laag evidentieniveau
(Tandler, 2016)	<ul style="list-style-type: none"> • Expert opinion 	<ul style="list-style-type: none"> • Vrij recent • Afkomstig uit <i>EWMA Journal</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Laag niveau van evidentie • Kleine steekproefomvang (n=26)
(Tidhar et al., 2017)	<ul style="list-style-type: none"> • Quasi-experimenteel onderzoek • Niveau B 	<ul style="list-style-type: none"> • Recent • Afkomstig uit <i>Journal of Wound Care</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Kleine steekproefomvang (n=37)
(Thomas, 2014)	<ul style="list-style-type: none"> • Experimenteel onderzoek • Niveau B 	<ul style="list-style-type: none"> • Afkomstig uit <i>Journal of Wound Care</i> • Specifiek: bespreekt de effectiviteit van het toestel dat gebruikt wordt in het actieplan 	<ul style="list-style-type: none"> • Minder recent • Gefinancierd door 3M (belangenvermenging)
(Van Hof et al., 2010)	<ul style="list-style-type: none"> • Richtlijn 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoog niveau van evidentie 	<ul style="list-style-type: none"> • Gedateerd
(Weller et al., 2019)	<ul style="list-style-type: none"> • Cross-sectionele cohortstudie (Observatoneel onderzoek) • Niveau C 	<ul style="list-style-type: none"> • Recent • Afkomstig uit <i>International Journal of Nursing Studies</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Kleine steekproefomvang (n=35) • Niet specifiek voor (geriatrische) verpleegkundigen (n=20), ook artsen (n=15) werden geïnterviewd. • Laag niveau van evidentie.

(Welsh, 2017)	<ul style="list-style-type: none"> • Semi-systematische review • Niveau A1 	<ul style="list-style-type: none"> • Recent • Afkomstig uit <i>International Wound Journal</i> • Hoog niveau van evidentie 	<ul style="list-style-type: none"> • Niet specifiek gericht op geriatrische verpleegkundigen • Niet specifiek gericht op ulcus cruris venosum.
(Ylönen et al., 2019)	<ul style="list-style-type: none"> • Quasi-experimenteel onderzoek • Niveau B 	<ul style="list-style-type: none"> • Recent • Afkomstig uit <i>Nurse Education Today</i> • Grote steekproefomvang (n=946) • Het gebruikte onderzoeksinstrument (vragenlijst) is valide en betrouwbaar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Niet specifiek voor verpleegkundigen op geriatrische afdelingen.
(Ylönen et al., 2017)	<ul style="list-style-type: none"> • Quasi-experimenteel onderzoek • Niveau B 	<ul style="list-style-type: none"> • Recent • Afkomstig uit <i>Journal of Clinical Nursing</i> • Grote steekproefomvang (n=946) 	<ul style="list-style-type: none"> • Deelnemers zijn verpleegkundigen in de thuiszorg. • Drop-outs • Vrijwillige deelname : interesse in VLU bij deelnemers is waarschijnlijk • De meeste gebruikte bronnen zijn minder recent.
(Ylönen et al., 2014)	<ul style="list-style-type: none"> • Review • Niveau C 	<ul style="list-style-type: none"> • Afkomstig uit <i>International Nursing Review</i>, het vaktijdschrift van International Council of Nurses. • Specifiek: focust op kennis van verpleegkundigen én ulcus cruris venosum 	<ul style="list-style-type: none"> • Minder recent artikel • Het onderzoek is gebaseerd op bronnen die dateren van 1994-2012. • De steekproefomvang van de beoordeelde onderzoeken was vaak klein. • Laag evidentieniveau
(Zarchi et al., 2014)	<ul style="list-style-type: none"> • Cross-sectionele cohortstudie (Observationeel onderzoek) • Niveau C 	<ul style="list-style-type: none"> • Recent • Afkomstig uit <i>Acta Dermato-Venereologica</i> • Relatief grote steekproefomvang (n=136) • De vragenlijst is ontworpen door een groep specialisten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Niet specifiek gericht op geriatrische verpleegkundigen • Niet specifiek gericht op ulcus cruris venosum • Laag niveau van evidentie

