

In Nederland staat voetzorg en oncologie sinds 2012 op de kaart, mede dankzij de opleidingen van De Medische Voet. De gegevens die wij hier als eerste ter wereld hebben verzameld geven inzicht in de manier waarop voetzorg de kwaliteit van leven voor kankerpatiënten kan verbeteren. Internationaal was er tot voor kort echter weinig belangstelling voor de samenwerking tussen voetzorgverleners en het oncologisch team. Met de publicatie van een overzichtsartikel in de Verenigde Staten zal hier verandering in komen. De vertaling van dit artikel bieden wij u graag ter kennisname aan.

Mario E Lacouture MD
Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York
David Kopsky MD
Instituut voor Neuropathische Pijn, Amsterdam,
Raphael Lilker DPM
Coney Island Hospital, Brooklyn
Fiona Damstra, MD
Reade Rehabilitatie Centrum, Amsterdam
Mischa P.M. Nagel
Supplement/De Medische Voet, Amsterdam,
Mecheline H.M. van der Linden PhD
VUMC Universitair Medisch Centrum, Amsterdam

Voetzorg binnen de oncologie

Bij kankerpatiënten en mensen die kanker hebben overleefd

In 2012 kregen wereldwijd 14,1 miljoen mensen de diagnose kanker, waarvan er 8,2 miljoen aan de ziekte overleden. Ondanks deze ontmoedigende cijfers hebben verbeterde behandelmethoden de laatste 50 jaar geresulteerd in verhoogde overlevingspercentages bij alle vormen van kanker. Dit heeft ertoe geleid dat er meer mensen de ziekte overleefden - in 2012 waren dit er meer dan ooit - een geschat aantal van 32,5 miljoen.

Bijwerkingen van kankerbehandelingen

De meest voorkomende soorten kanker zijn long-, borst-, darm- en prostaatkanker en het merendeel van de patiënten zal als gevolg hiervan een operatieve ingreep moeten ondergaan en bestraling of systemische therapie ontvangen. Deze behandelingen kunnen bijwerkingen veroorzaken die orgaanstelsels zoals het neurovasculaire systeem, de huid, de nagels en het immuunsysteem aantasten.

Deze systemen zijn allemaal zeer belangrijk voor het normaal functioneren van de onderste extremiteiten. Aantasting van deze orgaanstelsel zorgt dan ook voor aantasting van de voet en enkel. Toch is er tot op heden geen professionele focus op voetcomplicaties. Ernstige voetproblemen zijn echter een regelmatig voorkomend verschijnsel bij patiënten die voor kanker behandeld worden en hebben een aanzienlijk negatief effect op hun welzijn en levenskwaliteit. Ze kunnen ervoor zorgen dat de patiënt ervoor kiest om de behandeling aan te passen of stop te zetten.^{1,4}

Er zijn nog geen richtlijnen voor screening of veilige en effectieve zorg bij complicaties aan de voet ten gevolge van kankerbehandeling. Dit staat in schril contrast tot de voetzorgvoorschriften bij diabetes- of artritispatiënten, bij wie voetzorg een cruciaal onderdeel van de behandeling is en een gebrek aan zorg kan leiden tot amputatie of overlijden.

Voetcomplicaties

Onderzoekrichtlijnen en gestandaardiseerde voetzorg bij oncologie vereist onze directe aandacht. Bij kankerpatiënten kunnen complicaties zich sneller ontwikkelen dan bij diabetes- of artritispatiënten. Vanwege de ernstige gevolgen en de snelle ontwikkeling van complicaties, moeten zowel de patiënten zelf als het medisch personeel leren om voetcomplicaties te voorkomen en te behandelen.

De diverse voetcomplicaties die kunnen voorkomen bij de behandeling van kanker zijn:

1. Chemotherapie-geïnduceerde perifere neuropathie
2. Hand-voetsyndroom
3. Hand-voet-huidreactie
4. Toxiciteit en infecties van nagels
5. Weefsel- en huidinfecties

Deze aandoeningen, die hierna worden toegelicht, kunnen de patiënt hinderen in het dragen van schoeisel, het tillen van gewicht, bij het lopen of bij het uitvoeren van andere dagelijkse activiteiten.²

Samenvatting

Wereldwijd is kanker één van de grootste oorzaken van sterfte en ziekte. Verbeterde behandelmethoden hebben ervoor gezorgd dat het merendeel van de patiënten de ziekte overleeft of langer leeft. Ondanks deze vooruitgang zal een meerderheid van de patiënten last krijgen van bijwerkingen door de behandeling, waardoor verschillende orgaanstelsels aangetast worden. Voetafwijkingen zoals nageltoxiciteit, hand-voetsyndroom, hyperkeratose, neuropathie en infecties komen regelmatig voor bij patiënten die medicatie tegen kanker krijgen toegediend. Deze ongewenste klachten kunnen een negatief effect hebben op de mobiliteit, het dragen van gewicht, de kwaliteit van leven en in sommige gevallen kan het leiden tot een tijdelijke onderbreking van de behandeling. Adequate preventie, diagnose en behandeling van podotherapeutische bijwerkingen is van essentieel belang om het welzijn van kankerpatiënten en -overlevenden te waarborgen en ervoor te zorgen dat het behandelplan niet onderbroken hoeft te worden.

1. Chemotherapie-geïnduceerde perifere neuropathie (CIPN)

CIPN valt onder de meest ernstige complicaties gerelateerd aan kankermedicijnen. Het begint tijdens de behandeling met deze medicijnen en kan een levenslange complicatie blijven.⁵ Het staat de kwaliteit van leven in de weg en is vaak de reden waarom patiënten chemotherapie niet willen voortzetten.⁵ CIPN is voornamelijk een sensorische neuropathie, welke voornamelijk bekend staat als een dosisbeperkende toxiciteit, met een “**stocking-glove**” verspreiding. De reden dat er meer sensorische zenuwen (C, A δ , A β) worden aangetast dan motorische zenuwen (A α), zou kunnen komen doordat de cellichamen van de motorische zenuwen zijn gelegen in de voorhoorn van het ruggenmerg. De zenuwen gelegen in deze voorhoorn worden beschermd door de **bloed-hersen-barrière**, een barrière die ondoordringbaar is voor kankermedicatie.⁶ Anderzijds zijn de cellichamen van de sensorische zenuwen gelegen in de **spinale ganglion**, zonder **farmacologische barrière**.⁶ Bovendien zijn de **axonen** van motorische zenuwen met meer **myeline** omgeven, waardoor ze beter beschermd zouden kunnen zijn tegen de schade die door geneesmiddelen wordt veroorzaakt, dan de sensorische axonen die door een kleinere diameter van myeline omgeven zijn.⁶ CIPN ontwikkelt zich met name bij het gebruik van platinaverbindingen, taxanen, vinca-alkaloïden, thalidomide, lenalidomide en bortezomib om solide tumoren en kwaadaardige hematologische aandoeningen te behandelen.⁷

Prevalentie

De prevalentie van CIPN tijdens de eerste maand, na drie maanden en na zes of meer maanden is respectievelijk circa 70%, 60% en 30%.⁸ Bijna 100% van de patiënten die met hoge dosis worden behandeld, zullen CIPN ontwikkelen.⁵ Platinaverbindingen kunnen “coasting” veroorzaken: de verergering van CIPN tot zes maanden nadat de behandeling met kankermedicijnen is stopgezet.⁹

Het risico op het ontwikkelen van neuropathie kan hoger zijn bij patiënten waarbij ook andere factoren meespelen die tot neuropathie kunnen leiden, zoals diabetes mellitus, obesitas en ouderdom.¹⁰

Symptomen

CIPN start symmetrisch bij de tenen, omdat de langste zenuwcellen als eerst aangetast worden, en breidt zich geleidelijk uit naar de knieën, afhankelijk van de intensiteit van de chemotherapie: al naar gelang de hoeveelheid en duur van de behandelcyclus en de hoogte van de dosering.¹⁰ Handen, polsen en armen kunnen ook worden aangetast.

