



Photodynamische therapie als huidtherapeutische interventie

Onderzoek naar de mogelijkheden van photodynamische therapie in de huidtherapeutische praktijk, met betrekking tot goedaardige- en (pre)maligne huidaandoeningen op verwijzing van de arts.

Student: Julie van Oord
Studentnummer: 13022865
Klas: HDT-4i

Opdrachtgever: Dr. Bing Thio
Erasmus Medisch Centrum

Begeleidend docent:
Climmy Poll- Tjepkema

Meelezend docent:
Petra Eggens

Rotterdam, 10 mei 2017

Personalia

Hieronder zijn de persoonsgegevens van alle betrokken partijen weergegeven.

Student:

Naam: Julie van Oord
Adres: Hanespoordoor 26, 3068 ML Rotterdam
Geboortedatum: 25-01-1993
E-mail: julievanoord@gmail.com
Telefoon: 06-34544116

Opleiding: Huidtherapie Bachelor of Health
Studentnummer: 13022865
E-mail: 13022865@student.hhs.nl
Klas: HDT-4i

Hogeschool:

Hogeschool: De Haagse Hogeschool
Adres: Johanna Westerdijkplein 75
Postcode en plaats: 2521 EN Den Haag

Opdrachtgever:

Naam praktijkbegeleider: Dr. H.B. Thio
Functie: Dermato-venereoloog
Telefoon: 010-7031781
E-mail: h.thio@erasmusmc.nl

Naam organisatie: Erasmus MC, Dermatologie
Adres: Burgemeester s' Jacobplein 51
Postcode: 3015 CA Rotterdam
Telefoon: 010-7040110

Docent begeleider:

Naam: Mevrouw C.P.E. Poll- Tjepkema
E-mail: C.P.E.Poll-Tjepkema@hhs.nl

Meelezend docent:

Naam: Mevrouw P.A. Eggens
E-mail: P.A.Eggens@hhs.nl

Tijdspad:

Februari tot en met mei 2017

Inleverdatum:

10 mei 2017

Afbeelding voorblad: Erasmus Medisch Centrum

Voorwoord

Voor u ligt het onderzoeksrapport van Julie van Oord. Dit onderzoeksrapport informeert huidtherapeuten en andere geïnteresseerden over de mogelijkheden om photodynamische therapie (PDT) toe te passen als interventie in de huidtherapeutische praktijk. Dit onderzoeksrapport is geschreven in opdracht van Dr. H.B. Thio en het Erasmus Medisch Centrum.

Door mijn stages binnen de opleiding huidtherapie ben ik geïnteresseerd geraakt in licht- en lasertherapie. Met name tijdens een van mijn stages binnen het Erasmus Medisch Centrum, waar ik de effectiviteit van photodynamische therapie heb mogen zien in de praktijk, bij goedaardige- en (pre)maligne huidafwijkingen. Met zicht op de huidkanker epidemie wil ik graag in de toekomst patiënten helpen met deze therapie. Hierdoor vroeg ik mij af of PDT een huidtherapeutische interventie is en of deze therapie uitgevoerd mag worden binnen de zelfstandige huidtherapeutische praktijk, zonder directe supervisie op verwijzing van een arts. Hieruit kwam mijn onderzoeksvraag voort: 'Wat zijn de mogelijkheden van photodynamische therapie in de huidtherapeutische praktijk, met betrekking tot goedaardige- en premaligne huidafwijkingen op verwijzing van de arts'? Ik heb mijn toenmalige stagebegeleider Dr. H.B. Thio benaderd of hij mijn opdrachtgever wilde zijn binnen mijn afstudeeronderzoek. In dit onderzoek wordt onderzocht of een huidtherapeut bevoegd en bekwaam is om photodynamische therapie in de toekomst zelfstandig uit te voeren in de huidtherapeutische praktijk.

Graag wil ik Dr. H.B. Thio bedanken voor de ondersteuning en de begeleiding gedurende mijn onderzoek. Daarnaast wil ik huidtherapeut M.A.P.C. van Huijkelom bedanken voor haar hulp bij en feedback op mijn enquêtes. Graag wil ik ook de deelnemende huidtherapeuten en de dermatologen bedanken voor hun medewerking aan de enquêtes en interviews, mevrouw C.P.E. Poll- Tjepkema van De Haagse Hogeschool als begeleidend docent en mevrouw P.A. Eggens als meelezend docent voor de begeleiding en feedback.

Graag kijk ik terug op een leerzame periode waarin ik veel heb geleerd en nieuwe mensen heb ontmoet.

Ik wens u veel plezier met het lezen van mijn onderzoeksrapport.

Julie van Oord

Rotterdam, 10 mei 2017

Samenvatting

Met zicht op de huidkanker epidemie wordt er met dit onderzoek, in samenwerking met het Erasmus Medisch Centrum, onderzocht of een huidtherapeut bevoegd en bekwaam is om photodynamische therapie (PDT) uit te voeren. Daarbij wordt er onderzocht of PDT gestandaardiseerd kan worden als huidtherapeutische interventie in de zelfstandige huidtherapie praktijk, zonder directe supervisie op verwijzing van een arts.

Hieruit is de centrale onderzoeksvraag voortgekomen: *‘Wat zijn de mogelijkheden van photodynamische therapie in de huidtherapeutische praktijk, met betrekking tot goedaardige- en (pre)maligne huidaandoeningen op verwijzing van de arts’?*

De centrale onderzoeksvraag en de deelvragen zijn beantwoord door middel van kwalitatief literatuuronderzoek, kwantitatieve enquêtes en kwalitatieve interviews. De enquêtes zijn beantwoord door huidtherapeuten, die PDT verrichten in het werkveld. De interviews zijn afgenomen bij twee dermatologen die ervaring hebben met photodynamische therapie. De resultaten uit literatuur- en praktijkonderzoek zijn samengevat, gecodeerd en verwerkt in tabellen en figuren.

‘De Wet BIG beschrijft in de literatuur dat huidtherapeuten PDT mogen verrichten in opdracht en samenwerking met een arts, die de bekwaamheid van de huidtherapeut heeft goedgekeurd, (2016)’.

De resultaten vanuit de enquêtes gaven aan dat huidtherapeuten vrijwel zelfstandig een rol kunnen vervullen, bij de behandeling van goedaardige- en (pre)maligne huidaandoeningen met PDT. Daarbij gaven de respondenten (90,9%) aan een samenwerking te hebben met een arts, bij behandelingen met PDT binnen de werkplek. De grootste groep huidtherapeuten (90,9%) gaf aan premaligne huidaandoeningen te behandelen en (72,7%) van de respondenten gaf aan maligne huidaandoeningen met PDT te behandelen. Het is hierbij belangrijk dat een huidtherapeut over genoeg kennis beschikt omtrent het werkingsmechanisme van PDT en de huidaandoeningen kan herkennen en kan beoordelen tijdens het behandeltraject.

In de interviews met de dermatologen is aangegeven dat huidtherapeuten met de juiste (bij)scholing een goede rol kunnen spelen binnen de huidige behandeling en rondom de nieuwe ontwikkelingen van PDT omtrent preventie, (voor)behandeling en de nazorg. De behandeling van goedaardige huidaandoeningen met PDT wordt niet vergoed vanuit de zorgverzekering, waardoor er voornamelijk verwijzingen zullen plaatsvinden voor (pre)maligne huidaandoeningen in de toekomst.

Uit de enquêtes en interviews kan geconcludeerd worden dat huidtherapeuten bekwaam zijn en daarbij bevoegd, om PDT met de juiste scholing zelfstandig uit te voeren als interventie in de huidtherapeutische praktijk, in samenwerking en verantwoordelijkheid van een arts.

Hierbij wordt aanbevolen om vanuit de opleiding huidtherapie meer aandacht te besteden aan huidoncologie, betreft herkenning van huidkanker in de praktijk. Daarnaast wordt er geadviseerd aan huidtherapeuten in het werkveld om (bij)scholing intern of extern te volgen omtrent PDT en huidoncologie, om hierin een rol te kunnen vervullen.

Abstract

With the expectation of a skin cancer epidemic on its way the goal of this research, in collaboration with Erasmus Medical Center, was to examine whether a skin therapist is licensed and capable of performing photodynamic therapy (PDT). In order to complete this research, it was investigated whether PDT could be standardized as an intervention method in an independent skin therapy practice, without direct supervision from a medical doctor.

Therefore, the main question of this research was: *'What are the possibilities for photodynamic therapy in a skin therapy practice, related to benign and (pre)malign skin conditions, on reference of the doctor'?*

The main question and the sub questions have all been answered by performing either: qualitative literature studies, quantitative surveys or qualitative interviews. The surveys were answered by skin therapists that perform PDT in practice. The interviews were conducted with two dermatologists, who are both experienced with performing PDT. The results of the literature- and field studies were summarized, coded and processed in tables and figures.

'The law BIG describes that skin therapists are allowed to perform PDT when commissioned by or while collaborating with a doctor who has assessed the competence of the skin therapist (2016)'.

The results of the surveys indicated that skin therapists could play an almost independent role in regards to the treatment of benign and pre-malignant skin disorders with PDT.

They also showed that most of the respondents (90,9%) already collaborated with a doctor while performing PDT within the workplace. The largest group of skin therapists (90,9%) indicated that they treated premaligne skin conditions and 72,7% of the respondents said that they treated maligne skin conditions with PDT.

In order to be able to do this, it is important that a skin therapist has sufficient knowledge about PDT's operating mechanism and that this therapist can recognize and assess skin disorders during the treatment process.

The interviews with the dermatologists indicated that skin therapists with the proper education could play an effective role in current skin condition treatments and in relation to the development of PDT regarding prevention, (treatment and aftercare methods).

The PDT treatment of benign skin conditions is not reimbursed by health insurance companies, which means that in the future most of the references for PDT treatments will be about (pre)maligne skin conditions instead of benign skin conditions.

The result of the surveys and interviews allow us to conclude that skin therapists can be considered to be skilled and competent enough to perform PDT in collaboration with a doctor, if they have the correct education.

Therefor it's recommended that during the therapist's education more attention is paid to dermatology concerning the recognition of skin cancer during the practice of the future therapist. In addition to this, performing skin therapists are advised to further educate themselves regarding PDT and skin ecology in order to be able to fulfill this role successfully.