BIJLAGE B: HOOG RISICO MEDICATIE VOOR GERIATRISCHE PATIËNTEN MET WONDEN

Class	Common drug name	Mechanism	Wound specific effects	Recommendation
Anticoagulants	Warfarin, heparin, low molecular weight heparin	Inhibit coagulation cascade intrinsic and extrinsic pathways	Prevents fibrin deposition and impairs clotting, and resultant hematoma formation has been shown to cause mechanical disruption and may increase wound infection	Home safety check for clutter and risk fall, falls risk assessment
Antiplatelet drugs	Aspirin, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, ticlopidine, dipyridamole	Inhibit platelet aggregation Inhibit arachidonic acid pathway	Affects wound hemostasis Interrupts inflammatory phase of wound healing and impairs epithelialization	Review indication and stop if possible, reduce dose/frequency if unable to stop
Cardiovascular drugs	Ramipril, lisinopril, captopril, irbesartan, candesartan Hydralazine, bendroflumethiazide, bumetanide, indapamide, furosemide, amiloride, spironolactone, metolazone Beta-blockers – doxazosin, alfuzosin, terazosin, tamsulosin	Bradycardia, hypotension, orthostatic hypotension, syncope	Both abnormal electrolyte states, especially in combination with epinephrine use and a diseased heart, can predispose the patient to poor wound blood flow. Some of the drugs in this category have anti-inflammatory effects that can impair/delay wound healing	Check laying and standing BP, review indication, and use alternative if possible
Gout medications	Colchicine, allopurinol, pegloticase	Inhibition of microtubule formation	Decrease cytokine release/formation, decrease granulocyte migration, decrease blood supply from vasoconstriction, decrease fibroblast activity, interrupted extracellular transport of, procollagen, increase collagenase synthesis	Review indication, stop if possible

Class	Common drug name	Mechanism	Wound specific effects	Recommendation
Steroids		Inhibition of gene expression	Decrease inflammatory mediators, decrease platelet adhesion, decrease WBC recruitment and phagocytosis, decrease tissue formation, decrease tissue remodeling	Review indication, stop if possible, consider Vit A supplementation Of all the systemic corticosteroids, cortisone acetate is the least harmful in this regard. Doses less than the equivalent of 10 mg/day of prednisolone may have little effect on wound healing
Sedatives and hypnotics	Short- and intermediate-acting: alprazolam, estazolam, lorazepam, oxazepam, temazepam, triazolam Long-acting: chlorazepate, chlordiazepoxide, chlordiazepoxideamitriptyline, clidinium-chlordiazepoxide, clonazepam, diazepam, flurazepam, quazepam	Older adults have increased sensitivity to this class causing orthostatic hypotension, sedation, lightheadedness, slow reactions, impaired balance, and confusion	Alter alertness, difficulty meeting nutritional goals, may impair wound blood flow. Oversedation may lead to patient not repositioning self during sleep in bed or chair, making offloading more challenging	Avoid use Stop if possible Long-term use will need slow, supervised withdraw
Antipsychotics, first- (conventional) and second- (atypical) generation, tertiary TCAs, alone or in combination	Chlorpromazine, haloperidol, lithium, promazine, trifluoperazine, quetiapine, alanzapine, risperidone	Highly anticholinergic, sedating, and cause orthostatic hypotension; the safety profile of low-dose doxepin (≤ 6 mg/day) is comparable to that of placebo, slow reflexes, and Parkinsonian symptoms	Alter alertness, difficulty meeting nutritional goals	Avoid use for behavioral problems of dementia unless nonpharmacologic options have failed and patient is threat to self or others. Review indication and stop if possible Consider reducing dose
Antidepressants	Amitriptyline, amoxapine, clomipramine, desipramine, doxepin, imipramine, nortriptyline, paroxetine, protriptyline, trimipramine	Highly anticholinergic, sedating, and cause orthostatic hypotension; falls, drowsiness, blurred vision, constipation, urinary retention	Alter alertness, difficulty meeting nutritional goals	Avoid use. Review indication and stop if possible Consider reducing dose