Symptomen die worden veroorzaakt door een verlies aan signalen (negatieve symptomen), zijn gevoelloosheid (wordt vaak door patiënten omschreven als het ‘lopen op wolken’, alsof de ‘voeten slapen’ of het hebben van ‘een houten voet’ of ‘opgezwollen voeten’), verminderde of afwezige waarneming van kou en warmte, tweepuntsdiscriminatie, onderscheid tussen scherp en bot, aanraking, trillingen, **proprioceptie** en spierkracht welke kunnen leiden tot een slecht evenwicht.⁶

Symptomen die worden veroorzaakt door een overactiviteit van beschadigde of onbeschadigde zenuwvezels (positieve symptomen) zijn tintelingen, prikkelingen, brandende pijn, gevoel van vrieskou, krampen, jeuk, elektrische schokken en allodynie (verergering van de pijn bij streling). Alleen de positieve symptomen kunnen worden behandeld met medicatie tegen **neuropathische pijn**.

Pijn intensiteit

De intensiteit van de pijn kan worden gemeten op een 11-punts numerieke beoordelingsschaal (Numeric Rating Scale, NRS) van 0 tot 10, waarbij 0 geen pijn is en 10 de ergst denkbare pijn. Bij neuropathische pijn is het erg belangrijk om de symptomen van neuropathische pijn te specificeren en ze te beoordelen aan de hand van de NRS, omdat patiënten neuropathische pijn meestal niet als pijn ervaren. Zo kunnen patiënten laag scoren op de NRS ten aanzien van pijn, terwijl de neuropathische pijnsymptomen zo storend zijn dat ze de levenskwaliteit aanzienlijk verminderen. Voorbeelden zijn: moeite met lopen, voetongemakken en opgezwollen voeten.¹¹ Bovendien kunnen patiënten met CIPN moeilijkheden ervaren met autorijden, winkelen en sporten, ook is er een verhoogde kans op valpartijen,¹² en wordt ernstige neuropathie in verband gebracht met depressiviteit.¹³

Daarentegen kunnen patiënten gevoelloosheid als zo’n grote last ervaren dat dit symptoom ook als onderdeel van pijn wordt aangemerkt¹⁴ en de NRS op het gebied van pijn vrij hoog wordt beoordeeld.

Er is geen richtlijn om CIPN te beoordelen¹⁵ en daarom wordt het vaak verkeerd gediagnosticeerd en niet voldoende behandeld. Het belang om onderscheid te maken tussen **nociceptieve** en neuropathische pijn uit zich in het verschil in pijnstillende behandeling.

Pijnscore bepalen

Veelgebruikte patiënt-gerapporteerde beoordelingen voor CIPN met sensorische pijn, zijn onder andere:

1. De klinisch gevalideerde EORTC QLQ-CIPN20 (6 vragen op een 4-puntsschaal, van 1 ‘helemaal niet’ tot 4 ‘heel erg’ over: tintelingen, stekende of brandende pijn, krampen, gevoelloosheid, moeite met het voelen van de vloer, moeite met onderscheid tussen warm en koud water),¹⁶
2. De FACT/GOG-Ntx (1 vraag op een 5-puntsschaal, van 0 ‘helemaal niet’ tot 4 ‘heel erg’ over: gevoelloosheid of tintelingen),¹⁷
3. De FACT Taxane-schaal (3 vragen op een 4-puntsschaal, van 1 ‘helemaal niet’ tot 4 ‘heel erg’ over: pijn, gevoelloosheid of tintelingen, gewrichtspijn of spierkrampen),¹⁸
4. Patient Neurotoxicity Questionnaire (patiëntenvragenlijst naar neurotoxiciteit) (1 vraag op een 5-puntsschaal, van A ‘niet’ tot E ‘hevig’ over: gevoelloosheid, pijn, branderig gevoel, tintelingen of een verandering van de tast),⁶

Verklarende woordenlijst

Op pagina 35 vindt u een verklarende woordenlijst waarin de dikgedrukte woorden worden uitgelegd.



VOETEN & SCHOENEN SCHIMMELVRIJ

Verkoop en distributie
Podiamed
Dotterbloemstraat 20
3053 JV Rotterdam - Schiebroek
Tel: 010 - 461 20 02
info@podamed.nl

 **FunghiClear**

FunghiClear® is een natuurlijke spray bij
schimmels aan de nagel en de huid

www.podoproducts.com

5. Schaal voor chemotherapie-geïnduceerde langdurige toxiciteit (1 vraag op een 4-puntsschaal, van o 'helemaal niet' tot 3 'heel erg' over: pijn en tintelingen).¹⁹

Positieve symptomen meten

De hierboven beschreven beoordelingen zijn vooral ontwikkeld om de klinische functiebelemmeringen van CIPN te bepalen. Helaas combineren deze beoordelingen zowel de negatieve als de positieve symptomen in één vraag. Aangezien neuropathische pijnmedicatie alleen van invloed is op de positieve symptomen, kan het pijnreducerende effect niet afdoende beoordeeld worden. Wij raden daarom aan om de Neuropathic Pain Symptom Inventory (inventarisatie van neuropathische pijnsymptomen) te gebruiken.

Deze bepaling bestaat uit twaalf vragen, waarvan er tien aan de hand van de NRS worden beoordeeld, namelijk die ten aanzien van branden, knellen, druk, elektrische schokken, steken, prikkelingen, tintelingen en of ze worden veroorzaakt of verergerd door erlangs te strijken, door druk of door iets kouds. Ook zijn er twee vragen op een 5-puntsschaal over spontane pijn en pijn aanvallen.²⁰ Objectieve onderzoeken zijn elektro-myografie (EMG), onderzoek naar zenuwgeleiding (nerve conduction studies, NCS) en kwantitatief sensorisch testen (QST), hoewel deze beperkt worden door de hoge kosten en de vereiste expertise.

Neuropathische pijnmedicatie

Er zijn enkele **gerandomiseerde klinische trials** uitgevoerd ten aanzien van pijnlijke CIPN met neuropathische pijnmedicatie, waarvan de meeste negatief waren.¹⁹ Dagelijks 60 mg duloxetine blijkt de voorkeur te hebben ten opzichte van een placebo bij CIPN.²¹ In een kleine klinische CIPN-trial bleek dagelijks 37,5 mg venlafaxine de voorkeur te hebben ten opzichte van een placebo.²²

Een ander relatief positief resultaat werd aangetoond in een gerandomiseerde klinische trial met een combinatie van 1,5% ketamine, 3% amitriptyline en 0,75% baclofen.^{10,23} Daarnaast toonde een gerandomiseerde klinische trial onder 462 CIPN-patiënten aan dat er geen voorkeur was van het aanbrenge van amitriptyline (4%) en ketamine (2%) ten opzichte van een placebo.²⁴ Hoogstwaarschijnlijk komt dit door een gecombineerd uitgangspunt van zowel positieve als negatieve symptomen: geef een beoordeling van de gemiddelde "pijn, gevoelloosheid of tinteling".²⁴

De CIPN-richtlijncommissie van The American Society of Clinical Oncology beveelt duloxetine aan bij CIPN en stelt bovendien voor dat de volgende middelen overwogen kunnen worden voor een proefbehandeling (alhoewel de resultaten van deze middelen niet zo overtuigend zijn als van de eerdergenoemde): gabapentin/pregabalin, tricyclische antidepressiva en de eerdergenoemde pijnstillende gel.¹⁰

Verstoord evenwicht

CIPN heeft een negatieve invloed op de proprioceptieve feedback, waardoor het de normale motoriek en de variëteit van het gangpatroon verstoort.²⁵

De acute sensorische beschadigingen die leiden tot gevoelloosheid en achteruitgang van de proprioceptie beïnvloeden een optimale enkelstrategie en ook het vermogen om de eigen lichaamshouding en balans te corrigeren. De enkelstrategie is één van de strategieën die ons helpt het evenwicht te bewaren bij verstoringen van de lichaamshouding. Het lichaam beweegt namelijk als een omgekeerde pendule rond de enkel. Deze strategie kan verstoord raken, wat leidt tot langzamere loopsnelheid, kortere staplengte en vaker vallen.^{25,26}

Belastende neuropathische pijn door wrijving in schoeisel tijdens het staan en lopen, kan de enkelstrategie doen verslechteren. Door het behandelen van neuropathische pijn kan dus het evenwicht verbeterd worden.