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
Abstract	5
1. Inleiding.....	7
1.1 Aanleiding tot het onderzoek.....	7
1.2 Doelstellingen	8
1.3 Centrale onderzoeksvraag.....	8
1.4 Deelvragen	8
1.5 Begripsafbakening	8
2. Onderzoeksmethode	9
2.1 Literatuuronderzoek	9
2.1.1 Dataverzameling	9
2.1.2 Data-analyse	10
2.2 Praktijkonderzoek	11
2.2.1 Enquêtes	11
2.2.2 Expertinterviews	12
3. Resultaten	13
3.1 Literatuuronderzoek	13
3.1.1 Regels in wetgeving omtrent photodynamische therapie.....	13
3.1.2 Bekwaamheid huidtherapeut bij de toepassing van photodynamische therapie	13
3.1.3 Toepassing photodynamische therapie in de praktijk door de huidtherapeut.	14
3.1.4 Criteria voor doorverwijzing vanuit de arts naar de huidtherapeut bij PDT.....	15
3.2 Praktijkonderzoek: resultaten enquêtes.....	16
3.2.1 Bekwaamheid huidtherapeut bij de toepassing van photodynamische therapie	16
3.2.2 Criteria voor doorverwijzing vanuit de arts naar de huidtherapeut bij PDT.....	16
3.2.3 Photodynamische therapie bij goedaardige- en (pre)maligne huidaandoeningen	17
3.3 Praktijkonderzoek: resultaten expertinterviews.....	18
3.3.1 Bekwaamheid huidtherapeut bij de toepassing van photodynamische therapie	18
3.3.2 Criteria voor doorverwijzing vanuit de arts naar de huidtherapeut bij PDT.....	18
3.3.3 Photodynamische therapie bij goedaardige- en (pre)maligne huidaandoeningen	19
3.3.4 Ontwikkelingen omtrent photodynamische therapie in de praktijk.....	19
4. Conclusie	20
5. Discussie	21
6. Aanbevelingen.....	21
7. Aansluiting op actualiteit, maatschappelijke relevantie en betekenis voor het beroep huidtherapie	22
8. Literatuurlijst	23
Bijlage	26
Bijlage 1. Zoekstrategie en logboek literatuuronderzoek.....	26
Bijlage 2. Level of evidence.....	29
Bijlage 3: Resultaten literatuur- en praktijkonderzoek	31

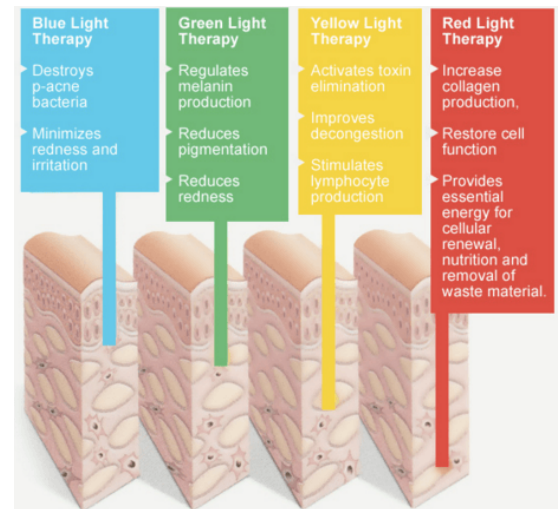
1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt er inzicht gegeven in de aanleiding van het onderzoek, de doelstellingen, de centrale onderzoeksvraag en wordt er verduidelijking geboden door middel van de begripsafbakening.

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

Na het zien van de effectiviteit van photodynamische therapie bij goedaardige- en (pre)maligne huidaandoeningen tijdens een dermatologische stage, riep dit de volgende vraag op: kan PDT als huidtherapeutische interventie uitgevoerd worden in de zelfstandige huidtherapie praktijk, zonder directe supervisie op verwijzing van een arts? Hieruit kwam de samenwerking voort met de toenmalige stagebegeleider Dr. H.B. Thio en het Erasmus Medisch Centrum.

In dit onderzoek wordt onderzocht of een huidtherapeut bevoegd en bekwaam is om photodynamische therapie bij goedaardige- en (pre)maligne huidaandoeningen uit te voeren als huidtherapeutische interventie in de zelfstandige huidtherapie praktijk, op verwijzing van een arts.



Rekening houdend met de huidkanker epidemie omtrent de stijging in aantal gevallen van premaligne en maligne huidaandoeningen onder de bevolking in Nederland, is een effectieve behandelmethode van belang om de zorgvraag aan te kunnen (Nijsten T.E.C., Vries, E. de 2009). 'Klinisch is PDT een veel gebruikte (minimaal-invasieve) therapeutische behandeling voor oncologische huidaandoeningen zoals actinische keratose, basaalcel- en plaveiselcarcinoom, vanwege het cosmetisch mooie resultaat' (Kim, M., Jung, H.Y., Park, H.J., 2015, p. 23259-23278).

Een toenemend aantal studies ondersteunen het idee dat PDT effectief is voor acne vulgaris (>75% verbetering in 72,8% van de 221 patiënten) en verschillende andere inflammatoire huidziekten als: psoriasis (6/17 onderzochte patiënten) (Calzavaran-Pinton, P., Rossi, M.T., Aronson, E., 2013) en rosacea (10/17 onderzochte patiënten) (Bryld, L.E., & Jemec, G.B., 2007). Daarnaast wordt PDT toegepast bij huidveroudering (Kim et al., 2015). Binnen dit onderzoek worden zowel de benigne (goedaardige), premaligne (voorstadia huidkanker) als de maligne (huidkanker) huidaandoeningen onderzocht, die te behandelen zijn met PDT.

'Tot op heden worden de huidkankerpatiënten voornamelijk behandeld door de dermatoloog, waarvan de incidentie toe neemt en dus de zorgvraag voor een diagnose en adequate behandeling' (Rijsingen, M., Gorgels, W., Lagro-Janssen, T., Gerritsen, R., 2015, p. 526-529). Hierdoor zullen huidtumoren met een laag risico worden uitbesteed in de toekomst (Rijsingen et al., 2015). Hierbij betreft het een belangrijk deel van de patiënten met actinische keratosen, morbus Bowen en oppervlakkige basaalcelcarcinomen' (Beljaards, R.C., Venema, A.W., de Gruijl, F.R., 2012, p.407). 'Volgens de wet op de beroepen in de individuele gezondheidszorg (wet BIG) zou een huidtherapeuten photodynamische therapie mogen toepassen in opdracht en/of onder toezicht van een bevoegd persoon (arts), zoals beschreven in artikel 35, (2016)'. Zelfstandige huidtherapeuten werkzaam in de eerste lijn spelen nu al een rol in de preventie van huidkanker. Zo bieden zij voorlichting aan potentiële patiënten ten aanzien van het zongedrag en attenderen zij de mensen op de mogelijkheid hun moedervlekken te laten bekijken (Reefman, E., Barten, A., Kukutch, N., Bergman, W. 2015). Het is daarom belangrijk met zicht op de toekomst om de competenties van huidartsen en huidtherapeuten te inventariseren die nodig zijn voor een adequate diagnose/advies, behandeling en nazorg van o.a. huidkanker (Nijsten et al., 2009).

(Afbeelding: familyimagesalon.com)

1.2 Doelstellingen

De doelstelling is tweedelig en bestaat uit een onderzoeksdoel en praktijkdoel.

Onderzoeksdoel:

Het in kaart brengen van de mogelijkheden om photodynamische therapie zelfstandig als huidtherapeutische interventie uit te voeren in de praktijk, op het gebied van goedaardige en (pre)maligne huidaandoeningen, op (door)verwijzing en in samenwerking met een arts.

Praktijkdoel:

Het belang van de opdrachtgever bij dit onderzoeksonderwerp is: het hanteren van een effectieve samenwerking en doorverwijzingsprocedure tussen de dermatologie en de huidtherapeutische praktijken, omtrent behandelingen met photodynamische therapie.

1.3 Centrale onderzoeksvraag

De onderzoeksvraag die is voortgekomen uit de doelstelling: 'Wat zijn de mogelijkheden van photodynamische therapie in de huidtherapeutische praktijk, met betrekking tot goedaardige- en (pre)maligne huidaandoeningen op verwijzing van de arts'?

1.4 Deelvragen

1. Welke regels zijn er in de wetgeving omtrent photodynamische therapie door de huidtherapeut?
2. In hoeverre is een huidtherapeut bekwaam om photodynamische therapie uit te voeren in de huidtherapeutische praktijk, op verwijzing van de arts?
3. Waar dient een verwijzing van een arts naar een huidtherapeut aan te voldoen voor photodynamische therapie?
4. Welke goedaardige- en (pre)maligne huidaandoeningen worden het meest behandeld met photodynamische therapie?
5. Welke ontwikkelingen zijn er op het gebied van photodynamische therapie in de praktijk?

1.5 Begripsafbakening

In de hoofdvraag wordt er over de volgende begrippen gesproken:

Mogelijkheden, hieronder wordt verstaan: iets wat gedaan kan worden of kan gebeuren (<https://nl.wiktionary.org/wiki/mogelijkheid>). Met daarbij ontwikkelingen op het betreffende gebied.

Photodynamische therapie (PDT), hieronder wordt verstaan: benaming voor een geneeskundige behandeling van onder meer kanker, die gebruikmaakt van zichtbaar licht en een stof die de cellen daarvoor zo gevoelig maakt dat ze afsterven (De Groot et al., 2012).

Goedaardige huidaandoeningen: in dit onderzoek worden alleen de goedaardige huidaandoeningen onderzocht die verbetering laten zien bij behandeling met PDT. Dit zijn: Acne Vulgaris, Psoriasis, Rosacea en huidverjonging (Calzavaran-Pinton et al., 2013).

(Pre)maligne huidaandoeningen, hieronder wordt verstaan: (voorstadia) huidkanker waarbij photodynamische therapie wordt ingezet als behandeling. Het betreft de oncologische huidaandoening actinische keratose, basaalceldcarcinoom en plaveiselcarcinoom die in dit onderzoek worden betrokken (Kim et al., 2015).

Verwijzing, hieronder wordt verstaan: een verwijzing of doorverwijzing in de zorgverlening duidt erop dat een hulpverlener een zorgvragende doorstuurt naar een andere hulpverlener ([http://nl.wikipedia.org/wiki/Verwijzing_\(zorg\)](http://nl.wikipedia.org/wiki/Verwijzing_(zorg))).

2. Onderzoeksmethode

Hieronder zijn de methoden weergegeven die zijn gebruikt om de hoofd- en deelvragen te beantwoorden (tabel 1.). Daarbij is er gebruik gemaakt van literatuur- en praktijkonderzoek. Het praktijkonderzoek bestond uit interviews en enquêtes.

Tabel 1. Methode per deelvraag

Deelvragen	Methode
1.	Literatuuronderzoek, interviews en enquêtes
2.	Literatuuronderzoek, interviews en enquêtes
3.	Literatuuronderzoek, Interviews en enquêtes
4.	Literatuuronderzoek, interviews en enquêtes
5.	Literatuuronderzoek, interviews

2.1 Literatuuronderzoek

Er is gebruik gemaakt van literatuuronderzoek om antwoord te geven op een gedeelte van de deelvragen. Hierbij is gezocht naar de wet en regelgeving omtrent de behandeling met photodynamische therapie en in hoeverre een huidtherapeut bekwaam is om de behandelingen uit te voeren. Daarnaast is er onderzocht waar een verwijzing vanuit de arts naar de huidtherapeut aan dient te voldoen bij PDT. Verder is er onderzocht welke goedaardige- en (pre)maligne huidaandoeningen het meest effectief behandeld worden met photodynamische therapie. Tot slot is er informatie verzameld over de nieuwe ontwikkelingen omtrent PDT.