Class	Common drug name	Mechanism	Wound specific effects	Recommendation
Analgesics	Codeine, pentazocine, tramadol, morphine, oxycodone, meperidine	Drowsiness, confusion, hallucinations, orthostatic hypotension, apathy	Directly stimulate the sensation of nausea and delay gastric emptying; this can compromise the patient's ability to maintain oral fluids and diet	Review indication and stop if possible Consider reducing dose
Anti-epileptics	Amobarbital, butobarbital, butalbital, mephobarbital, pentobarbital, phenobarbital, secobarbital, pregabalin, carbamazepine, phenytoin, primidone, sodium valproate, gabapentin, lamotrigine, topiramate, leviratracetam	Unsteadiness and ataxia if levels high Phenytoin – permanent cerebral damage and unsteadiness in long-term use	Animal studies suggest poor wound healing	Review indication and stop if possible Consider reducing dose

BIJLAGE C: KEUZE VAN HET WONDPRODUCT A.D.H.V. WONDKARAKTERISTIEKEN

Wound characteristic	Dressing category	Action	Common examples	Limitations/indications
Dry, shallow	Films	Moisture retentive, semi-occlusive. Keeps bacteria out, moisture in	Tegaderm [®] Opsite [®]	Cannot use on infected or draining wounds, may irritate skin
Dry, shallow	Impregnated gauze	Nonadherent, provides moist environment	Xeroform [®] Adaptic [®] Aquaphor [®]	Requires secondary dressing
Dry, shallow	Nonadherent gauze	Nonadherent, breathable	Telfa [®]	Adhesive and nonadhesive
Dry, shallow	Nonimpregnated, nonadherent	Prevents dressing adherence	Wound veil [®] Mepitel [®]	No active ingredients
Dry, minimal depth	Hydrogel	Polymer with high water content. Maintains moist environment, enhances autolysis	Normlgel [®] Carrasyn V [®] Solosite [®]	Viscosity varies
Low exudate, granulating	Hydrocolloid	Sheet dressing, promotes autolysis, may protect periwound skin	DuoDerm [®] Comfeel [®] Replicare [®] Restore [®]	May macerate or produce strong odor
Moderate drainage, shallow to deep	Alginate, derived from seaweed	Sheets and ropes, may have gelling properties, absorbs drainage while maintaining moist environment. May combine with honey or silver	Algisite [®] Kaltostat [®] Sorbsan [®] Curasorb [®] Melgisorb	May harden into "brick." May create pressure if used for packing, requires semipermeable secondary dressing. It is bioabsorbable (OK to leave particles behind in the wound)
Moderate to high drainage, shallow to deep	Hydrofiber, synthetic from carboxymethyl-cellulose	Sheets and ropes, vertical wicking, ropes will not fall apart, absorbs and gels in the wound. May combine with silver	Aquacel [®] Drawtex [®]	Not bioabsorbable
Moderate to high drainage, shallow to deep	Polyurethane foam	Absorbent, wicking. May have silicone backing and border, sheets or cavity filling	Allevyn [®] , Mepilex [®] Cutimed [®]	May have gentle border for fragile skin; may combine with silver (expensive)
Moderate to high drainage	Composite	Attributes of alginate or hydrofiber combined with foam	Allevyn Life [®]	Expensive
High odor	Charcoal	Odor absorbent	Actisorb [®] Carboflex [®] Carbonex [®]	Activated charcoal binds bacteria but is not bactericidal. May be combined with silver

BIJLAGE D: WOUND-Q-OL VRAGENLIJST

Wound-QoL questionnaire on quality of life with chronic wounds

With the following questions, we aim to find out how your chronic wound(s) affect(s) your quality of life.

Please tick one box per line!