Evenwichtsoefeningen

Er is slechts één onderzoek uitgevoerd om het effect te meten van training op evenwichtsstoornissen als gevolg van CIPN.²⁷ Training (gericht op uithoudingsvermogen of sensomotorische en krachttraining) die twee maal per week, gedurende 36 weken, werd uitgevoerd door lymfoompatiënten toonde een aanzienlijke verbetering van evenwicht, een snellere tijd om het evenwicht te herstellen en een verbeterde kwaliteit van leven vergeleken met de controlegroep.²⁷

Bij andere perifere neuropathieën lieten evenwichtsoefeningen een verbeterde controle over het evenwicht zien, een verbeterde houding op één been, een snellere reactietijd, verbeterde prestatiegerichte mobiliteit, een verbeterd statisch en dynamisch evenwicht en minder angst om te vallen.²⁸ Andere interventies, die nog niet voldoende onderzocht zijn, zoals sensomotorische training, een behandeling van het gehele lichaam met trillingen of Tai Chi kunnen het evenwicht ook ten goede beïnvloeden.²⁸

Schoeisel

Er is geen vakliteratuur gevonden over het effect van schoenen op het evenwicht bij CIPN. Gevoelsverlies is één van de aspecten die bij het merendeel van de ouderen leidt tot het dragen van niet-passende schoenen (te groot of te klein). Dit draagt bij aan een verhoogde waarschijnlijkheid tot voetblessures door wrijving, huidirritatie en valpartijen.²⁹ Patiënten met perifere neuropathie hadden de voorkeur voor lichtgewicht schoenen, zoals sandalen met een gevormd voetbed, een rubberen zool met noppenprofiel en een strakke pasvorm.³⁰

Inschaling ernst symptomen

In de CTCAE (Common Terminology Criteria for Adverse Events) versie 4.0, is een 5-puntswaarderingsschaal opgenomen ten aanzien van hevigheid van bijwerkingen en wordt perifere sensorische neuropathie als volgt ingeschaald: 1) asymptomatisch; verlies van diepe peesreflexen of paresthesie, 2) matige symptomen; beperking van de instrumentele ADL, 3) ernstige symptomen; beperking van de ADL voor eigen verzorging, 4) levensbedreigende gevolgen; dringende interventie aangeduid, 5) dood.

2. Hand-voetsyndroom

Het hand-voetsyndroom (HFS) als gevolg van chemotherapie is een veelvoorkomende complicatie van cytotoxische middelen.³¹ HFS openbaart zich meestal in de eerste dagen na de start van chemotherapie, alhoewel er ook maanden of een aantal behandelperioden met chemotherapie overheen kunnen gaan. Hierbij worden altijd de handpalmen aangetast en in mindere mate de voetzolen, vingers, tenen, bovenkant van de voet en de rug van de hand. Zeldzame plekken waar het zich kan uiten zijn onder andere het gezicht, de schaamstreek en plekken waar druk of wrijving ontstaat, zoals huidplooiën of onder strakzittende kleding.

Eerste verschijnselen

Het eerste symptoom heeft een neuropathische oorsprong: tintelingen, gevoelloosheid, een gevoel van strakheid/stijfheid of pijn in de handpalmen/vingers en later soms ook in de voetzolen/tenen. Na twee tot vier dagen worden de handpalmen en voetzolen helder rood, in een symmetrisch en duidelijk omrand patroon. Ook kunnen brandende pijn en zwellingen ontstaan. In ernstige gevallen kan het gaan schilferen

en incidenteel ontstaan er ook zweren. Bij zeer ernstige reacties komt onycholyse (nagelloslating) voor. Bij patiënten met een donkere huidskleur kan de huid verdikken en donkerder worden. Het kan dagelijkse activiteiten zoals het vasthouden van objecten, knopen dichtmaken of wandelen, belemmeren. Het kan ook voorkomen dat er kloofjes in de huid ontstaan of deze gaat schilferen. Wondjes genezen minder snel.

Inloed van chemotherapie

Wanneer de chemotherapie stopt, komt de reactie meestal binnen één tot twee weken tot rust (het varieert van één tot vijf weken), dus wanneer de volgende behandelperiode start, is het hersteld. De genezing verloopt zonder littekenvorming tenzij er sprake was van zweertjes of huidnecrose (verlies/afsterving van huid). Bij elke opvolgende behandelperiode met chemotherapie treedt de reactie echter sneller op, zijn de reacties heviger en zal het langer duren om te genezen.

Hoewel HFS niet levensbedreigend is, heeft het wel een aanzienlijk effect op de levenskwaliteit en zorgt het er vaak voor dat de dosering verminderd wordt.

Preventie en behandeling

Tot voor kort bestond de enige behandeling van hand-voetsyndroom uit het stopzetten van de chemotherapie, wachten tot de reactie was verbeterd en de therapie weer starten met een lagere dosering/frequentie.

Het is belangrijk dat patiënten voorafgaand aan chemotherapie voorlichting over deze aandoening ontvangen, zodat ze het direct kunnen melden, vooral wanneer de chemotherapiemedicatie thuis oraal wordt ingenomen. Voor aanvang van de chemotherapie wordt het gebruik van een hand- of voetcrème aangeraden. Het vermijden van mechanische

verwondingen door wrijving, hitte, druk, irriterende of plakkende stoffen aan de handen en voeten (en de gehele huid) kan helpen om de aandoening te beperken. Hierbij is het van belang om loszittende comfortabele kleding te dragen die niet knelt of schuurt. Het koelen van de handen en voeten tijdens de toediening van de chemokuur om de reactie te voorkomen, heeft wisselende resultaten opgeleverd.

Wanneer de reactie eenmaal is ontstaan, kunnen pijnstillers, koude kompressen en het omhoog houden van de aangetaste lichaamsdelen of het gebruik van kussens, wat verlichting bieden. Er zijn verschillende behandelingen uitgetoetst, vaak op een kleine groep patiënten, waaronder het gebruik van topische en orale pyridoxine (vitamine B6), topische en orale corticosteroiden, topische DMSO en topische vitamine E, met inconsistente resultaten.¹

Bij een **gerandomiseerd dubbelblind placebo-gecontroleerd onderzoek** onder borstkankerpatiënten die behandeld werden met capecitabine, bleek de combinatie atorvastatine met polyprenol de hevigheid van HFS te verminderen.⁶



3. Hand-voet-huidreactie

Doelgerichte kankerbehandeling kan een andere bijwerking aan de huid veroorzaken dan HFS, namelijk hand-voet-huidreactie (HFSR). Tyrosinekinaseremmers zoals sorafenib, sunitinib, axitinib, pazopanib, regorafenib en vemurafenib kunnen bij 20%-40% van de behandelde patiënten HFSR veroorzaken.^{3,2} Hand-voet-huidreactie fase 3 (vochtige schilfering, zweren, blaren of ernstige pijn in handen en voeten) komt bij 20% van de patiënten voor.

Hyperkeratotische hand-voet-huidreactie is een andere pijnlijke complicatie die vaak voorkomt tijdens de eerste weken van doelgerichte therapie. Hyperkeratotische plekken ontwikkelen zich voornamelijk op plaatsen waar druk of wrijving ontstaat. Deze plekken kunnen gaan ontsteken.³

De behandeling van de symptomen van HFSR wordt gestart wanneer ze zich voordoen. Er zijn een aantal preventieve behandelmethoden, welke de patiënt tijdens hun dagelijkse activiteiten weinig tot geen ongemak bezorgen. Er zijn zeer weinig artikelen in de podotherapeutische vakliteratuur te vinden over dit onderwerp. Regelmatige voetzorg wordt sterk aanbevolen voor dergelijke patiënten. Veel van de symptomen die gezien worden in de latere stadia van HFSR, worden vaak behandeld in de voetzorg.

Podotherapeutische behandeling

Het is van essentieel belang voor de patiënten om de nagels en huid van de voeten goed te onderhouden, zo blijven ze mobiel en kunnen de behandelingen met chemotherapie doorgaan zonder verlaging van de dosering. Onder de veelvoorkomende symptomen die door medisch voetzorgverleners worden behandeld, vallen nageldystrofie/onycholyse, likdoorns en eeltplekken, huidkloven, blaren, neuropathie en zweren. Alle bovengenoemde symptomen kunnen zeer pijnlijk en vermoeiend zijn, maar ze kunnen op de conventionele manier worden behandeld met zo min mogelijk ongemak (symptoombestrijding).