2.1.1 Dataverzameling

Om een afbakening te verkrijgen in het zoeken naar literatuur is er gebruik gemaakt van de meest recente internationale en Nederlandse bronnen met de volgende limits: < 12 jaar en Full Tekst artikelen. De bronnen zijn verkregen via de volgende databanken: Pubmed, Google Scholar, Cochrane, SpringerLink, Databank HHS en Databank Universiteit van Tilburg. De limits zijn gehanteerd om een brede visie op de beschikbare literatuur te verkrijgen. Om een gestructureerd literatuuronderzoek uit te voeren zijn er inclusie- en exclusiecriteria opgesteld (tabel 2.).

Tabel 2. In- en exclusiecriteria literatuuronderzoek

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
• Artikelen onder de 12 jaar, indien er voldoende beschikbaar is; • Engelse of Nederlandstalige literatuur • Onderzoeken over PDT • huidaandoeningen behandeld met PDT • Artikelen over nieuwe ontwikkelingen omtrent PDT.	• Artikelen ouder dan 12 jaar, indien er voldoende beschikbaar is; • Alle talen behalve Engelse of Nederlandstalige literatuur • Artikelen waarin andere behandelmethoden worden gegeven.

In bijlage 1 zijn de zoekstrategieën en het aantal hits weergegeven met de daarbij gehanteerde zoektermen. De zoektermen zijn gekozen op basis van de deelvragen. De zoektermen bestonden uit: photodynamische therapie bij o.a. acne, rosacea, huidveroudering, actinische keratose, basaalceldcarcinoom en plaveiselcarcinoom. Om zo de specifieke resultaten van de behandeling met PDT te kunnen beoordelen en verwerken. Daarnaast is er gezocht op de nieuwe ontwikkelingen omtrent PDT en de epidemie van huidkanker en acne, om een zo volledig en actueel beeld te kunnen geven van dit onderzoek. De bovengenoemde zoektermen zijn zowel in het Nederlands en Engels gebruikt binnen de zoekmachines. Verder is er gebruik gemaakt van de sneeuwbal methode, waarbij vanuit literatuurverwijzingen in de gevonden artikelen naar andere relevante bronnen is gezocht (Verhoeven, 2011).

2.1.2 Data-analyse

Binnen de dataverzameling van het literatuuronderzoek zijn de stappen van de Big6™ toegepast (Verhoeven, 2011). Het selecteren van een artikel vindt plaats door het bekijken van de titel. Na het selecteren van het artikel werden de volgende stappen gehanteerd om te bepalen of de literatuur geschikt was:

- lezen van de samenvatting en de conclusie
- bij relevantie: methode en resultaten lezen
- andere bruikbare informatie lezen
- informatie indien nodig, vertaald en samengevat.

Door het doorlopen van de stappen is de literatuur, beoordeeld op bruikbaarheid en verwerkt in het onderzoeksrapport. Om de betrouwbaarheid en de kwaliteit van de literatuur te vergroten is deze beoordeeld aan de hand van het level of evidence model van Chris Kuijper (Kuijper, C., Verhoef, J., Munten, G., 2016). In bijlage 2 is de level of evidence weergegeven als beoordeling van de literatuur. In tabel 3. is de level of evidence beschreven.

Tabel 3: Level of evidence (Kuijper et al., 2016).

Niveau	Hiërarchie medische literatuur
Niveau 1	Sytematische reviews of meta-analyse van (kwalitatief goede) RCT's
Niveau 2	A. Gerandomiseerde gecontroleerde trials (randomized controlled trials of RCT's)
	B. Gecontroleerde studies met gelijktijdige controlegroep (clinical controlled trials of CCT's)
Niveau 3	Niet- experimentele (kwalitatieve, beschrijvende) studies (cohort, case-control)
Niveau 4	Mening van experts/ deskundigen (expert opinion)

Als de literatuur zich hoger bevindt in de hiërarchie (niveau/ level) betekent dit over het algemeen 'beter' bewijs (Kuijper et al., 2016). Deze hiërarchie kan worden verklaard doordat de typen onderzoeken die lager staan in de hiërarchie, gevoeliger zijn voor subjectiviteit of beïnvloeding (Kuijper et al., 2016).

2.2 Praktijkonderzoek

Het praktijkonderzoek is uitgevoerd onder huidtherapeuten en dermatologen. Door het afnemen van digitale enquêtes bij huidtherapeuten en interviews bij dermatologen. De enquête- en interviewvragen zijn opgesteld aan de hand van de deelvragen.

Tabel 4: In- en exclusiecriteria onderzoeksgroep

Inclusie	Exclusie
• Huidtherapeuten die (praktijk) ervaring hebben met PDT • Dermatologen die (praktijk) ervaring hebben met PDT • Huidtherapeuten en dermatologen binnen Nederland	• Huidtherapeuten die geen ervaring hebben met PDT • Dermatologen die geen ervaring hebben met PDT • Huidtherapeuten en dermatologen buiten Nederland

2.2.1 Enquêtes

Dataverzameling

Om een groot aantal deelvragen te beantwoorden is er gekozen voor het afnemen van een digitale enquête onder huidtherapeuten, om een zoveel mogelijk respons te genereren, vanwege de gebruiksvriendelijkheid. De onderzoeksgroep bestaat uit huidtherapeuten die photodynamische therapie toepassen in de praktijk vanwege de kennis en ervaringen hiermee. Daarnaast waren deze ervaringen van belang om een beeld te geven van de mogelijkheden van PDT als huidtherapeutische interventie.

Deze huidtherapeuten zijn select geselecteerd over heel Nederland, vanwege de kleine doelgroep (populatie). Eerst werd er onderzocht hoeveel praktijken er in Nederland zijn die PDT uitvoeren. Met deze praktijken werd per e-mail of telefonisch contact opgenomen. Per e-mail en telefonisch werd er gevraagd of er huidtherapeuten werkzaam zijn die PDT uitvoeren binnen de betreffende praktijk. De huidtherapeuten die hieruit voort zijn gekomen werden persoonlijk benaderd per e-mail en na twee weken nogmaals telefonisch. Om daarnaast een zo groot mogelijke doelgroep te bereiken is er in samenwerking met het Erasmus MC een advertentie uitgezet binnen de Alumni van de Hogeschool Utrecht, de NVH (Nederlandse vereniging van huidtherapeuten) en het tijdschrift NTVH (Nederlands tijdschrift voor huidtherapeuten) om de advertentie te delen. Verder zijn er onder anderen contacten binnen het werkveld (een huidtherapeut) benaderd om de advertentie te plaatsen binnen het digitale platform en is de advertentie via LinkedIn gedeeld.

De enquêtevragen zijn voortgekomen uit de deelvragen en verkregen literatuur. De vragenlijst bestond uit zeven enquêtevragen. Waarvan vijf open vragen en twee gesloten vragen om een zo breed mogelijk antwoord te verkrijgen. Er is een pilot afgenomen bij een begeleidend huidtherapeut voordat de enquête werd gepubliceerd. De e-mail en de advertentie staan in bijlage 3, evenals de volledige enquête.

Data-analyse

Er is gekozen voor het programma 'Google Formulieren' om de digitale enquête in te verwerken, vanwege de anonimiteit en de gebruiksvriendelijke opties om de vragen te verwerken en te exporteren. In het programma 'Google Formulieren' was aangegeven dat alle vragen verplicht ingevuld moesten worden voordat de enquête verzonden kon worden. Hierdoor werd de betrouwbaarheid en de consistentie van de kwantitatieve methode vergroot. Na het sluiten van de enquête zijn de verkregen gegevens naar Excel geëxporteerd. De verkregen tabellen en figuren vanuit 'Google Formulieren' zijn naar Word geëxporteerd. De rest van de antwoorden van de open vragen zijn gecodeerd door middel van kleurencategorieën in Word (Verhoeven, 2011). De codering van de antwoorden vanuit de enquêtes en de codeboom zijn terug te vinden in bijlage 3. In tabel 5. wordt weergegeven welke enquêtevragen de deelvragen beantwoorden.

Tabel 5. Weergaven koppeling deelvragen met de enquêtevragen

Deelvragen	Enquêtevragen
1.	/
2.	1, 2, 3
3.	4, 5
4.	6, 7
5.	/

2.2.2 Expertinterviews

Dataverzameling

De uitkomsten van de interviews hebben ter ondersteuning en beantwoording van de deelvragen gediend. Om de deelvragen te beantwoorden zijn twee dermatologen geïnterviewd uit een ziekenhuizen en een kliniek, waar met photodynamische therapie wordt gewerkt. Er is gekozen voor twee verschillende dermatologen uit een andere werkomgeving, omdat dit het onderzoek willekeuriger en betrouwbaarder maakt. De dermatologen zijn per e-mail benaderd voor deelname aan het interview met daarbij informatie over het onderzoek. Voor het interview is gebruik gemaakt van eigen contacten en die van de opdrachtgever, hieruit zijn 2 dermatologen uitgekozen die ervaring hebben met PDT. Het interview was half gestructureerd en bestond uit zowel open- als gesloten vragen met ruimte voor eigen inbreng van de dermatologen. Het interview bestond uit zeven vragen. De interviewvragen bestonden uit vragen over de samenwerking met huidtherapeuten, de kennis en vaardigheden van huidtherapeuten en de effectiviteit, nieuwe ontwikkelingen en inzetbaarheid van PDT. Voordat de interviews zijn afgenomen is er feedback gevraagd op de topiclijst aan de docentbegeleider. De feedback is verwerkt waardoor de betrouwbaarheid is vergroot (Verhoeven, 2011). De interviews zijn weergegeven in bijlage 3.

Data-analyse

De interviews zijn zowel opgenomen als genotuleerd na toestemming van de dermatologen. Na het interview zijn de geluidsopnamen als transcript verwerkt waarna de antwoorden zijn gecodeerd. De enquêtes en interviews zijn naast elkaar gelegd om de deelvragen te kunnen beantwoorden. Om de resultaten van de enquêtes en de interviews te kunnen vergelijken is er gekozen om voor beide hetzelfde stappenplan te gebruiken om te structureren. Het stappenplan bestaat uit de volgende stappen: informatie analyseren/uiteenrafelen, evalueren van gebruikte termen, coderen, termen groeperen, sorteren gecodeerde begrippen, verband zoeken, model ontwikkelen d.m.v. structuur en het gevonden model in verband brengen met de centrale vraagstelling (Verhoeven, 2011). In Bijlage 3. Zijn de uitgewerkte en gecodeerde interviews weergegeven. In tabel 6 is weergegeven welke interviewvragen de deelvragen beantwoorden.