In the <u>last seven days</u> ...		not at all	a little	moderately	quite a lot	very much
1	...my wound hurt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	...my wound had a bad smell	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	...there was a disturbing discharge from the wound	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	...the wound has affected my sleep	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	...the treatment of the wound has been a burden to me	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	...the wound has made me unhappy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	...I have felt frustrated because the wound is taking so long to heal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	...I have worried about my wound	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	...I have been afraid of the wound getting worse or of new wounds appearing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	...I have been afraid of knocking the wound	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	...I have had trouble moving about because of the wound	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	...climbing stairs has been difficult because of the wound	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	...I have had trouble with day-to-day activities because of the wound	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	...the wound has limited my leisure activities	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	...the wound has forced me to limit my activities with others	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16	...I have felt dependent on help from others because of the wound	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17	...the wound has been a financial burden to me	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

BIJLAGE E: PNEUMATISCHE DRUKMEETSISTEMEN

PICOPRESS®



KIKUHIME®



BIJLAGE F: ENQUÊTE

VRAGENLIJST: KENNIS EN IMPLEMENTATIE VAN RICHTLIJNEN M.B.T. ULCUS CRURIS VENOSUM

Persoonlijke gegevens

- Leeftijd:
- Aantal jaren werkervaring als verpleegkundige:
- Afdeling:
- Diploma:
 - Bachelor/A1
 - HBO5/A2
 - Bijzondere Beroepstitel/ Beroepsbekwaamheid, specificeer:
 - Master, specificeer:

DEEL I:

1. Ken je het onderscheid tussen ulcus cruris venosum en ulcus cruris arteriosum?
 - Ja
 - Neen
2. Hoe ontstaat ulcus cruris venosum? (Meerdere antwoorden mogelijk.)
 - Als gevolg van klepinsufficiëntie
 - Door atherosclerose
 - Ten gevolge van diep veneuze trombose
 - Door het falen van de kuitspierpomp
 - Als gevolg van oedeem
 - Ten gevolge van diabetes
3. De volgende wondkarakteristieken zijn kenmerkend voor ulcus cruris venosum en/of ulcus cruris arteriosum. Plaats een kruisje in de correcte kolom. (Meerdere antwoorden mogelijk.)

	Ulcus cruris venosum	Ulcus cruris arteriosum	Ik weet het niet
Lipodermatosclerose ¹			
Atrophie blanche ²			
Verminderde haargroei			
Oedeem			
Varices			
Spieratrofie			
Bleke/blauwe/koude huid			
Hemosiderose ³			
Mediale zijde van het onderbeen			
Laterale zijde van het onderbeen			

Dorsale zijde van de voet			
Gaat vaak gepaard met infectie			
Diep			
Oppervlakkig			
Matig tot sterk exsuderend			
Weinig tot matig exsuderend			
Scherpe wondranden			
Onregelmatige wondranden			

¹Lipodermatosclerose= Verharding van de huid en onderliggend (vet)weefsel als gevolg van chronische ontsteking. Gaat vaak gepaard met hyperpigmentatie.

²Atrophie blanche= Broze, witte gebieden op de huid die ontstaan door klontervorming en occlusie van de capillairen.

³Hemosiderose= Hyperpigmentatie van de huid door afzetting van ijzer.

4. Ik ken de enkel-arm index, weet waarvoor het gebruikt wordt en hoe deze geïnterpreteerd moet worden.
 - Ja
 - Neen

5. Er wordt gesproken van arterieel vaatlijden bij een enkel-armindex:
 - Hoger dan 0,9
 - Hoger dan 1,2
 - Lager dan 0,9

6. In welk geval mag er absoluut geen compressietherapie worden toegepast?
 - Er zijn geen contra-indicaties voor compressietherapie
 - Bij patiënten die bedlegerig zijn
 - Wanneer de enkel-armindex lager dan 0,5 is
 - Wanneer de enkel-armindex hoger dan 1,2 is
 - Bij diabetespatiënten

7. Dien je voor de wondzorg van een veneuze beenulcus pijnstilling toe?
 - Altijd
 - Enkel als de patiënt tijdens de wondzorg klaagt van pijn
 - Enkel als dit werd voorgeschreven door de arts
 - Nooit

Toelichting:

.....

.....

.....

.....