Het doel van het behandelplan rond HFSR is om de risico's op het ontwikkelen van HFSR te minimaliseren en wanneer er HFSR is vastgesteld, om de symptomen te verlichten, zodat patiënten hun kwaliteit van leven kunnen behouden en de nodige antitankerbepaling voortgezet kan worden.¹¹ Omdat een aanpassing van de dosering het geneeskrachtige effect kan verminderen, heeft het de voorkeur om bijwerkingen goed aan te pakken terwijl de volledige dosering van antitankerbepaling in stand blijft.⁷

Voorkomen van HFSR

Er bestaat tot op heden nog geen empirisch onderbouwd protocol voor de behandeling van HFSR, omdat er geen RCT-gegevens op dit gebied gepubliceerd zijn in de wetenschappelijke vakliteratuur.⁷ Om het risico op de ontwikkeling van HFSR te minimaliseren, wordt een preventieve benadering aanbevolen met een nauwgezette follow-up tijdens de eerste twee tot zes weken om ervoor te zorgen



dat het vroegtijdig ontdekt wordt.⁷ Over het algemeen zijn de aanbevelingen: patiëntenvoorlichting ten aanzien van het herkennen van verschijnselen en symptomen, een huidverzorgingspatroon waarbij de patiënt twee maal per dag de vochtige huid insmeert met een hydraterende, verzachtende crème en een aanpassing van de levensstijl om wrijving en **micro-trauma** zo veel mogelijk te voorkomen. Ook zouden patiënten herhaaldelijke onderzoeken van de gehele huid moeten ondergaan, waarbij de medisch voetzorgverlener bestaande hyperkeratotische eeltplekken verwijdert om een eerste of toekomstige episode van HFSR te voorkomen.⁷

Klinisch onderzoek

Klinisch onderzoek moet specifiek gericht zijn op de handen en voeten om factoren die een rol kunnen spelen bij de ontwikkeling, zoals hyperkeratose, eczeem of schimmelinfecties nauwlettend in de gaten te houden, vooral in het geval van **comorbiditeit** met bijvoorbeeld diabetes.¹¹

Bij patiënten met gevorderde HCC die met sorafenib startten, bleek het gebruik van een profylaxe crème op basis van 10% ureum, driemaal daags aangebracht, plus de best mogelijke ondersteunende zorg, het HFSR-cijfer te verminderen. Daarnaast bleek het de tijd tot het eerste verschijnen van HFSR



VOETEN & SCHOENEN GEURVRIJ

Verkoop en distributie

Podiamed
Dotterbloemstraat 20
3053 JV Rotterdam - Schiebroek
Tel: 010 - 461 20 02
info@podiamed.nl

 **SudorClear**

SudorClear® is een deodorantspray die ook de binnenkant van de schoenen reinigt.

www.podoproducts.com

te verlengen en de kwaliteit van leven te verbeteren in vergelijking met de patiëntengroep met enkel de best mogelijke ondersteunende zorg.¹⁰ Het aanbrenge van niet-afsluitende polymeren bij een reeks patiënten met HFSR zorgde voor een vermindering van de SRRC-score (schilfering, ruwheid, roodheid, scheurtjes) en een verbetering van de kwaliteit van leven in week acht, vergeleken met het niveau bij aanvang.⁶

Hoewel thymidine op zichzelf geen aanzienlijk effect vertoonde, bleek de combinatie thymidine-uridine een verhoogde beschermende activiteit te vertonen, vergeleken met alleen uridine. Deze bevindingen gaven onderbouwing voor het gebruik van zalf op basis van uridine of uridine-thymidine bij de lokale behandeling van HFS.⁸

Behandeling op maat

Het behandelplan hangt af van de hevigheid van de symptomen, beoordeeld aan de hand van de CTCAE (Common Terminology Criteria for Adverse Events) versie 4 van de National Cancer Institute.¹¹

Bij Graad 1 HFSR moeten gezondheidszorgprofessionals patiënten voorzien van voorlichting over het

voorkomen van symptomen en zij moeten patiënten voorzien van ondersteunende maatregelen, zoals het bestrijden van hyperkeratotische plekken en het gebruik van crèmes. Patiënten moeten het advies krijgen om het gebruik van heet water te vermijden en regelmatig verzachtende crèmes te gebruiken om de huid te hydrateren en om verlies van huiddichtheid te voorkomen.¹¹

Het doel van de behandeling in Graad 2 HFSR is om hyperkeratose te beheersen, eeltplekken te beschermen, de huid te hydrateren en ongemak te verlichten. De behandeling is gelijk aan die bij graad 1 toxiciteit (inclusief crèmes die ureum of salicylzuur bevatten voor de behandeling van eeltplekken en topische pijnstillers), met de toevoeging van tweemaal daags een zalf of schuim met 0,05% clobetasol voor erythemateuze plekken.¹¹

Het doel van de behandeling van Graad 3 HFSR is om de symptomen te verminderen en verdere negatieve effecten op de levenskwaliteit van de patiënt te voorkomen. Aanvullende ondersteunende maatregelen zijn onder andere lokale corticosteroiden en lokale antibiotica.¹¹

4. Toxiciteit en infecties van nagels

Nageltoxiciteit varieert tussen 19% en 44%, afhankelijk van de bestanddelen, combinatie en dosis.³³ Bij de verandering van nagels ten gevolge van een verstoring van de nagelwal moet vaak ingegrepen worden, in combinatie met dosisaanpassing.³³ Paronychia, onycholyse, granulatiweefselvorming en **subunguale** abscessen, met mogelijke secundaire infectie, zijn vaak pijnlijk.³³

Niet altijd behandelen

Nageltoxiciteit en paronychia van de teennagel zijn veel voorkomende afwijkingen bij patiënten die kankertherapieën ondergaan. Bijwerkingen op nagels treden zeer frequent op bij patiënten die met anti-kankermedicatie behandeld worden.¹⁸ Alle patiënten die met **Epidermale Groei Factor Receptor Inhibitors** (EGFRi's) behandeld worden, lopen het risico op nagelveranderingen die doorgaans na twee of meer maanden van blootstelling aan het geneesmiddel optreden.¹⁷ Nagelveranderingen ten gevolge van matrixonderbreking van de bloedstroom leiden vaak tot cosmetische veranderingen (geen noodzaak tot ingrijpen), waarbij de nagel na het staken van de behandeling uiteindelijk normaal uitgroeit.¹⁹

Voor een groot aantal veranderingen van de nagel ten gevolge van anti-kankermedicatie is geen specifieke behandeling noodzakelijk, omdat deze alleen opgelopen schade aan de matrix vertonen en veelal asymptomatisch en omkeerbaar zijn.¹⁸ Anderzijds, veranderingen van de nagel ten gevolge van een verstoring van de nagelwal vereisen vaak ingrepen zoals dosisaanpassing.¹⁹ Uit onderzoek²⁰ blijkt dat koude therapie met bevroren sokken het optreden van docetaxel-geïnduceerde voetenageltoxiciteit significant vermindert.

Ontsteking nagelwal

Therapeutische verlichting van paronychia varieert van conservatieve therapie tot chirurgisch ingrijpen. Behandelingen omvatten subacute, acute en chronische paronychia. Paronychia kan zich presenteren als abces of kan worden geassocieerd met een ingegroeide teennagel. Pyogene granuloomachtige laesies zijn dosisafhankelijk en verdwijnen na verlaging van de dosis of tijdelijke onderbreking van de therapie.¹⁸ Paronychia, onycholyse, granulatiweefselvorming en subunguale abscessen met potentiële secundaire infecties zijn vaak zo pijnlijk dat ze de activiteiten van het dagelijks leven en de levenskwaliteit van de patiënt aanzienlijk beperken.³⁴

Behandeling bestaat aanvankelijk uit het laten rusten van de voet door schoenen te dragen met open tenen of schoenen met een brede binnenkant bij de



tenen, behandeling met antibiotica en door de voet in warm water, met of zonder Epsomzout, te weken.³ Taped is een vorm van behandeling voor milde tot matige paronychia waarbij de nagelplaat met behulp van rekbare bandage van het perionychium wordt losgemaakt.¹⁴ Het is geen gebruikelijke behandelingsmogelijkheid die op podotherapeutisch gebied wordt toegepast. Uit onderzoek¹⁴ blijkt dat taping geen significante verbetering van paronychia oplevert.