Tabel 6. Weergaven koppeling deelvragen met de interviewvragen

Deelvragen	Interviewvragen
1.	/
2.	4, 6
3.	2, 5
4.	3
5.	6, 7

3. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten beschreven die de deelvragen beantwoorden. Hiervoor is gebruik gemaakt van resultaten uit literatuur- en praktijkonderzoek. Daarnaast worden nieuwe ontwikkelingen omtrent PDT, verkregen uit de literatuur en de interviews, onder paragraaf 3.3.5 binnen het praktijkonderzoek beschreven, waarbij de rol van de huidtherapeut is meegenomen. Bij behoefte aan inhoudelijke informatie omtrent photodynamische therapie wordt er verwezen naar bijlage 3.

3.1 Literatuuronderzoek

Aan de hand van de level of evidence is beoordeeld welke literatuur omtrent photodynamische therapie effectief bewezen zijn (Kuijper et al., 2016). De resultaten uit de geselecteerde literatuur zijn hieronder weergegeven per deelvraag.

3.1.1 Regels in wetgeving omtrent photodynamische therapie

Binnen de Wet op de Beroepen in de Individuele Gezondheidszorg (Wet BIG) wordt beschreven dat je als huidtherapeut een wettelijk beschermde opleidingstitel hebt (Overheid, 2016). Dit houdt in dat enkel de titel 'huidtherapeut' gebruikt mag worden als de persoon de hbo-opleiding huidtherapie heeft afgerond en in het bezit is van een diploma. In artikel 36 van de Wet BIG zijn voorbehouden handelingen beschreven. PDT valt hier niet onder maar enkele handelingen hierbij wel. Dit zijn handelingen binnen de gezondheidszorg die enkel uitgevoerd mogen worden door een 'beroepsbeoefenaar'. Hieronder vallen artsen, tandartsen, fysiotherapeuten, verloskundigen, verpleegkundigen en psychotherapeuten. Huidtherapeuten behoren niet tot deze groep. 'In artikel 35 van de Wet BIG staat wel beschreven dat een huidtherapeut voorbehouden handelingen mag uitvoeren in opdracht van een bekwaam 'beroepsbeoefenaar', (2016)'. Hierbij mag aangenomen worden dat de opdrachtnemer beschikt over de bekwaamheid die nodig is voor het uitvoeren van de opdracht/handeling. Daarnaast wordt er aangenomen dat er gehandeld wordt naar de aanwijzingen, die de opdrachtgever heeft aangegeven in de overeenkomst. Indien hieraan wordt voldaan is de opdrachtnemer bevoegd tot het verrichten van voorbehouden handelingen (Overheid, 2016). In artikel 38 is beschreven dat er (indien nodig) aanwijzingen worden gegeven bij het verrichten van voorbehouden handelingen en er toezicht gehouden wordt door de opdrachtgever. Hierdoor wordt de tussenkomst van een zodanig persoon voldoende verzekerd waardoor de opdrachtnemer bekwaam en bevoegd is om de voorbehouden handelingen zelfstandig uit te voeren (Overheid, 2016). In tabel 7 zijn de voorwaarden weergegeven voor een niet zelfstandige bevoegde zorgverlener (CIBG, 2015).

Tabel 7: voorwaarden opdracht niet zelfstandig bevoegde zorgverlener volgens de Wet BIG.

• De opdracht is gegeven door een zelfstandig bevoegde zorgverlener.
• De opdrachtnemende zorgverlener is bekwaam om de voorbehouden handelingen uit te voeren (de zorgverlener moet zichzelf ook bekwaam achten).
• De opdrachtnemende zorgverlener moet eventuele aanwijzingen van de opdrachtgever opvolgen.

3.1.2 Bekwaamheid huidtherapeut bij de toepassing van photodynamische therapie

De kwaliteit dient getoetst te worden om de bekwaam- en bevoegdheid van de zorgprofessional te kunnen waarborgen (CIBG, 2015). Onder bekwaam wordt verstaan dat de handeling is geleerd in een opleiding of een vervolgopleiding en dat de handeling daarna regelmatig wordt uitgevoerd, opdat de bekwaamheid behouden kan worden (ziekenverzorgende.nl, 2010). De zelfstandig bevoegde zorgverlener beslist of de voorbehouden handeling opgedragen wordt aan een niet zelfstandig bevoegde zorgverlener. 'Volgens de Wet BIG moet iedere zorgverlener ervoor zorgen dat hij bekwaam is en blijft, (2016)'. Alleen dan mag de opdracht aangegaan worden, want onbekwaamheid maakt een zorgverlener onbevoegd.

De toetsing van de bekwaamheid wordt uitgevoerd door de opdrachtgever, dit noemt men ook wel een raamovereenkomst. Dit veronderstelt dat de arts aan de betrokken opdrachtnemer persoonlijk een bepaalde opdracht geeft en nagaat of de betreffende medewerker bekwaam is. Indien de medewerker bekwaam is dient de opdracht vastgelegd te worden in een uitvoeringsverzoek door de opdrachtgever, om misverstanden te voorkomen (Verenso, 2012). Bij een samenwerkingsprocedure door middel van een raamovereenkomst en een uitvoeringsverzoek is de huidtherapeut bekwaam en bevoegd om een behandeling met PDT zelfstandig uit te voeren in de praktijk. In bijlage 3 is een model van de raamovereenkomst en het uitvoeringsverzoek opgenomen.

3.1.3 Toepassing photodynamische therapie in de praktijk door de huidtherapeut.

Photodynamische therapie behoort niet tot de risicovolle, medische handelingen (voorbehouden handelingen) binnen de Wet BIG (Overheid, 2016). De behandeling van PDT bestaat uit de toepassing van lichttherapie (rood- of blauwlicht) dat niet valt onder de 'voorbehouden handelingen'. Het injecteren van een eventuele lokale verdoving in de huid behoort echter wel tot de 'voorbehouden handelingen', binnen de Wet BIG (Overheid, 2016). Daarnaast dient de huidtherapeut bevoegd en bekwaam te zijn in het gebruik van de medicinale crème (fotosensitizer) binnen de behandelingen met PDT. Verder is de huidtherapeut niet bevoegd en bekwaam om een diagnose te stellen, hierdoor zal er ten allertijden een samenwerking moeten zijn bij de behandeling van PDT in de huidtherapeutische praktijk. Photodynamische therapie mag alleen verricht worden door een bevoegd beroepsbeoefenaar. De bevoegdheid en bekwaamheid van de huidtherapeut betreft het gebruik van de medicinale crème en het injecteren van de eventuele injectie dient te worden vastgesteld door een bevoegd beroepsbeoefenaar, dit wordt ook wel de 'verlengde arm constructie' genoemd. Hierdoor zal de huidtherapeut een samenwerkingsovereenkomst/uitvoeringsverzoek moeten aangaan met een bevoegde beroepsbeoefenaar, die de opdracht geeft tot het uitvoeren van behandelingen met photodynamische therapie. De diagnose wordt altijd gesteld door een arts waarna er kan worden doorverwezen naar een huidtherapeut.

Om een beeld te vormen van de rol van de huidtherapeut binnen de behandeling met photodynamische therapie, worden hieronder in het kort de fases weergegeven (AVL, 2016). De patiënt komt met een verwijzing van de arts in de praktijk bij de huidtherapeut. Dit kan zijn voor een goedaardige, premaligne of maligne huidaandoening. In de verwijzing is het benodigde behandelplan/protocol bij de specifieke huidaandoening opgenomen zodat de huidtherapeut de opdracht/behandeling kan uitvoeren.

De behandeling van goedaardige en (pre)maligne huidaandoeningen met PDT kan in de volgende fases worden verdeeld:

- **Fase 1:** de huidtherapeut bespreekt de doorverwijzing en het behandelplan van de arts. Daarnaast geeft de huidtherapeut de patiënt de benodigde informatie over de behandeling.
- **Fase 2:** de te behandelen plekken aftekenen en schilfers of eventuele korstjes verwijderen.
- **Fase 3:** het injecteren van een verdoving indien de patiënt pijn heeft. Daarna wordt de speciale lichtgevoelige medicinale crème (fotosensitizer) aangebracht op de voorbereide plekken. De huid wordt daarna lichtdicht afgedekt (onder occlusie gebracht) zodat de lichtgevoelige crème in kan werken op de huid. De inwerktijd bedraagt 3 uur.
- **Fase 4:** na 3 uur wachten wordt de overgebleven crème verwijderd en de huid schoongemaakt.
- **Fase 5:** de belichting duurt gemiddeld 8 minuten per belichtingsveld. Bij sommige indicaties kan een patiënt twee keer belicht worden. De patiënt wordt dan nogmaals belicht na twee uur, voor een langere tijd (+/- 16 minuten).
- **Fase 6:** de nazorg bestaat uit het aanbrengen van een antibacteriële crème en het verbinden van de plekken. Daarnaast is het belangrijk adviezen mee te geven voor thuis, waaronder het beschermen van de huid tegen UV-straling d.m.v. een zonnefactor 50+. Verder dient een huidtherapeut altijd bereikbaar te zijn voor hulp en advies.

Het grootste gedeelte van de fases die de huidtherapeut doorloopt zijn redelijk eenvoudig. Hier zijn geen bepaalde bevoegdheden voor nodig. De huidtherapeut is dan ook in staat om deze handelingen te verrichten. Zonder een uitvoeringsverzoek van een bevoegd beroepsbeoefenaar kunnen bepaalde fases van het behandelplan in het geding komen, omdat de bevoegdheid hiertoe dan ontbreekt. De huidtherapeut speelt verder een rol bij de screening van zowel goedaardige als (pre)maligne huidaandoeningen en biedt voorlichting betreft adequate zonbescherming. In bijlage 3 wordt de volledige stroomdiagram weergegeven van de rol van de zelfstandige huidtherapeut bij photodynamische therapie in de praktijk.

3.1.4 Criteria voor doorverwijzing vanuit de arts naar de huidtherapeut bij PDT

De samenwerking met bevoegde beroepsbeoefenaren als artsen en verpleegkundig specialisten is belangrijk, wanneer een huidtherapeut zich eventueel in de toekomst over een deel van de PDT-patiënten gaat ontfemen. Door een doorverwijzingsprocedure is het mogelijk dat een arts of (verpleegkundig) specialist de diagnose stelt, waarna de patiënt doorgestuurd wordt naar de huidtherapeut, die zelfstandig of onder toezicht van een arts, de behandeling met PDT kan verrichten. De nazorg dient een huidtherapeut zelfstandig te verrichten, omdat dit een huidtherapeutische handeling is. Echter dient de (na)controle van het plekje wel in samenwerking met een bevoegd arts of specialist te gaan. De doorverwijzingsprocedure wordt toegepast via het uitvoeringsverzoek. Hierin is alle benodigde informatie opgenomen voor het behandelen van de betreffende patiënt. Bij het zelfstandig uitvoeren van de behandeling moet er altijd telefonisch contact mogelijk zijn met de opdrachtgever indien er complicaties optreden (CIBG, 2015). Door de opdracht voor uitvoeren van voorbehouden, dan wel niet voorbehouden, risicovolle handeling komt geen betaalrelatie tot stand. Uitzondering hierop zijn de handelingen die wel bij de arts thuishoren en in zijn opdracht worden uitgevoerd.