8. Van welke pijnstillende premedicatie wordt er gebruik gemaakt ? (Meerdere antwoorden mogelijk.)
- Paracetamol
 - NSAID's
 - Opiaten
 - Lidocaïne gel
 - Geen
 - Andere, specificeer:
9. Bij patiënten met chronische wonden is het belangrijk dat er extra aandacht wordt besteed aan de voedingsstatus. Wat zijn hierbij de belangrijkste aandachtspunten? (Meerdere antwoorden mogelijk.)
- De patiënt moet voldoende vetten innemen
 - De patiënt mag niet te veel suiker eten
 - De patiënt moet voldoende eiwitten innemen
 - De patiënt moet voldoende gehydrateerd zijn
 - Er moet een vochtbeperking worden opgelegd aan de patiënt i.h.k.v. oedeem
 - De patiënt moet voldoende koolhydraten innemen
 - Andere:

10. Compressietherapie moet worden toegepast bij iedere vorm van ulcus:
- Waar
 - Niet waar

Toelichting:

.....

.....

.....

.....

11. De druk die bij compressietherapie wordt aangebracht...
- ...moet over het volledige been even groot zijn.
 - ...is het hoogst t.h.v. de enkel.
 - ...is het hoogst t.h.v. de kuit.
 - ... is het hoogst onder de knie.
12. Welke vorm van compressietherapie wordt aangewezen bij ulcus cruris venosum?
- Korte rekverbanden
 - Lange rekverbanden
 - Geen compressietherapie
13. Welke vorm van compressietherapie wordt aangewezen bij ulcus cruris arteriosum?
- Korte rekverbanden
 - Lange rekverbanden
 - Geen compressietherapie
14. Korte rekverbanden zijn beter gekend onder de merknaam:
- Rosidal®
 - Dauerbinde®
15. Rosidal® is een vorm van:
- Korte rekverbanden

- Lange rekverbanden

16. Plaats een kruisje in de juiste kolom:

	Korte rekverbanden	Lange rekverbanden
Hoge rustdruk		
Lage rustdruk		
Hoge werkdruk		
Lage werkdruk		
Mobiele patiënten		
Immobiele patiënten		
Mag 's nachts niet gedragen worden		
Mag 's nachts gedragen worden		

17. Met welke factoren hou je rekening bij het kiezen van wondproducten? (Duid alles aan wat voor jou van toepassing is.)

- Het wondhelingsstadium
- De aanwezigheid van infectie
- De aanwezigheid van pijn
- De aanwezigheid van geur
- De hoeveelheid en het type exsudaat
- De voorkeur van de patiënt
- Het gebruiksgemak
- De kosten van het wondproduct
- De toegankelijkheid van het wondproduct
- Positieve uitkomsten bij andere patiënten
- Geen van bovenstaande: Ik voer de wondzorg uit zoals voorgeschreven in het patiëntendossier.
- Ik gebruik wat er op de kamer van de patiënt aanwezig is.

Toelichting:

.....

.....

.....

.....

18. Zet de volgende stadia van het infectiecontinuüm in de juiste volgorde:

bacteriële contaminatie- bacteriële kolonisatie- infectie-kritische kolonisatie

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

19. Vanaf welk stadium kan er gesproken worden van een stagnatie van het wondhelingsproces?

- Bacteriële contaminatie

- Bacteriële kolonisatie
- Infectie
- Kritische kolonisatie

20. Ik ken de klinische tekenen van infectie:

- Ja
- Neen

21. Duid alle klinische signalen aan die erop kunnen wijzen dat de wonde geïnfecteerd is:

- Pijn
- Hyperthermie
- Necrose
- Slechte geur
- Toename van exsudaat
- Purulent exsudaat
- Zwelling
- Oedeem
- Erytheem
- Lokale warmte
- Hypergranulatie
- Fibrineweefsel
- Andere, specificeer:

22. Wanneer maak je gebruik van wondrandbeschermers? (Duid alles aan wat voor jou van toepassing is.)

- Wanneer er sprake is van maceratie (verweking) van de omliggende huid
- Wanneer de omliggende huid geïrriteerd is
- Bij sterk exsuderende wonden
- Bij geïnfecteerde wonden
- Altijd, ter preventie van maceratie
- Nooit

Toelichting:

.....