De behandeling van paronychia gepaard met een ingegroeide teennagel is gericht op de behandeling van de desbetreffende teennagel.⁹ De meest gebruikte behandeling hiervoor is wigvormige uitsnijding of resectie met of zonder nagelmatrixablatie.⁸ Acute paronychia die niet gepaard gaat met een ingegroeide teennagel kan afnemen door weken en door toediening van orale antibiotica, mits in een vroeg stadium.⁹

Staphylococcus aureus

Het meest voorkomende organisme die in verband kan worden gebracht met het ontstaan van acute paronychia is *Staphylococcus aureus*.⁹ De combinatie van amoxicilline met clavulaanzuur wordt geadviseerd als eerstelijnsbehandeling tegen acute bacteriële paronychia, in combinatie met gepaste chirurgische drainage.⁶ Chirurgische drainage wordt geïndiceerd wanneer sprake is van purulente afscheiding. Een scalpel nr. 11 wordt gebruikt om de laterale perionychium en de proximale nagelriem van de nagel te liften ter vergemakkelijking van de drainage.²

Candida albicans

In het geval van chronische paronychia, leverden laboratoriumkweken in 70% van de gevallen *Candida albicans* op.⁵ Chronische paronychia veroorzaakt door *Candida albicans* wordt behandeld met topisch schimmelwerende middelen (miconazol of ketocanazol driemaal daags aangebracht).² Wanneer geen fungaal organisme wordt aangetroffen, helpt jodiumtinctuur (twee druppels per dag) om ervoor te zorgen dat nagel en huid droog blijven.² Onlangs is gebleken dat het aanbrengen van povidon-jood oplossing (1–2%) op de nagelplaat en nagelwal voor verbetering zorgt.¹⁹ In een **case-study** bleek het topisch 1% povidon-jood/DMSO-systeem zeer effectief in het verlichten van de tekenen en symptomen van ernstige paronychia die geassocieerd was met chemotherapie.¹⁶

Chirurgisch ingrijpen

Wanneer conservatieve behandelmethoden falen, wordt eventueel chirurgisch ingrijpen noodzakelijk via gedeeltelijke of gehele **matricectomie**. Matricectomie kan chemisch of chirurgisch worden uitgevoerd.

Fenolosatie van de nagel wordt aangeraden wanneer gedeeltelijk en definitieve verwijdering van de nagelplaat noodzakelijk is.¹⁰ Normaal betreft dit de **ablatie** van de laterale drie tot vier millimeter van de nagelmatrix, uitgevoerd met 85% waterachtig fenol voor

chemische verbranding of door middel van uitsnijding.¹ Wij pleiten voor wigvormige uitsnijding als primaire behandeling van ingegroeide teennagels bij kinderen.⁸ We bevelen een fenolablatie van de nagelmatrix bij jongere patiënten niet aan, omdat dit zowel de kans op infectie als de kans op herhaling vergroot.⁸

Uit onderzoek aan 127 patiënten, die voor paronychia behandeld werden, blijkt dat corticosteroïde zalf en chemische matricectomie met fenol de **CTCAE** (v4.03)-graad voor paronychia aanzienlijk verbeterde, respectievelijk $P = 0,0117$ en $0,0064$.¹⁴ Chirurgische technieken bestaan uit, maar beperken zich niet tot de excisie-matricectomieën van Frost, Zadik en Winograd. Wanneer ingegroeide nagels het gevolg zijn van **hypertrofie** van de nagelwal, dan is de Howard-Dubois-methode de beste behandeling voor milde tot matige gevallen, terwijl de Super U-behandeling bij ernstige gevallen de beste behandelingsmethode is.¹⁰ Wanneer retronychia (proximale ingroei van de nagel) optreedt, dan werkt **avulsie** van de nagelplaat met aanvullende medische behandeling curatief.⁷

Medicatie

Tijdens de behandeling met cetuximab trad een verbetering op van pijnlijke paronychia na de behandeling met doxycycline 100 mg tweemaal daags.¹² Zeven patiënten die met mTOR-inhibitoren voor chronische paronychia behandeld waren, werden verschillend behandeld met topische steroïden, zilvernitraat, topische antibiotica, en orale doxycycline en pristinamycine.¹³ Bovendien kan voor patiënten die behandeld worden met EGF- of mTOR-inhibitoren 100 mg orale doxycycline per dag of verlaging van de dosering van de inhibitoren nuttig zijn.⁴ In zes gevallen van periunguaal pseudopyogisch granuloom die door indinavir, lamivudine en zidovudine werden geïnduceerd, werd er goed gereageerd op het dagelijks aanbrengen van clobetasolpropionaat en mupirocine.¹¹ Bij weerbarstige gevallen van chronische paronychia kan er triamcinolon in de aangestaste nagelwal worden geïnjecteerd.¹⁵

Routinebehandelingen

Passende en effectieve behandelingen van paronychia moeten uitgevoerd worden om ervoor te zorgen dat de behandeling met anti-kankermedicatie voortgezet kan worden zonder dat het afbreuk doet aan de levenskwaliteit van de patiënt.¹⁴

Uit klinische ervaring blijkt dat door routinebehandelingen van de voet de dagelijkse functionele activiteiten vaak gehandhaafd kunnen blijven, terwijl secundaire infecties die voortvloeien uit nagelcomplicaties bij kankerpatiënten worden vermeden. Met een proactieve houding ten opzichte van voetverzorging kunnen we “de aan de gezondheid gerelateerde levenskwaliteit van de patiënt behouden en een optimale dosering van potentiële levensverlengende antikankerbehandelingen blijven inzetten”.¹⁹

5. Weefsel- en huidinfecties

Een niet vaak voorkomende bijwerking van doelgerichte therapie, vooral die met **anti-angiogene tyrosinekinaseremmers**, zoals sunitinib, nilotinib en gefitinib, is het ontstaan van **ulcera**.³⁵⁻³⁷

In een case-study verslag werd beschreven dat een ulcus verdween na het stopzetten van de behandeling met sunitinib en weer verscheen na een lagere dosering van het medicijn.³⁵ Het toenemende gebruik van dit soort anti-angiogene tyrosinekinaseremmers kan de incidentie van deze bijwerking verhogen, vooral bij patiënten die gevoelig zijn voor ulcera, zoals patiënten met diabetes mellitus of vaat-aandoeningen.

Tot op heden is het stopzetten van de doelgerichte therapie de enige beschreven remedie. Zodra een ulcus zich heeft ontwikkeld, dienen de volgende principes gevolgd te worden: losmaking, verlagen van de druk (hetzij extern door apparaten of intern door een operatieve ingreep) en het simplificeren of sluiten van de wond.⁴

Evaluatie voetzorg

Een onderdeel van de opleiding tot oncologisch voetzorgverlener (OVV) is een digitale casusregistratie. Er moeten drie casussen per jaar worden ingevoerd om het certificaat te behouden. Van april tot juli 2016 werden de eerste 291 casussen verzameld die hieronder gepresenteerd worden.

Gegevens casuspatiënten

Van de 291 kankerpatiënten die een OVV bezochten was 66,3% vrouw (193 patiënten) en 33,7% man (98 patiënten). Van de patiënten was 10,7% doorverwezen naar een OVV door een staflid van het oncologisch team en 18,9% van de patiënten werd doorverwezen door andere beroepsbeoefenaar. De gemiddelde leeftijd van de patiënten die een OVV bezochten was 65,3 jaar (sd=11,7; range 33 tot 93 jaar). De vier meest voorkomende vormen van kanker waren: borstkanker (n=117, 40,2%), darmkanker (n=30, 10,3%), longkanker (n=27, 9,3%) en prostaatkanker (n=21, 7,2%). Bij 102 patiënten (35,1%) waren uitzaaiingen vastgesteld en bij 36 patiënten (12,4%) was onduidelijk of er uitzaaiingen waren. 179 patiënten (61,5%) hadden voorafgaand aan de diagnose van kanker geen last van voetproblemen. Bij het merendeel van de patiënten (67,7%) konden de voetproblemen worden toegeschreven aan de behandeling van kanker. Het gemiddeld aantal bezoeken aan de voetzorgverlener was 5,9 (sd=3,9) bezoeken.