3.1.5 Photodynamische therapie bij goedaardige- en (pre)maligne huidaandoeningen

Actinische keratose (AK) is de meest voorkomende (pre)maligne huidafwijking bij huidtype I-III. De laesie wordt gekenmerkt door gevarieerd erytheem en ruw aanvoelende verhoorning op de zon blootgestelde huid. Een actinische keratose kan uitgroeien tot een maligne huidafwijking waaronder een plaveiselcarcinoom (PCC). De basaalcelcarcinoom (BCC) is de meest voorkomende vorm van kanker, 80% van alle huidkankers, bij huidtypen I-II. PDT is een behandeling voor superficiële basaalcelcarcinomen en leidt tot een cosmetisch beter resultaat dan de chirurgische excisie. Het plaveiselcelcarcinoom is na het basaalcelcarcinoom de meest voorkomende maligne huidtumor. 'Het plaveiselcelcarcinoom komt minder vaak voor dan het basaalcelcarcinoom maar groeit sneller' (Bolouri, S., Es, R.J.J. van, 2013, p. 279-306).

Naast (pre)maligne huidaandoeningen geeft PDT ook goede resultaten bij goedaardige huidaandoeningen waaronder acne vulgaris. Van de adolescenten ontwikkelt de meerderheid in meer of mindere mate acne. Voor vrouwen en mannen samen zijn incidentie en prevalentie gemiddeld respectievelijk circa 7 en 14 per 1000 patiënten per jaar. Acne is bij alle etnische groepen een van de meest voorkomende huidaandoeningen (NHG, 2007). Doormiddel van onderzoek is gebleken dat PDT de uitscheiding van talg en de hoeveelheid aan propionibacterium acnes vermindert en zorgt dat de afsluiting van de huid door keratinocyten tegen gaat (Kim et al., 2015). Licht- en laserbehandelingen, en een combinatie hiervan, geven een verbetering van milde tot matig ernstige acne vulgaris (Kerkhof, P.C.M. van de, Borgonjen, R.J., Surgurdsson, V., 2011). 'PDT is een veelbelovende behandeling voor acne omdat het kan leiden tot remming van de talgproductie en langdurige verlossing van de acne, zonder bacteriële resistentie tegen antibiotica' (Kim et al., 2015, pp. 23259-23278). Daarnaast wordt photodynamische therapie steeds meer gebruikt voor o.a. de behandeling van inflammatoire huidaandoeningen waaronder papulopustular rosacea en psoriasis. Voor cosmetisch resultaat is photodynamische therapie een effectieve behandeling voor het verbeteren van verschillende aspecten van huidveroudering. In bijlage 3 is de uitwerking van de huidaandoeningen weergegeven.

3.2 Praktijkonderzoek: resultaten enquêtes

Er is onderzoek gedaan naar het aantal praktijken dat PDT uitvoert in Nederland. Dit is moeilijk te achterhalen, omdat hierover niets bekend is. Het aantal ziekenhuizen in Nederland is 302. In de meeste van deze ziekenhuizen wordt PDT uitgevoerd. Het is niet duidelijk of deze behandelingen worden uitgevoerd door huidtherapeuten. Naast de ziekenhuizen is er gezocht naar specialistische klinieken waar PDT wordt uitgevoerd. Door deskresearch en telefonisch contact is er tot 5 praktijken in Nederland gekomen waar huidtherapeuten werkzaam zijn die PDT uitvoeren. De onderzoeksgroep van 12 huidtherapeuten is per e-mail benaderd om mee te werken aan de enquête. Daarnaast is er een advertentie verspreid via de alumni van Hogeschool Utrecht, het tijdschrift NTVH en LinkedIn om een grotere onderzoeksgroep te bereiken. De NVH heeft geen medewerking verleend aan de advertentie. De respons aan de enquêtes was voldoende. In totaal hebben 11 respondenten deelgenomen aan het praktijkonderzoek, dit komt neer op 92% van de geschatte onderzoeksgroep (N= 12). Het is niet te achterhalen hoe groot de werkelijke onderzoeksgroep is van huidtherapeuten die PDT uitvoeren binnen Nederland. Daarnaast kan er geen uitspraak gedaan worden via welke weg de huidtherapeuten bij de enquête terecht zijn gekomen, vanwege de anonimiteit van het onderzoek. De resultaten zijn hierdoor niet te generaliseren voor de gehele onderzoekspopulatie. Naast enquêtes zijn er twee dermatologen benaderd voor een interview. De beide dermatologen hebben meegewerkt aan het interview. Een van de dermatologen is face-to-face geïnterviewd en de andere telefonisch. De uitkomsten van de enquêtes en expertsinterviews zijn gebruikt om de deelvragen te beantwoorden, zoals hieronder is weergegeven.

3.2.1 Bekwaamheid huidtherapeut bij de toepassing van photodynamische therapie

De respondenten hebben om zichzelf bekwaam te achten allen de hbo-opleiding huidtherapie behaald en daarnaast bijscholing gevolgd, zowel intern als extern. De bijscholing bestond o.a. uit de U-consultancy opleiding over dermatologie en huidkanker, interne scholing door deskundigen op het gebied van PDT en training bij de fabrikant van de apparatuur.

Niet alle respondenten gaven aan dat een huidtherapeut vanuit de opleiding huidtherapie bekwaam is om PDT uit te voeren. De respondenten waren niet allemaal te spreken over de kennis betreft huidoncologie en de screening van huidkanker vanuit de opleiding huidtherapie. Er werd ondervonden dat er nauwelijks tot geen aandacht werd besteed aan huidkanker, de screening in de praktijk en behandeling hiervan binnen de opleiding. Wel werd er aangegeven dat er relatief weinig bijzondere vaardigheden nodig zijn buiten de algemene kennis van licht- en lasertherapie en de uitvoering van de behandeling met PDT. De respondenten gaven aan dat interne of externe training in PDT een aanrader is (bijlage 3).

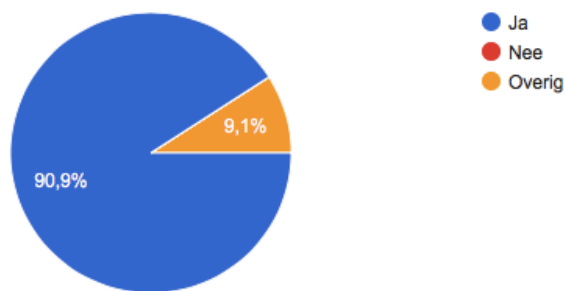
Om PDT uit te kunnen voeren dien je in het bezit te zijn van een hbo-diploma huidtherapie waardoor ervanuit wordt gegaan dat er kennis aanwezig is van het werkingsmechanismen van PDT. Dit houdt in dat je dosimetrie dient te beheersen en begrijpen, de do's en don'ts van pijnbestrijding en het effect op de gezondheid van de patiënt. Daarbij is de werkervaring van minimaal 1 jaar binnen de huidoncologie volgens de respondenten verstandig voordat de behandeling met PDT wordt verricht door de huidtherapeut. Verder is er aangegeven dat je als huidtherapeut de behandeling van PDT volgens het protocol moet beheersen, dit is van belang voor de veiligheid en het resultaat. Zelfstandige huidtherapeuten kunnen hiervoor de uitvoering en het resultaat van de behandeling tussentijds controleren door gebruik van detectietechnieken die de kwaliteit van het eigen handelen kunnen beoordelen en verbeteren (bijlage 3.).

3.2.2 Criteria voor doorverwijzing vanuit de arts naar de huidtherapeut bij PDT

Bij de toepassing van PDT gaven (90,9%) van de respondenten aan een samenwerking te hebben met een arts, bij behandelingen met PDT binnen de werkplek.

Figuur 1: weergave aantal samenwerkingen met een arts in de praktijk met PDT

(11 reacties)



Het contact met de arts bij het toepassen van PDT is van groot belang, met name bij het beoordelen van het resultaat van de behandeling en de afsluiting. De juiste diagnose en een passend behandelplan met protocol is nodig voor de uiteindelijke behandeling, die de huidtherapeut gaat uitvoeren. De verwijzing vanuit de arts naar de huidtherapeut dient te voldoen aan de volgende punten aangegeven door de huidtherapeuten binnen de enquête:

Criteria verwijzing naar de huidtherapeut volgens de respondenten
• Duidelijke diagnose door dermatoloog
• Behandelplan
• Histopathologisch onderzoek met bevestiging op diagnose
• Ernst van de gediagnosticeerde aandoening
• De locatie van de aandoening eventueel met foto's

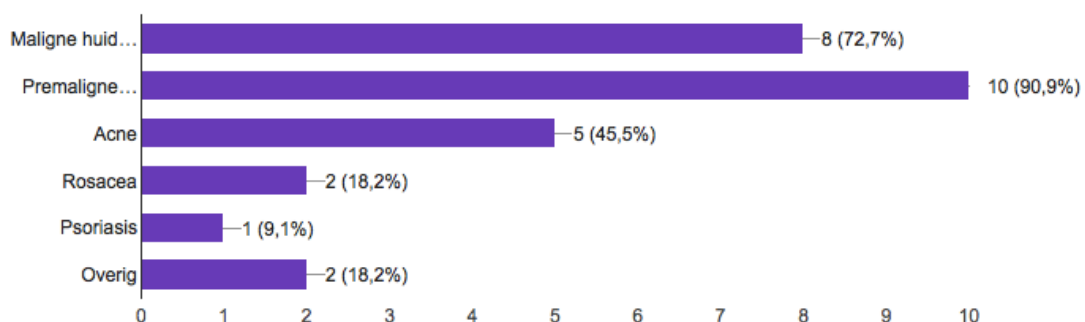
Een juiste diagnose en ernst van de aandoening is bepalend voor de behandeling, de duur van het behandeltraject en het te verwachten behandelresultaat. Hoe ernstiger de aandoening hoe beter het behandelresultaat, naar ervaring van de respondenten (bijlage 3).