.....

.....

.....

23. Ken je het principe van polsteren?

- Ja
- Nee

24. Wat is polsteren?

- De wonde vrijmaken van necrose en fibrine
- Het been insmeren met een vochtinbrengende zalf
- Het opvullen van holtes in het been met watten
- Het been bedekken met vochtige kompressen om infectie en zwelling tegen te gaan

25. Vooraleer ik compressietherapie aanbreng, polster ik het onderbeen:

- Altijd
- Bijna altijd

- Vaak
- Bijna nooit
- Nooit

26. Bij de evaluatie van de wonde in het patiëntendossier: (Duid alles aan wat voor jou van toepassing is.)

- Maak ik gebruik van fotomateriaal
- Maak ik gebruik van het TIME-principe
- Meet en noteer ik de grootte en diepte van de ulcus
- Geen van bovenstaande

27. Waarvoor staat 'TIME'?

- T:
- I:
- M:
- E:

28. Ik beschik over voldoende kennis wat de pathofysiologie en het management van ulcus cruris venosum betreft.

- Volledig mee eens
- Mee eens
- Geen mening/ik weet het niet
- Niet mee eens
- Helemaal niet mee eens

DEEL II:

1. Casus:

Een 80-jarige patiënte wordt op de afdeling geriatrie opgenomen i.h.k.v. algemene achteruitgang. Tijdens de ochtendverzorging merk je dat ze een wondje heeft op het onderbeen. De patiënte zelf is hiervan niet op de hoogte en ook in het patiëntendossier wordt hierover niets vermeld. Je denkt dat het om een ulcus gaat.

Welke zorgverlener(s) is/zijn verantwoordelijk voor het diagnosticeren van ulcus cruris venosum bij deze patiënt?

- De verpleegkundige (Ik doe zelf het nodige om de wonde correct te classificeren en noteer dit vervolgens in het patiëntendossier.)
- De wondzorgverpleegkundige
- De behandelende geriater (Ik rapporteer mijn bevindingen aan de arts en laat de wonddiagnose aan hem/haar over.)
- Andere, specificeer:

Toelichting:

.....

.....

.....

.....

2. Het opmaken en afstemmen van een passend wondbeleid is de verantwoordelijkheid van de arts.

- Volledig mee eens
- Mee eens
- Geen mening/Ik weet het niet
- Niet mee eens
- Helemaal niet mee eens

Toelichting:

.....

.....

.....

.....

3. Ik voer de wondzorg steeds uit zoals voorgeschreven in het patiëntendossier.

- Altijd
- Meestal
- Vaak
- Bijna nooit
- Nooit

Toelichting:

.....

.....

.....

.....

4. Ik heb voldoende inspraak in het wondbeleid van de patiënt. Indien nodig, kan ik zelf aanpassingen maken.
- Volledig mee eens
 - Mee eens
 - Geen mening/Ik weet het niet
 - Niet mee eens
 - Helemaal niet mee eens

Toelichting:

.....
.....
.....
.....

5. Wanneer ik twijfel over (een onderdeel van) het management van een veneuze beenulcus bij een patiënt ...(Duid alles aan wat voor jou van toepassing is.)
- Vraag ik raad aan een collega
 - Raadpleeg ik de verantwoordelijke arts
 - Contacteer ik de wondzorgverpleegkundige
 - Maak ik gebruik van het internet om de nodige info op te zoeken
 - Raadpleeg ik de meest recente richtlijn
 - Andere, specificeer:
6. Wat is een richtlijn?
- Een beleid dat wordt opgesteld door een arts of wondzorgverpleegkundige waarin stap voor stap wordt uitgelegd hoe een bepaalde wondzorg moet worden uitgevoerd. Dit beleid wordt afgestemd op de individuele patiënt.
 - Een document met (inter)nationale aanbevelingen voor de klinische praktijkvoering rond een bepaald onderwerp. Deze aanbevelingen zijn gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek en ondersteunen het besluitvormingsproces bij gezondheidsmedewerkers.
 - Een document dat wordt opgesteld door een instelling (bv. een ziekenhuis) en dat stap voor stap beschrijft hoe een bepaalde handeling moet worden uitgevoerd. Een richtlijn is steeds gebaseerd op een protocol.
7. Bestaat er een richtlijn m.b.t. het management van ulcus cruris venosum?
- Ja
 - Neen
 - Ik weet het niet
8. Wat is een protocol?
- Een beleid dat wordt opgesteld door een arts of wondzorgverpleegkundige waarin stap voor stap wordt uitgelegd hoe een bepaalde wondzorg moet worden uitgevoerd. Dit beleid wordt afgestemd op de individuele patiënt.
 - Een document met (inter)nationale aanbevelingen voor de klinische praktijkvoering rond een bepaald onderwerp. Deze aanbevelingen zijn gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek en ondersteunen het besluitvormingsproces bij gezondheidsmedewerkers.