Voornaamste voetklachten

De beoordeling van de voetzorgverlening door de patiënten werd ook gemeten (Tabel 1). De voornaamste klacht werd zowel voor als na de behandelingen beoordeeld op een 11-punts numerieke schaal (NRS), (0 = geen klachten, 10 = ergst denkbare klachten). Ook de invloed van de klacht werd met behulp van de NRS beoordeeld (0 = geen invloed, 10 = van zeer grote invloed) op de volgende onderdelen: algemene activiteiten, humeur, loopvermogen, normale werkzaamheden en plezier in het leven. De vergelijkingen tussen de resultaten voor en na de test op basis van het protocol werden berekend met behulp van Wilcoxon Signed Rank Tests. Een statistisch

significante vermindering van de klachten na voetzorgverlening werd waargenomen. Ook werd er statistisch significante vooruitgang geboekt ten aanzien van de invloed van verschillende aspecten op de levenskwaliteit (quality of life, QoL). Meer dan een derde van de patiënten (n=106, 36,4%) beoordeelde hun klacht aanvankelijk met een 8 of hoger op de NRS. Na voetzorgverlening werd bij deze groep de klacht gereduceerd van score 8,8 (sd=0,8), naar score 4,8 (sd=3,0) (p<0,001). Vergelijkbare resultaten werden gemeten bij de levenskwaliteit items.

	Voor behandeling	Na behandeling
Klacht	5.9	3.2*
Algemene activiteiten	5.0	3.0*
Humeur	4.5	2.8*
Loopvermogen	5.1	3.0*
Normale werkzaamheden	4.9	3.1*
Plezier in het leven	4.4	2.8*

Tabel 1. Vergelijking van de klachten en levenskwaliteit (QoL) voor- en na voetzorgverlening.

Bewustwording en opleiding

Richtlijnen

In 2014 werd in Nederland de eerste versie van een behandelprotocol ontwikkeld om medisch voetzorgverleners te helpen kankerpatiënten op een veilige en adequate manier te behandelen. Voor zover onze kennis reikt, bestonden dergelijke protocollen voorheen niet. Er is duidelijk behoefte aan behandelprotocollen en richtlijnen. Door de recent opgerichte internationale 'foundation for oncology foot care' wordt gestreefd naar verdere ontwikkeling hiervan.

Bewustwording

Kankerpatiënten, oncologen en medisch voetzorgverleners zijn zich weinig tot niet bewust van de effecten die de behandeling van kanker kunnen hebben op de voeten en onderbenen. Op dit gebied wordt er te weinig informatie verschaft aan de patiënt. In Nederland wordt een speciale informatiefolder aan kankerpatiënten gegeven om hen hierop te attenderen, zodat ze indien nodig professionele zorg kunnen zoeken.

Oncologen zijn zich niet bewust van het mogelijk invasieve karakter van voetverzorging, of dat medisch voetzorgverleners ze van waardevolle informatie kunnen voorzien over de status van de voeten, waardoor de oncologische behandeling aangepast kan worden zodat de levenskwaliteit van de patiënt verbeterd kan worden.

Voor medisch voetzorgverleners is het van belang zich te realiseren dat invasieve ingrepen een domino-effect van reacties kan ontketenen die tot ernstige infecties van de voet kan leiden.

Communicatie

Wereldwijd lijkt er geen communicatie te bestaan tussen medisch voetzorgverleners en het oncologische team. De medisch voetzorgverlener heeft informatie van het oncologische team nodig om veilige zorg te kunnen bieden.

"Geen wondjes maken" is feedback die het vaakst door de patiënt wordt doorgegeven. Er is geen directe communicatie met de medisch voetzorgverlener, terwijl die toch essentieel is wanneer er

invasieve ingrepen uitgevoerd moeten worden. De medisch voetzorgverlener moet bijvoorbeeld de duur van de **neutropene** fase na chemotherapie weten om de planning van invasieve ingrepen hierop aan te passen.

Een ander vaak gehoord antwoord is "de dag voordat de nieuwe chemo begint" is de veiligste dag. Laboratoriumonderzoek om te bepalen of de patiënt voldoende is hersteld om de volgende dosis chemotherapie te ondergaan, wordt gewoonlijk enkele uren voorafgaand aan het toedienen van de chemo uitgevoerd. Vaak blijkt uit laboratoriumonderzoek dat de patiënt niet volledig is hersteld en de invasieve voetzorgverlening dus ook niet zou moeten hebben plaatsgevonden. Bovendien zou de medisch voetzorgverlener door het oncologische team geïnformeerd moeten worden over de mogelijke bijwerkingen van de kankertherapie die ze aan de voeten en onderbenen kunnen verwachten.

Een aantal onderzoeken toonden aan dat preventieve maatregelen bijwerkingen aan de voeten en onderbenen kunnen voorkomen door goede behandelingen en betrouwbare informatie. Duidelijke communicatie tussen het oncologisch team en medisch voetzorgverleners is dus van essentieel belang voor de veiligheid van de patiënt en het optimaliseren van zijn/haar levenskwaliteit.

Gestandaardiseerd behandelplan

Vakkennis aangaande bijwerkingen die zich tijdens of na de behandeling van kanker openbaren, is van essentieel belang om de behandelingen aan te passen en de reeds beschadigde organen te behandelen. Vooral de voeten zijn een zeer belangrijk deel van ons lichaam, dat tot op heden werd verwaarloosd. De meeste patiënten, zorgverleners, podologen, andere voetzorgverleners en professionals in de oncologie zijn niet op de hoogte van de bijwerkingen door de behandeling van kanker.

Bijwerkingen aan de voeten (zoals neuropathie, HFS en/of HFSR) verminderen de levenskwaliteit aanzienlijk. Helaas zijn er tot op heden nog geen duidelijke wereldwijde screening- en behandelplannen opgesteld om de bijwerkingen door kankertherapieën te voorkomen of te reduceren. Preventieve onderzoeken en behandelplannen, zoals die worden uitgevoerd tijdens de secure tandheelkundige onderzoeken voorafgaand aan bestraling van hoofd- en halsgebied of stamceltransplantaties, kunnen dienen als een model voor de podotherapeutische onderzoeken van patiënten die middelen toegediend krijgen die als bijwerking voetaandoeningen kunnen veroorzaken.

Onderwijs

Anderzijds kan het zo zijn dat podologen en andere medisch voetzorgverleners zich niet bewust zijn van de complicaties die hun behandelingen kunnen veroorzaken tijdens of na de behandeling van kanker. In 2012 ontwikkelde De Medische Voet een educatief programma voor medisch voetzorgverleners.³⁸





Het belangrijkste doel van deze opleiding is om de bewustwording en oplettendheid ten aanzien van mogelijke complicaties door de behandeling van kanker aan te wakkeren, om ervoor te zorgen dat de voeten van kankerpatiënten in optimale conditie zouden blijven, zowel tijdens als na de behandeling, en om de communicatie met het oncologisch team te bevorderen. Om de veiligheid van de patiënt te waarborgen, moeten medisch voetzorgverleners voorafgaand toestemming vragen voor een behandeling aan de behandelend oncoloog.

Omgang oncologische patiënt

Voetzorgverleners zullen ook moeten leren omgaan met ervaringen en emoties die patiënten met hen kunnen delen. De diagnose kanker inclusief de zware behandelingen die hiermee gepaard gaan zoals chemotherapie, bestraling of verminkende operaties, zijn van grote invloed op de psychische toestand (bijv. depressie, angstgevoelens of gezinsproblemen), sociale omgang en fysieke toestand van de patiënt.³⁹ Intense vermoeidheid of onvruchtbaarheid zijn veelvoorkomende bijwerkingen op de lange termijn. Veel patiënten voelen zich tijdens de diagnose en behandeling van kanker kwetsbaar en verkeren in een zeer turbulente fase van hun leven met gevolgen voor hun werk, gezinsleven en hun toekomst. Luisteren naar de ervaringen van patiënten zal hun welzijn ten goede komen en hen een veilig en ondersteund gevoel geven terwijl ze in de behandelstoel van de voetzorgverlener zitten.

Het creëren van een veilige en rustige omgeving kan ervoor zorgen dat de patiënt makkelijker over zijn/haar ervaringen met kanker praat. Het is belangrijk om te leren, wanneer en hoe je patiënten doorverwijst naar andere professionals zoals een psycholoog. Dit kan van toepassing zijn wanneer patiënten klagen over symptomen als depressie, intense angst dat de kanker terugkeert of bij gezinsproblemen.

De opleiding OVV behandelt de volgende psychologische onderwerpen:

1. Algemene informatie over levenskwaliteit, zoals psychologische, sociale, emotionele en spirituele eigenschappen.
2. Veelvoorkomend leed bij patiënten met kanker.
3. Voorbeelden en risicofactoren die leed kunnen veroorzaken (zoals een jonge leeftijd en andere levensgebeurtenissen die van invloed kunnen zijn op het vermogen om met kanker om te kunnen gaan).
4. Uitwisseling van moeilijke situaties met patiënten uit de dagelijkse voetzorgspraktijk in ziekenhuizen, verpleeghuizen en eigen praktijken.
5. De do's en dont's tijdens het luisteren naar, communiceren met en emotioneel openstaan voor patiënten.