3.2.3 Photodynamische therapie bij goedaardige- en (pre)maligne huidaandoeningen

Binnen de enquêtes is aangegeven dat de huidtherapeuten in het algemeen voornamelijk (pre)maligne huidaandoeningen behandelen met PDT in de praktijk. Daarbij gaf de grootste groep (90,9%) van de respondenten aan premaligne huidaandoeningen te behandelen en gaf (72,7%) van de respondenten aan maligne huidaandoeningen met PDT te behandelen. Hierbij werd als reden gegeven dat de behandeling van (pre)maligne huidaandoeningen met PDT meer en sneller resultaat geeft in vergelijking met goedaardige huidaandoeningen, vanwege de onrustige/kwaadaardige cellen die de fotosensitizer absorberen in de huid. Zo werd aangegeven door de respondenten dat PDT bij (pre)maligniteiten als eerste behandeloptie wordt toegepast naast excisie, binnen de huid oncologische klinieken gespecialiseerd in licht- en lasertherapie.

Figuur 2: weergave aantal toepassingen PDT bij huidaandoening in de praktijk

(11 reacties)



De toepassing van PDT is het frequentste bij acne onder de goedaardige huidaandoeningen. Photodynamische therapie wordt toegepast bij ernstige acne classificatie schaal III, waarbij vele andere behandelingen waaronder isotretinoïne geen optie meer is (NHG, 2017). De voornaamste keuze voor PDT onder de respondenten is de effectiviteit, het cosmetisch mooie resultaat en de veiligheid van de behandeling. Hierbij is het belangrijk dat een huidtherapeut de huidaandoeningen die zij dient te behandelen (op verwijzing) herkent en kan beoordelen tijdens het behandeltraject, door hierbij in te spelen met de behandeling als de situatie hierom vraagt. Om de kwaliteit en veiligheid van de behandelingen te kunnen waarborgen dient er een samenwerkingsovereenkomst te zijn met een arts.

3.3 Praktijkonderzoek: resultaten expertinterviews

3.3.1 Bekwaamheid huidtherapeut bij de toepassing van photodynamische therapie

De dermatologen gaven beide aan huidtherapeuten bekwaam te vinden om de behandeling met photodynamische therapie bijna geheel uit te voeren in samenwerking en begeleiding van een dermatoloog. Toch zijn de dermatologen verdeeld over de rol van de huidtherapeut bij photodynamische therapie (bijlage 3). Er werd door een van de dermatologen aangegeven dat de rol van de huidtherapeut op een ander gebied zou moeten liggen. Met name bij de screening van huidkanker en voorlichting over diverse huidaandoeningen aan patiënten, als versterking van de huisarts. Hierdoor zorg je als huidtherapeut dat de doorverwijzing naar de dermatoloog verbetert, echter zal hiervoor wel een tarief moeten komen. De andere dermatoloog vindt dat de rol van de huidtherapeut een meerwaarde heeft boven die van de verpleegkundigen en doktersassistenten op het gebied van de huid en daarmee de uitvoering van photodynamische therapie.

Binnen de opleidingen huidtherapie zou meer aandacht moeten komen voor het screenen van huidkanker in de praktijk volgens de dermatologen. Door praktijklessen/ spreekuren diagnostiek aan de opleiding toe te voegen krijgen de huidtherapeuten meer kennis en vaardigheden in het herkennen van diverse huidaandoeningen in de praktijk. Volgens zowel de huidtherapeuten als de dermatologen is hier behoefte aan en zou dit een goede aanvulling zijn binnen de opleiding huidtherapie. De huidtherapeut zou wellicht in de toekomst een rol kunnen spelen binnen de nieuwe ontwikkelingen rondom PDT (bijlage 3).

3.3.2 Criteria voor doorverwijzing vanuit de arts naar de huidtherapeut bij PDT

De verwijzing vanuit de arts naar de huidtherapeut dient te voldoen aan de volgende punten aangegeven door de dermatologen binnen de interviews:

Criteria verwijzing volgens de dermatologen
• Diagnose
• Behandelplan
• Behandelprotocol bij specifieke aandoening en lokalisatie van de laesies
• Bij een verwijzing intern wordt de locatie van de laesie afgetekend
• Bij een externe verwijzing dienen er foto's van de laesie opgenomen te worden

Door de diagnose en het juiste behandelprotocol bij de specifieke huidaandoening te vermelden binnen de (door)verwijzing worden eventuele onduidelijkheden voorkomen. De huidtherapeuten dienen dit behandelprotocol te hanteren voor het gehele behandeltraject. Hierbij werd door de dermatologen aangegeven dat het bij sommige gevallen wenselijk is om foto's van de te behandelen laesies op te nemen in de verwijzing. Met name bij de verwijzing aan huidtherapeuten binnen een zelfstandige huidtherapie praktijk. De huidtherapeut voert a.d.h.v. de verkregen diagnose en behandelplan van de dermatoloog geheel zelfstandig de behandeling uit. De nacontrole ligt bij de dermatoloog waar het behandeltraject ook wordt afgesloten. Vanwege de nauwe samenwerking tussen de huidtherapeut en de dermatoloog wordt er geacht dat de huidtherapeut onderdeel van de kliniek of het ziekenhuis is. Dit maakt het contact en de controle eenvoudiger (bijlage 3).

Als er dan toch voor een buitenstaande huidtherapeut wordt gekozen om de behandeling aan uit te besteden, dient de huidtherapeut bekwaam te worden gevonden door de dermatoloog (opdrachtgever) en moet er nauw contact kunnen plaatsvinden. De samenwerking met een dermatoloog is essentieel bij PDT vanwege de diagnosestelling, het behandelplan, een eventuele verdoving (wordt bijna nooit toegepast) en de nacontrole met afsluiting van het behandeltraject.

3.3.3 Photodynamische therapie bij goedaardige- en (pre)maligne huidaandoeningen

Uit de expertinterviews kwam naar voren dat binnen de huidoncologie van de ziekenhuizen en klinieken PDT voornamelijk wordt toegepast bij uitgebreide actinische keratose (veld dysplasie), Morbus Bowen en oppervlakkige basaalcelcarcinomen. Goedaardige huidaandoeningen worden nauwelijks nog behandeld met photodynamische therapie, omdat er andere therapieën toegepast worden die pijnloos zijn en sneller resultaat geven. Daarnaast wordt PDT bij goedaardige huidaandoeningen niet vergoed door de zorgverzekeraars waardoor het voor de patiënten een prijzige behandeling is die meestal meerdere keren dient te worden herhaald. Hierdoor wordt PDT niet als eerste keus behandeling gezien voor goedaardige huidaandoeningen. De behandeling van maligne huidaandoeningen, gelokaliseerd op het lichaam worden steeds minder toegepast omdat andere therapieën hierbij effectiever blijken, blijkt uit een proefschrift van dermatoloog Dr. T. Brinkhuizen uit Maastricht (bijlage 3).

3.3.4 Ontwikkelingen omtrent photodynamische therapie in de praktijk.

Doordat photodynamische therapie niet altijd meer vergoed wordt door de zorgverzekeraar heeft dit een grote impact gehad op de klinieken om PDT uit te blijven voeren. De inkoop van het product (de fotosensitizer) is duur waardoor destijds de behandelingen met PDT zijn teruggelopen (bijlage 3). Er zijn verschillende onderzoeken gedaan naar verbeterde therapieën op het gebied van photodynamische therapie dat goedkoper is in gebruik en het comfort van de patiënt verbeterd zowel qua pijn als in tijdinvestering.

- **Daglicht PDT:** PDT met daglicht als lichtbron lijkt een uitstekend alternatief voor de behandeling van patiënten met uitgebreide stadium I en II actinische keratosen over grotere huidarealen. Deze extramurale behandeling zal de druk op menskracht en materiaal in de dermatologische polikliniek bij stijgende aantallen patiënten met actinische keratosen verlagen. De studies die gedaan zijn met daglicht-PDT zijn van voldoende gewicht om effectiviteit aan te tonen. De pijnperceptie van de patiënt is bij deze behandeling nauwelijks aanwezig waardoor deze behandeling patiëntvriendelijker is (Beljaards, R.C. Venema, A.W. de Gruijl, F.R. 2012).

- **Ambulight PDT:** Ambulight is een draagbaar apparaat. Het bestaat uit een of meer lampjes die op de te behandelen plek worden aangebracht. De lampjes zijn verbonden met het apparaat dat vastgeklemd kan worden aan de kleding. Bij PDT met de Ambulight wordt de huid op de plaats van de afwijkende cellen ingesmeerd met een lichtgevoelige crème. Na inwerking van de lichtgevoelige crème worden de lampjes bevestigd en kan iemand naar huis of werk gaan. Na een week wordt de behandeling meestal nog een keer herhaald. Deze behandelmethode wordt toegepast bij patiënten met niet- melanoom huidkankerlaesies, het oppervlakkig basaalcelcarcinoom, actinische keratose en de ziekte van Bowen, die minder dan 2,4 cm in diameter zijn (Ibbotson, S.H., Ferguson, J., 2012) (Medischcentrum Jan van Royen, z.j.). De ontwikkeling rond de penetratie van de fotosensitizer in de huid wordt steeds belangrijker om het meest effectieve resultaat in de huid te bewerkstelligen. Aan de volgende ontwikkelingen op dit gebied kan gedacht worden: Microsomen: de werkzame stof wordt hierbij in kleine bolletjes gestopt waardoor deze dieper door kan dringen in de huid. De Erbium YAG-laser: door met deze laser de huid voor te behandelen dringt de werkzame stof dieper de huid in. Deze methode is onderzocht en wordt toegepast door een Deense dermatoloog, en bleek effectief te zijn. Micro-needling: door kleine gaatjes in de huid te maken wordt de werkzame stof gemakkelijker dieper in de huid opgenomen. **De rol van de huidtherapeut:** kan liggen bij de uitvoering van de voorbehandeling en nazorg binnen bovenstaande nieuwe behandelmethoden. Afbeeldingen: pdtforcancercurcure.nl



4. Conclusie

In dit hoofdstuk is aan de hand van literatuur- en praktijkonderzoek antwoord gegeven op de deelvragen, waardoor de centrale onderzoeksvraag beantwoorden kan worden: *‘Wat zijn de mogelijkheden van photodynamische therapie in de huidtherapeutische praktijk, met betrekking tot goedaardige- en (pre)maligne huidaandoeningen op verwijzing van de arts?’*

Photodynamische therapie behoort volgens de literatuur niet tot de risicovolle, medische handelingen (voorbehouden handelingen) binnen de wet BIG (Overheid, 2016). De behandeling van PDT bestaat uit de toepassing van lichttherapie (rood- of blauwlicht) dat niet valt onder de ‘voorbehouden handelingen’, het injecteren van een eventuele lokale verdoving in de huid behoort hier echter wel toe, volgens de wet BIG (Overheid, 2016). Daarnaast dient de huidtherapeut bevoegd en bekwaam te zijn in het gebruik van de medicinale crème (fotosensitizer) binnen de behandelingen met PDT. Verder is de huidtherapeut niet bevoegd en bekwaam om een diagnose te stellen, hierdoor zal er ten allertijden een samenwerking moeten zijn bij de behandeling van PDT in de huidtherapeutische praktijk. De bevoegdheid en bekwaamheid van de huidtherapeut betreft het gebruik van de medicinale crème en het injecteren van de eventuele injectie dient te worden vastgesteld door een bevoegd beroepsbeoefenaar, dit wordt ook wel de ‘verlengde arm constructie’ genoemd. Hierdoor zal de huidtherapeut een samenwerkingsovereenkomst/uitvoeringsverzoek moeten aangaan met een bevoegde beroepsbeoefenaar, die de opdracht (verwijzing) geeft tot het uitvoeren van behandelingen met photodynamische therapie.