- Een document dat wordt opgesteld door een instelling (bv. een ziekenhuis) en dat stap voor stap beschrijft hoe een bepaalde handeling moet worden uitgevoerd. Een protocol is steeds gebaseerd op een richtlijn.

9. Bestaat er een protocol m.b.t. het management van ulcus cruris venosum?

- Ja
- Neen
- Ik weet het niet

10. Wanneer heb je voor het laatst een richtlijn m.b.t. het management van ulcus cruris venosum geraadpleegd?

- De afgelopen maand
- Het afgelopen jaar
- Langer dan een jaar geleden
- Langer dan 5 jaar geleden
- Nog nooit

11. Welke factoren houden je tegen om richtlijnen m.b.t. ulcus cruris venosum te raadplegen?

(Meerdere antwoorden mogelijk.)

- Ik wist niet dat er een richtlijn over dit onderwerp bestond
- De richtlijnen zijn te lang
- De richtlijnen zijn verwarrend
- Ik heb voldoende kennis over het onderwerp
- Geen tijd/ te hoge werkdruk
- Het raadplegen van de recentste richtlijnen is de verantwoordelijkheid van de arts/ de wondzorgverpleegkundige
- Geen van bovenstaande
- Andere, specificeer:

12. Er worden voldoende educatiemogelijkheden aangeboden voor wat het management van ulcus cruris venosum betreft.

- Helemaal mee eens
- Mee eens
- Geen mening/ik weet het niet
- Niet mee eens
- Helemaal niet mee eens

Toelichting:

.....
.....
.....
.....

13. Wanneer volgde je voor het laatst een bijscholing rond het management van ulcus cruris venosum?

- Het afgelopen jaar
- De afgelopen 3 jaar
- De afgelopen 5 jaar
- De afgelopen 10 jaar
- Nog nooit

14. Ben je bereid om deel te nemen aan een educatiesessie m.b.t. het management van ulcus cruris venosum?

- Ja
- Neen

Waarom wel/niet:

.....

.....

.....

.....

15. Wat is volgens jou de rol van de verpleegkundige bij het diagnosticeren en het management van ulcus cruris venosum?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

BIJLAGE G: CHECKLIST OBSERVATIE

CHECKLIST: AANBRENGEN VAN COMPRESSIETHERAPIE

Starten aan de teenlijn	Voet in 90 ° brengen	Hiel correct zwachtelen	2 vingers onder de knieholte eindigen	Druk t.h.v. de enkel



**Commissie voor
Ethiek**

Voorzitter
L. Vanopdenbosch

Leden
S. Anseeuw
D. Borrey
G. Bru
S. Claeys
F. De Geeter
R. Delva
J. D'haese
B. Dupon
K. Hemeryck
G. Lefevere
K. Leleu
A. Loccupier
N. Müller
L. Pottel
R. Reyniers
S. Snauwaert
N. Sys
D. Tant
R. Tavernier
A. Turf
A. Van de Vijver
B. Van Den Bergh
P. Verreest
J. Vlaemynck
T. Vrielynck

Secretariaat
S. Claeys
M. Soulliaert

Tel: 050459942
Fax: 050453057
ethisch.comite@azsintjan.be

Desmedt Chloé

chloe.desmedt@student.howest.be

Brugge, 04/01/2022

*Betreft: notificatie aan het Comité voor Ethiek in verband met een
onderzoeksproject bij de mens (niet-patiënten).*

**Titel: Kennis en implementatie van richtlijnen m.b.t. ulcus cruris venosum bij
verpleegkundigen op geriatrische
afdelingen**

Int. Nr. 2959

Geachte

De Commissie voor Ethiek van het AZ Sint Jan AV dankt u om dit onderzoek voor te stellen. Zij neemt hier notie van.