Het verschil tussen een technisch ervaren medisch voetzorgverlener en een uitstekende medisch voetzorgverlener is het begrip van de behoeften en angsten van de patiënt en het vermogen om hiermee om te gaan.

Siliconen orthesen

Alles wat u moet weten en kunnen.



Volg komend najaar de cursus siliconen orthesetechnieken

In deze 3-daagse cursus leert u verschillende type orthesen maken voor verschillende type aandoeningen:

- > keratoom molle
- > digitus quintus varus
- > hamertenen met of zonder likdoorns
- > hallux valgus
- > ruitertenen



Voorafgaand aan een lesdag neemt u de theorie vanuit de e-learning door. Tijdens de lessen ligt vooral de nadruk op praktische oefening, u leert de orthesen maken die volledig zijn afgestemd op de behoeften en wensen van uw cliënt.

Meer informatie en inschrijven: www.avp-info.nl

Meer weten over onze opleidingen podologie?

Neem direct contact met ons op.
075-640 1000 of info@avp-info.nl
Of bezoek onze informatiemiddag
op vrijdag 18 november 2016!

Volg ons op  

www.avp-info.nl

ONZE STERREN!

Hadewe HP-S

Hadewe SPR³

Podiamed spray

Hadewe Hyperios nl

Orthofex Spray

Orthofex Micro-Air

Water-spray

PROFESSIONEEL & BETROUWBAAR
Voor een goed en vakkundig advies kom vrijblijvend langs in onze groothandel

Dotterbloemstraat 15
3053 JV Rotterdam
Tel. 010 - 4612002
Fax. 010 - 4613606
E-mail. info@podiamed.nl
Internet. www.podiamed.nl



PODIAMED
GROOTHANDEL IN VOET-, SPORT- EN
SCHOONHEIDSVERZORGINGSARTIKELLEN
— ROTTERDAM —

Openingstijden:
Dinsdag 9.30 - 17.30 uur
Woensdag 9.30 - 17.30 uur
Donderdag 9.30 - 20.00 uur
Vrijdag 9.30 - 17.30 uur
Zaterdag 9.30 - 13.00 uur

Conclusie

Voetproblemen door bijwerkingen van de behandelingen tegen kanker hebben weinig tot geen aandacht gekregen in het oncologisch vakgebied. Ook zijn voetzorgverleners en medisch voetzorgverleners zich niet bewust van de complicaties die invasieve behandelingen bij kankerpatiënten kunnen veroorzaken. Educatie over bijwerkingen aan de voeten veroorzaakt door de behandeling van kanker, en gedegen communicatie met het oncologisch team en de patiënten zelf is dringend nodig om de

behandeling van kanker passend te maken en de voet optimaal te verzorgen op het juiste moment. Het ontwikkelen van gedegen richtlijnen voor de oncologische voet is een volgende stap op weg naar adequate screening, het passend maken van behandelingen en voetverzorging. ●

Literatuurlijst

- Miller KK, Gorcey L, McLellan BN. Chemotherapy-induced hand-foot syndrome and nail changes: a review of clinical presentation, etiology, pathogenesis, and management. *J Am Acad Dermatol.* Oct 2014;71(4):787-794.
- McLellan B, Ciardiello F, Lacouture ME, Segaert S, Van Cutsem E. Regorafenib-associated hand-foot skin reaction: practical advice on diagnosis, prevention, and management. *Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology / ESMO.* Jun 1 2015.
- Macdonald JB, Macdonald B, Golitz LE, LoRusso P, Sekulic A. Cutaneous adverse effects of targeted therapies: Part I: Inhibitors of the cellular membrane. *J Am Acad Dermatol.* Feb 2015;72(2):203-218; quiz 219-220.
- Gomez P, Lacouture ME. Clinical presentation and management of hand-foot skin reaction associated with sorafenib in combination with cytotoxic chemotherapy: experience in breast cancer. *The oncologist.* 2011;16(11):1508-1519.
- Park HJ. Chemotherapy induced peripheral neuropathic pain. *Korean J Anesthesiol.* Jul 2014;67(1):4-7.
- Hausheer FH, Schilsky RL, Bain S, Berghorn EJ, Lieberman F. Diagnosis, management, and evaluation of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Seminars in oncology.* Feb 2006;33(1):15-49.
- Smith EM, Bridges CM, Kanza G, et al. Cancer treatment-related neuropathic pain syndromes—epidemiology and treatment: an update. *Current pain and headache reports.* Nov 2014;18(11):459.
- Seretny M, Currie GL, Sena ES, et al. Incidence, prevalence, and predictors of chemotherapy-induced peripheral neuropathy: A systematic review and meta-analysis. *Pain.* Dec 2014;155(12):2461-2470.
- Siegel T, Haim N. Cisplatin-induced peripheral neuropathy. Frequent off-therapy deterioration, demyelinating syndromes, and muscle cramps. *Cancer.* Sep 15 1990;66(6):1117-1123.
- Schneider BP, Hershman DL, Loprinzi C. Symptoms: Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy. *Advances in experimental medicine and biology.* 2015;862:77-87.
- Hershman DL, Weimer LH, Wang A, et al. Association between patient reported outcomes and quantitative sensory tests for measuring long-term neurotoxicity in breast cancer survivors treated with adjuvant paclitaxel chemotherapy. *Breast cancer research and treatment.* Feb 2011;125(3):767-774.
- Cavaletti G, Alberti P, Marmiroli P. Chemotherapy-induced peripheral neurotoxicity in cancer survivors: an underdiagnosed clinical entity? *American Society of Clinical Oncology educational book / ASCO. American Society of Clinical Oncology Meeting.* 2015:e553-560.
- Tofthagen C, Donovan KA, Morgan MA, Shibata D, Yeh Y. Oxaliplatin-induced peripheral neuropathy's effects on health-related quality of life of colorectal cancer survivors. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer.* Dec 2013;21(12):3307-3313.
- Ventzel L, Jensen AB, Jensen AR, Jensen TS, Finnerup NB. Chemotherapy-induced pain and neuropathy: a prospective study in patients treated with adjuvant oxaliplatin or docetaxel. *Pain.* Mar 2016;157(3):560-568.
- Zedan AH, Vilholm OJ. Chemotherapy-induced polyneuropathy: major agents and assessment by questionnaires. *Basic & clinical pharmacology & toxicology.* Aug 2014;115(2):193-200.
- Lavoie Smith EM, Barton DL, Qin R, Steen PD, Aaronson NK, Loprinzi CL. Assessing patient-reported peripheral neuropathy: the reliability and validity of the European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-CIPN20 Questionnaire. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation.* Dec 2013;22(10):2787-2799.
- Calhoun EA, Welshman EE, Chang CH, et al. Psychometric evaluation of the Functional Assessment of Cancer Therapy/Gynecologic Oncology Group-Neurotoxicity (FACT/GOG-Ntx) questionnaire for patients receiving systemic chemotherapy. *International journal of gynecological cancer : official journal of the International Gynecological Cancer Society.* Nov-Dec 2003;13(6):741-748.
- Cella D, Peterman A, Hudgens S, Webster K, Socinski MA. Measuring the side effects of taxane therapy in oncology: the functional assessment of cancer therapy-taxane (FACT-taxane). *Cancer.* Aug 15 2003;98(4):822-831.
- Oldenburg J, Fossa SD, Dahl AA. Scale for chemotherapy-induced long-term neurotoxicity (SCIN): psychometrics, validation, and findings in a large sample of testicular cancer survivors. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation.* Jun 2006;15(5):791-800.
- Bouhassira D, Attal N, Fermanian J, et al. Development and validation of the Neuropathic Pain Symptom Inventory. *Pain.* Apr 2004;108(3):248-257.
- Smith EM, Pang H, Cirrincione C, et al. Effect of duloxetine on pain, function, and quality of life among patients with chemotherapy-induced painful peripheral neuropathy: a randomized clinical trial. *Jama.* Apr 3 2013;309(13):1359-1367.
- Durand JP, Deplanque G, Montheil V, et al. Efficacy of venlafaxine for the prevention and relief of oxaliplatin-induced acute neurotoxicity: results of EFFOX, a randomized, double-blind, placebo-controlled phase III trial. *Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology / ESMO.* Jan 2012;23(1):200-205.
- Barton DL, Wos EJ, Qin R, et al. A double-blind, placebo-controlled trial of a topical treatment for chemotherapy-induced peripheral neuropathy: NCCCTG trial N06CA. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer.* Jun 2011;19(6):833-841.
- Gewandter JS, Mohile SG, Heckler CE, et al. A phase III randomized, placebo-controlled study of topical amitriptyline and ketamine for chemotherapy-induced peripheral neuropathy (CIPN): a University of Rochester CCOP study of 462 cancer survivors. *Supportive care in*



- cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer. Jul 2014;22(7):1807-1814.
25. Marshall TF. Effects of chemotherapy-induced-peripheral-neuropathy on spatiotemporal gait parameters and fall risk in cancer patients after the completion of chemotherapy drug treatment: Seton Hall University Dissertations and Theses 2016.
 26. Kolb NA, Smith AG, Singleton JR, et al. The Association of Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy Symptoms and the Risk of Falling. *JAMA Neurol.* 2016;73(7):860-866.
 27. Streckmann F, Kneis S, Leifert JA, et al. Exercise program improves therapy-related side-effects and quality of life in lymphoma patients undergoing therapy. *Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology / ESMO.* Feb 2014;25(2):493-499.
 28. Streckmann F, Zopf EM, Lehmann HC, et al. Exercise intervention studies in patients with peripheral neuropathy: a systematic review. *Sports medicine (Auckland, N.Z.).* Sep 2014;44(9):1289-1304.
 29. Lopez Lopez D, Losa Iglesias ME, Becerro de Bengoa Vallejo R, et al. Optimal choice of footwear in the elderly population. *Geriatric nursing (New York, N.Y.).* Nov-Dec 2015;36(6):458-461.
 30. Paton JS, Roberts A, Bruce GK, Marsden J. Does footwear affect balance?: the views and experiences of people with diabetes and neuropathy who have fallen. *Journal of the American Podiatric Medical Association.* Nov-Dec 2013;103(6):508-515.
 31. von Moos R, Thuerlimann BJ, Aapro M, et al. Pegylated liposomal doxorubicin-associated hand-foot syndrome: recommendations of an international panel of experts. *Eur J Cancer.* 2008;44(6):781-790.
 32. Anderson R, Jatoi A, Robert C, Wood LS, Keating KN, Lacouture ME. Search for evidence-based approaches for the prevention and palliation of hand-foot skin reaction (HFSR) caused by the multikinase inhibitors (MKIs). *The oncologist.* Mar 2009;14(3):291-302.
 33. Capriotti K, Capriotti JA, Lessin S, et al. The risk of nail changes with taxane chemotherapy: a systematic review of the literature and meta-analysis. *Br J Dermatol.* Feb 21 2015.
 34. Robert C, Sibaud V, Mateus C, et al. Nail toxicities induced by systemic anticancer treatments. *Lancet Oncol.* 2015;16(4):71133-71137.
 35. Guyot-Caquetin P, Granel-Brocard F, Cuny JF, et al. [Leg ulcerations and sunitinib]. *Ann Dermatol Venerol.* 2010;137(10):626-629.
 36. Roger A, Sigal ML, Bagan P, et al. [Leg ulcers occurring under tyrosine kinase inhibitor therapy (sunitinib, nilotinib)]. *Ann Dermatol Venerol.* 2016;12(16):30336-30332.
 37. Sathyanarayanan V, Lokesh KN, Channavairappa LK, Jacob LA. Gefitinib-induced skin ulceration in metastatic adenocarcinoma lung. *Indian J Med Paediatr Oncol.* 2014;35(1):109-110.
 38. Nagel MPM, Kopsky DJ, Lacouture ME, Cassileth B. Foot care in Oncology: the cancer patient From Ankle to Toe. *The Asco Post* December 10 2015;22.
 39. Mitchell AJ, Chan M, Bhatti H, et al. Prevalence of depression, anxiety, and adjustment disorder in oncological, haematological, and palliative-care settings: a meta-analysis of 94 interview-based studies. *Lancet Oncol.* 2011;12(2):160-174.

Verklarende woordenlijst

Ablatie:	Het wegsnijden of verwijderen van weefsel.
Anti-angiogeen:	tegen [= anti-] het produceren van nieuwe kleine bloedvaten [= angiogeen].
Avulsie:	Het volledig verbreken van lichaamsweefsel, zowel door chirurgisch ingrijpen als door trauma.
Axon:	Uitloper van een zenuwcel (= neuron) die elektrische impulsen geleidt naar andere zenuwcellen of naar uitvoerende organen (spieren).
Bloed-hersen-barrière:	Afscheiding tussen de bloedsomloop en het extracellulaire (= buiten cellen gelegen) vocht van de hersenen.
Case-study:	Onderzoek waarbij slechts één individu of één groep individuen wordt onderzocht.
CTCAE:	Common Terminology Criteria for Adverse Events. Criteria voor de gestandaardiseerde classificatie van schadelijke bijwerkingen van medicatie gebruikt bij behandeling van kanker.
Comorbiditeit:	Het tegelijkertijd voorkomen van twee of meer stoornissen of aandoening bij een patiënt.
Epidermale Groei Factor Receptor (EGFR) Inhibitor:	Remmer van de EGF-receptor. De EGF-receptor bevindt zich aan het oppervlak van de cel. Activatie van de EGF-receptor leidt tot celdeling, remming van celdood, nieuwvorming van bloedvaten, migratie, adhesie en invasie.
Farmacologische barrière:	Begrenzing die de doorlating van medicatie verhindert.
Gerandomiseerd dubbelblind placebo-gecontroleerd onderzoek / Gerandomiseerde klinische trial:	Onderzoek waarbij de patiënten of proefpersonen willekeurig ('gerandomiseerd') over twee of meer groepen verdeeld worden, waarna de groepen worden blootgesteld aan verschillende proefomstandigheden of behandelingen.
Hypertrofie:	Volumevermeerdering van weefsel zonder toename in het aantal cellen.
Matricectomie:	Chirurgische of chemische verwoesting van (een deel van) het nagelbed.
Microtrauma:	Zeer klein (= micro) letsel.
Myeline:	Een vetachtige substantie die als een beschermlaag rondom de zenuwbanen is gelegen.
Neuropathische pijn:	Pijn die optreedt bij verschillende syndromen met als symptomen schrijnende, brandende en soms stekende pijn, verminderd gevoel, gevoelsstoornis (dysesthesie), allodynie (pijn door een gewoonlijk niet pijnlijke prikkel), hyperalgesie en paresthesie. De pijn kan voortdurend aanwezig zijn, of fluctueren in de tijd (paroxismale pijn). Een essentieel verschil met nociceptieve pijn is dat neuropathische pijn geen biologische functie (als bescherming) met zich mee brengt.
Neutropenie:	Een tekort aan circulerende neutrofiële granulocyten (een type witte bloedcellen).
Nociceptieve pijn:	Pijn die optreedt door weefselschade. Tijdens het optreden van weefselschade worden perifere pijnreceptoren geactiveerd (= sensorische zenuwcellen die gevoelig zijn voor bepaalde prikkels). Deze receptoren geven een signaal af die in de hersenen wordt geregistreerd als pijn.
Placebo:	Geneesmiddel zonder werkzame stof.
Proprioceptie:	Het vermogen om de positie van het eigen lichaam en lichaamsdelen waar te nemen.
Spinaal ganglion:	Een opeenhoping van cellichamen van sensorische zenuwcellen (= neuronen) aan de rugzijde van het ruggenmerg.
"Stocking-glove" verspreiding:	Een patroon van perifere zenuwziekte, welke wordt gekarakteriseerd door een relatief scherp omgrenst verlies van pijn, aanraak, temperatuur, positie en vibratie sensatie, gepaard met zwakte, musculaire atrofie, en verlies van peesreflexen.
Subunguaal:	Gelegen onder de vinger- of teennagel.
Tweepuntsdiscriminatie:	Het vermogen om twee prikkels op een zekere afstand van elkaar als inderdaad gescheiden prikkels waar te nemen.
Tyrosinekinaseremmer:	Medicatie die een remmende werking heeft op het enzym tyrokinase, dat aan de basis ligt van de abnormale proliferatie van de bloedcellen.
Ulcus:	Zweer, het verlies van weefsel aan de oppervlakte van de huid.