De verwijzing vanuit de arts naar de huidtherapeut dient volgens de huidtherapeuten en dermatologen te voldoen aan de volgende punten: duidelijke diagnose met histopathologische beschrijving, behandelplan met protocol en lokalisering met eventuele foto's. Bij de toepassing van PDT gaven (90,9%) van de huidtherapeuten aan een samenwerking te hebben met een arts, bij behandeling met PDT binnen de werkplek. Uit de enquêtes kan geconcludeerd worden dat de huidtherapeuten in het algemeen voornamelijk (pre)maligne huidaandoeningen behandelen met PDT in de praktijk. Daarbij gaf de grootste groep (90,9%) van de respondenten aan premaligne huidaandoeningen te behandelen en gaf (72,7%) van de respondenten aan maligne huidaandoeningen met PDT te behandelen. Hierbij werd als reden gegeven dat de behandeling van (pre)maligne huidaandoeningen met PDT meer en sneller resultaat geeft in vergelijking met goedaardige huidaandoeningen, vanwege de onrustige/kwaadaardige cellen die de fotosensitizer absorberen in de huid.

De kennis van huidtherapeuten over PDT en huidoncologie is vanuit de opleiding huidtherapie onvoldoende om de behandeling te kunnen verrichten, volgens de huidtherapeuten en dermatologen. Daarbij werd aangegeven dat er interne of externe scholing nodig is van deskundigen op het gebied van PDT. De rol van de huidtherapeuten ligt ook grotendeels bij de screening en eventuele voorbehandeling van PDT volgens de dermatologen. Huidtherapeuten zijn de juiste deskundige zorgprofessionals op dit gebied. Er kan geconcludeerd uit de interviews dat huidtherapeuten een rol kunnen spelen binnen de ontwikkelingen rondom PDT, waaronder daglicht PDT en diverse andere nieuwe behandelmethoden. Volgens de enquêtes en interviews kan er geconcludeerd worden: dat huidtherapeuten bekwaam en bevoegd zijn om behandelingen met PDT uit te voeren in de huidtherapeutische praktijk, met betrekking tot goedaardige- en (pre)maligne huidaandoeningen, onder begeleiding/ verantwoordelijkheid van een bevoegd beroepsbeoefenaar (arts). Hierbij is bijscholing voor de huidtherapeut noodzakelijk op het gebied van huidoncologie.

5. Discussie

Door het uitvoeren van literatuuronderzoek en de analyse van verkregen data uit het praktijkonderzoek kwamen een aantal discussiepunten naar voren.

De onderzoekspopulatie was klein en niet alle huidtherapeuten hebben de enquête ingevuld. De respons (92%) was voldoende van waarde, de resultaten zijn wel te generaliseren voor de onderzoekspopulatie, maar niet over de gehele populatie aan huidtherapeuten in Nederland.

Minister Schippers van Volksgezondheid, Welzijn en Sport pleit in haar wetsvoorstel voor verandering in wetgeving betreft laseren en aanverwante handelingen, als 'voorbehouden handelingen' voor artsen en huidtherapeuten binnen de wet BIG (overheid, 2016). Doordat laser- en lichttherapie over het algemeen hand in hand gaan zou PDT een aanverwante behandeling kunnen zijn om aan het huidtherapeutisch werkveld toe te voegen. Hierdoor rijst de vraag: is het mogelijk dat in de toekomst huidtherapeuten binnen de wet BIG, risico volle voorbehouden handelingen kunnen gaan verrichten als bevoegd zorgverlener? Het antwoord op deze vraag wordt misschien in de toekomst beantwoord.

De gevonden literatuur was nog onvoldoende wat betreft de langer termijn resultaten van PDT bij met name de goedaardige huidaandoeningen. Hierbij ontbreken wetenschappelijke onderzoeken betref de behandelduur, de lichtsterkte en de resultaten van PDT (Christos et al., 2014).

In eerdere onderzoeken is de rol van de huidtherapeut bij de behandeling van huidkanker meerdere malen onderzocht. De rol van de huidtherapeut bij PDT op het gebied van goedaardige en (pre)maligne huidaandoeningen is niet eerder gepubliceerd. Dit onderzoek is van waarde omdat hierin o.a. de rol van de huidtherapeut bij de behandeling van goedaardige en (pre)maligne huidaandoeningen met PDT wordt weergegeven. Daarbij worden de nieuwe ontwikkelingen op het gebied van PDT benoemd met de mogelijke rol voor de huidtherapeut in de toekomst. Verder is de samenwerkingsprocedure met een arts opgenomen om deze in de toekomst te kunnen optimaliseren.

De verkregen informatie uit de literatuur, de enquêtes en de interviews heeft het onderzoeksdoel en het praktijkdoel met de daar uit voortkomende centrale onderzoeksvraag beantwoord.

*Het **onderzoeksdoel** is het in kaart brengen van de mogelijkheden om photodynamische therapie zelfstandig als huidtherapeutische interventie uit te voeren in de praktijk, op het gebied van goedaardige en (pre)maligne huidaandoeningen, op (door)verwijzing en in samenwerking met een arts.* De huidtherapeut is bekwaam en bevoegd om behandelingen met PDT uit te voeren in de huidtherapeutische praktijk, in opdracht/verantwoordelijkheid van een bevoegd beroepsbeoefenaar (arts). Hierbij is bijscholing voor de huidtherapeut noodzakelijk op het gebied van huidoncologie.

*Het **praktijkdoel** is het hanteren van een effectieve samenwerking en doorverwijzings-procedure tussen de dermatologie en de huidtherapeutische praktijken, omtrent behandelingen met photodynamische therapie.* Met een doorverwijzingsprocedure is het mogelijk dat een arts de diagnose stelt, waarna de patiënt doorgestuurd wordt naar de huidtherapeut. De huidtherapeut kan zelfstandig, of onder toezicht van een arts, de behandeling met PDT verrichten. Het contact tussen de arts en de huidtherapeut is essentieel bij PDT vanwege de diagnosestelling, het behandelplan en de nacontrole met afsluiting van het behandeltraject. Hiermee kan geconcludeerd worden dat PDT een gestandaardiseerde behandelmethode zou kunnen zijn als huidtherapeutische interventie.

6. Aanbevelingen

Naar aanleiding van dit onderzoek kunnen er een aantal aanbevelingen gedaan worden.

Voor vervolgonderzoek is het van belang dat er meer huidtherapeuten worden bereikt die PDT uitvoeren. Er zou meer onderzoek gedaan moeten worden naar de behandelduur, de lichtsterkte en de daaruit volgende resultaten van PDT op langer termijn bij goedaardige en (pre)maligne huidaandoeningen.

In de literatuur waren relatief weinig lange termijn studies gevonden om een behandelprotocol te ontwikkelen voor PDT als leidraad voor huidtherapeuten. Huidtherapie opleidingen dienen in de toekomst meer aandacht te besteden aan herkenning (screening) van huidkanker in de praktijk. Huidtherapeuten hebben over het algemeen te weinig kennis en vaardigheden op het gebied van huidoncologie waardoor zij niet bekwaam zijn om bijbehorende (be)handelingen te verrichten. Hierbij kan gedacht worden aan het toevoegen van praktijklessen/ spreekuren diagnostiek van een dermatoloog. Indien de opleidingen de aanvullingen opnemen wordt de kwaliteit en de ontwikkeling op het gebied van huidoncologie binnen het huidtherapeutisch werkveld bevorderd.

Vanuit het onderzoek is geconcludeerd dat huidtherapeuten goedaardige, premaligne en maligne huidaandoeningen mogen behandelen in opdracht van een bevoegde beroepsbeoefenaar. Hierbij zou onderzocht kunnen worden of dermatologen open staan voor hulp van andere huidprofessionals bij de behandeling van goedaardige en (pre)maligne huidaandoeningen met de daarbij horende samenwerking. Dit is van belang om in kaart te brengen, omdat de huidtherapeut binnen de huidoncologie een steeds grotere preventieve bijdragen (gaan) hebben.

De doorverwijzingsprocedure tussen de arts en de huidtherapeut zou meer toegepast moeten worden, omdat huidtherapeuten goed in staat zijn om een actieve rol te vervullen bij de behandeling van goedaardige en (pre)maligne huidaandoeningen met PDT. Doordat de huidtherapeut tot nu toe, maar ook in de toekomst, een grote rol spelen bij het screenen van huidafwijkingen. Hierdoor zal de doorstroom van daadwerkelijke huidafwijkingen vanuit de huidtherapeut naar de dermatoloog verbeteren. De vraag naar een samenwerking tussen de arts en de huidtherapeut bij behandeling van laagrisico en oppervlakkige huidaandoeningen zal in de toekomst wellicht toenemen, vanwege de huidkanker epidemie. Door de toenemende incidentie van huidkanker zal dit leiden tot verhoogde vraag naar preventieve en actieve dermatologische zorg (Nijsten et al., 2009).