Prof. Dr. Ludo Vanopdenbosch
Voorzitter Commissie voor Ethiek

BIJLAGE I: BEGELEIDENDE BRIEF

BEGELEIDENDE BRIEF

Beste verpleegkundige

Als laatstejaarsstudent van de bacheloropleiding verpleegkunde vervolledig ik momenteel mijn contractstage op de Wondkliniek in AZ Sint-Jan.

Gezien de nauwe samenwerking tussen de Wondkliniek en de geriatische afdelingen, onderzoek ik in het kader van mijn bachelorproef de **kennis en implementatie van richtlijnen m.b.t. ulcus cruris venosum bij verpleegkundigen op geriatische afdelingen**.

Graag had ik daarom uw medewerking gevraagd door het **invullen van bijgevoegde enquête**. Deze enquête bestaat uit een aantal meerkeuzevragen waarin o.a. gepeild wordt naar uw kennis rond het management van ulcus cruris venosum, het gebruik van richtlijnen en waarin ook gevraagd wordt naar uw standpunt omtrent een aantal stellingen. Onder sommige vragen is daarnaast ruimte voorzien voor een korte toelichting indien u het nodig acht uw antwoord te verduidelijken.

Het invullen van deze vragenlijst zal een 15-tal minuten in beslag nemen. De antwoorden worden vervolgens volledig anoniem verwerkt in het kader van mijn bachelorproef. De resultaten zullen daarna gebruikt worden voor het opstellen van een actieplan.

Op het einde van de vragenlijst vindt u een **informed consent** waarin u aangeeft vooraf geïnformeerd te zijn en vrijwillig te hebben deelgenomen aan het onderzoek. Gelieve ook deze in te vullen en afzonderlijk in te dienen (losmaken van bundel).

Hoewel deelname aan het onderzoek volledig vrijblijvend is, zou u mij een grote dienst bewijzen met het invullen van deze vragenlijst. De ingevulde vragenlijsten alsook de informed consents kunnen gedeponeerd worden in de daarvoor bestemde **doos op het bureau van de hoofdverpleegkundige voor woensdag 6 april 2022**.

Indien u naar aanleiding van dit onderzoek nog vragen of opmerkingen heeft, aarzel dan niet om mij te contacteren op het volgende e-mailadres: chloe.desmedt@student.howest.be

Ik bedank u alvast voor uw medewerking.

Met vriendelijke groeten

Chloé Desmedt

INFORMED CONSENT

Ik, (naam + familienaam), verklaar hierbij dat ik:

- a) Op vrijwillige basis deelneem aan dit onderzoek en mij op ieder moment uit het onderzoek kan terugtrekken.
- b) De toestemming geef om mijn resultaten op anonieme wijze te bewaren, verwerken en rapporteren.
- c) Voldoende geïnformeerd werd over het doel van het onderzoek en daarbij de kans kreeg om de nodige vragen te stellen.

Datum:

Handtekening deelnemer:

Handtekening onderzoeker:



Navorming:

Compressietherapie

o.l.v. Paul Cappelier

- Wat?** Deel 1: Theoretisch luik
Deel 2: Oefenen met PicoPress
Met hapjes en drankjes
- Wanneer?** Vrijdag 29 april
13 uur tot 16 uur 30
- Waar?** Zaal Mirador (verdieping 15)
- Inschrijven?** Bij de hoofdverpleegkundige
of mail naar chloe.desmedt@student.howest.be

Aanwezigheidsattest te verkrijgen na afloop