7. Aansluiting op actualiteit, maatschappelijke relevantie en betekenis voor het beroep huidtherapie

Dit onderzoek sluit aan op de maatschappelijke relevantie, omdat het aantal gevallen met premaligne en maligne huidaandoeningen stijgt onder de bevolking in Nederland (Nijsten et al., 2009). De kans om huidkanker te ontwikkelen tijdens het leven is groot, meer dan één op de zes Nederlanders krijgt voor zijn 85^e levensjaar een vorm van huidkanker. Vooral het aantal basaalcel- en plaveiselcarcinomen nemen snel toe bij ouderen vanaf 65 jaar en ouder. Het is duidelijk dat de incidentie van ultraviolet (UV) gerelateerde huidkankers en prehuidkankers significant sneller stijgt dan niet UV gerelateerde huidkankers. Snelle diagnose en behandeling is van belang, zodat door vroege opsporing en behandeling vanuit premaligniteiten minder maligniteiten ontstaan (Nijsten et al., 2009). De kennis en het bewustzijn van patiënten over het risico op het ontwikkelen van huidkanker zal leiden tot een verhoogde vraag naar preventieve en actieve dermatologische zorg. Bij het niet slagen van de primaire preventie, hiermee wordt bedoeld het 'verstandig zonnen', komt er extra nadruk te liggen op aanpassingen vanuit de zorgsector. Het is daarom belangrijk om de competenties van (huid)artsen en huidtherapeuten te inventariseren die nodig zijn voor een adequate diagnose, behandeling en nazorg van huidkanker (Nijsten et al., 2009). Dermatologen zullen nu maar ook zeker in de toekomst de behandeling van PDT uitbesteden aan andere zorgprofessionals op huid oncologisch gebied. Hierdoor hoeven dermatologen huidtherapeuten niet meer te zien als bedreiging maar als samenwerking, om de huidkanker epidemie op te vangen. Dit afstudeeronderzoek is van belang voor het beroeps- en werkveld van de huidtherapeut. Als huidtherapeuten zich meer specialiseren in huid-oncologie d.m.v. bij- en nascholing is er niet alleen een rol weggelegd bij de preventie van huidkanker, maar ook bij de behandeling hiervan met PDT, in opdracht van een arts. De huidtherapeut kan een grote rol spelen bij een snelle screening, (voor)behandeling met PDT bij oppervlakkig huidkankers. Dit kan leiden tot efficiëntere zorg die nodig is om de steeds groter wordende patiënten aantallen aan te kunnen. Hierdoor kan de dermatoloog zich richten op de diagnose, behandeling en follow-up van complexe patiënten met maligniteiten (Reefman et al., 2015).

8. Literatuurlijst

- Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis (2016). *Photodynamische therapie bij huidkanker*. Geraadpleegd op: 20-03-2017, van: Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis kanker instituut: <https://www.avl.nl/behandelingen/photodynamische-therapie-pdt-bij-huidkanker/>
- Beljaards, R.C., Venema, A.W., de Gruijl, F.R. (2012). Daglicht als alternatieve lichtbron bij fotodynamische therapie voor uitgebreide actinische keratose (velddysplasie). *Nederlands tijdschrift voor dermatologie en venerologie*. Nummer 7, p. 407. Geraadpleegd op: 22-11-2016.
- Beljaards, R.C., Borgonjen, R.J. (2010). Richtlijn Actinische keratose. *Nederlandse vereniging voor dermatologie en venerologie (NVDV)*, p. 22-32. Geraadpleegd op: 16-03-2017.
- Bolouri, S., Es, R.J.J van (2013). Herkenning en behandeling van maligne huidtumoren in het gezicht. *Zakhandboek mondziekten, kaak- en aangezichtschirurgie*, p. 279-306. Geraadpleegd op: 04-04-2017.
- Boodram, S., Bullock, J.L., Rambaran, V.H. (2016). The Use of Inorganic Compounds in Photodynamic Therapy: Improvements in Methods and Photosensitizer Design. *Recent Patents on Nanotechnology*, p. 3- 4. doi: 10.1039/c2pp25124h. Geraadpleegd op: 1-05-2016
- Burkink, E., Kelleners- Smeets, N.W.J. (2017). Diagnostiek, behandeling en nazorg basaalcelcarcinoom. *Bijblijven*, p. 33:114. Doi: 10.1007/s12414-016-0204-8. Geraadpleegd op: 04-04-2017.
- Bryld, L.E. & Jemec, G.B. (2007). Photodynamic therapy in a series of rosacea patients. *Journal of the European academy of dermatology and venerology*, p. 1199-202. Geraadpleegd op: 25-05-2016.
- Calzavaran-Pinton, P., Rossi, M.T., Aronson, E. (2013). A retrospective analysis of real-life practice of off-label photodynamic therapy using methyl aminolevulinate (MAL-PDT) in 20 Italian dermatology departments. Part 1: inflammatory and aesthetic indications. *Royal society of chemistry, Department of Dermatology, University of Brescia, Brescia, Italy*, p. 148-57. doi: 10.1039/c2pp25124h. Geraadpleegd op: 25-05-2016.
- Christos, C., Katsambas, A.D., Kligman, A.M. (2014). *Pathogenesis and Treatment of Acne and Rosacea (ebook)*. Berlin: Springer Heidelberg. Geraadpleegd op: 21-03-2017
- CIBG (2015). *bigregister.nl*. Geraadpleegd op: 20-03-2017, van: van ministerie van volksgezondheid, welzijn en sport: https://www.bigregister.nl/doc/pdf/20140113%20Factsheet%20voorbehouden%20handelingen_43459.pdf
- Erkiert-polguj, A., Halbina, A., Polak-Pacholczyk, I. (2016). Light-emitting diodes in photodynamic. *Department of Cosmetology and Aesthetic Dermatology*. doi:10.3109/14764172.2015.1114635. E-pub. 2016 Feb 29. Geraadpleegd op: 2-05-2016,
- Goldsberry, A. & Hanke, C.W. (2014). Photodynamic Therapy for Photoaging. *Current Dermatology Reports*, 122–126. Geraadpleegd op: 21-03-2017
- Groot, de A. & Toonstra, J. Lorist, J. (2012). *Dermatologie voor huidtherapeuten*. Photodynamische therapie. Amsterdam: Boom uitgevers. Geraadpleegd op: 1-05-2016. ISBN 9789059318199

- Hansen, J., Schepman, S. (2009). Op de huid: inventarisatie zorgvraag en marktgebied huidtherapie. *NIVEL*. Geraadpleegd op: 10-04-2017. www.nivel.nl
- Ibbotson, S.H., Ferguson, J., (2012). Ambulatory photodynamic therapy using low irradiance inorganic light-emitting diodes for the treatment of non-melanoma skin cancer: an open study. *Photodermatology, Photoimmunology & Photomedicine*, vol. 28, issue 5, p. 235-239. DOI: 10.1111/j.1600-0781.2012.00681.x. Geraadpleegd op: 04-04-2017.
- Keller-Smeets, N. W.J., Kuin, R. A., (2015). Richtlijn basaalcelcarcinoom. *Nederlandse vereniging voor dermatologie en venerologie*, issue 3, p. 33-46. Geraadpleegd op: 04-04-2017.
- Kerkhof, P.C.M. van de, Borgonjen, R.J., Surgurdsson, V. (2011). Richtlijn Acne. *Nederlandse vereniging voor dermatologie en venerologie*, vol. 21, issue. 2, p. 122. Geraadpleegd op: 16-03-2017.
- Kim, M., Jung, H.Y., Park, H.J. (2015). Topical PDT in the Treatment of Benign Skin Diseases: Principles and New Applications. *International journal of molecular sciences*, p. 23259-23278. doi: 10.3390/ijms161023259. Geraadpleegd op: 2-05-2016,
- Kosmadaki, M. (2015). *Photodynamic Therapy for Benign Lesions*. Berlin: Springer Heidelberg, p. 1281-1284. Geraadpleegd op: 21-03-2017
- Kuiper, C., Verhoef, J., Munten, G. (2016). *Evidence- based practice voor paramedici* (4e druk). Den Haag: Boom Uitgevers Amsterdam. Geraadpleegd op: 20-03-2017
- Neumann H.A.M. (2009). *Epidemie van huidkanker in Nederland en de gevolgen voor de zorg*. Kanker breed, vol. 1, nr. 1, p. 9-12. Geraadpleegd op: 21-03-2017.
- Nijsten T.E.C., Vries, E. de (2009). *Epidemie van huidkanker in Nederland en de gevolgen voor de zorg*. Kanker breed, vol. 1, nr. 1. Geraadpleegd op: 21-03-2017.
- Bruinsma M., Jaspar A.H.J., De Ruijter W., Verhoeven I.C.L., Verstappen V., Van Vugt S.F., Wiersma T.J., Van der Zee H.H., (2017). NHG-standaard acne. *Nederlands huisartsen genootschap*. Geraadpleegd op: 25-04-2017, van: <https://www.nhg.org/standaarden/volledig/nhg-standaard-acne>
- Overheid (2016). *Wet op beroepen in de individuele gezondheidszorg*. Geraadpleegd op: 20-03-2017, van: <http://wetten.overheid.nl/BWBR0006251/2016-08-01#HoofdstukIII>
- Overheid (2016). *Strengere regels cosmetische ingrepen*. Geraadpleegd op: 20-03-2017, van: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/cosmetische-ingrepen/inhoud/strengere-wetten-regels-en-normen-cosmetische-ingrepen>
- Pryor, L., Gordon C., Swanson, E.W. (2011). Dermaplaning, Topical Oxygen, and Photodynamic Therapy: A Systematic Review of the Literature. *Aesthetic Plastic surgery*, issue 6, p. 1151-1159. Geraadpleegd op: 21-03-2017.
- Racz, E., Prens, E.P. (2015). Phototherapy and photochemotherapy for psoriasis. *Elsevier*, issue 1, p. 79-89. Department of Dermatology, Erasmus University Medical Center Rotterdam. doi: 10.1016/j.det.2014.09.007. Geraadpleegd op: 25-05-2016.

- Reefman, E., Barten, A., Kukutch, N., Bergman, W. (2015). Huidige en toekomstige rol huidtherapeuten in huidoncologische zorg. *Nederlandse vereniging voor dermatologie en venerologie*, p. 211-219. Geraadpleegd op: 04-04-2017
- Rijsingen, M., Gorgels, W., Lagro-Janssen, T., Gerritsen, R. (2015). De rol van huisartsen bij huidtumoren. *Huisartsen en wetenschap, Huisarts Wet*, issue 10, p. 526-529. Geraadpleegd op: 2-05-2016.
- Rijksoverheid (2014). Toelichting op de Wet BIG. *Rijksoverheid*. Geraadpleegd op: 25-05-2016, van:
<https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/kamerstukken/2014/12/02/toelichting-op-de-wet-big/toelichting-op-de-wet-big.pdf> huidtherapie wet big
- Tan, J.K.L. & Bhate, K. (2015). A global perspective on the epidermology of acne. *Br. J. Dermatol*, vol. 172, Issue 1, p. 3–12. DOI: 10.1111/bjd.13462. Geraadpleegd op: 02-04-2017.
- Verenso, LHP, BTN, ActiZ (2012). *Handleiding voorbehouden handelingen bij verpleging, verzorging en thuiszorg*. Opgehaald op 22-03-2017, van nieuwezorgaanbieders.nl:
https://www.nieuwezorgaanbieders.nl/Media/Default/pdf/Handleiding_voorbehouden_handelingen.pdf
- Verhoeven, N. (2011). *Wat is onderzoek*. Amsterdam: Boom Lemma uitgevers. Geraadpleegd op: 29-05-2016.
- Zuuren, E.J. van, Linden, M.M.D. van der, Borgonjen, R.J., Leenarts, M.F.E. (2014). Richtlijn Rosacea. *Nederlandse vereniging voor dermatologie en venerologie*, p. 223-229. Geraadpleegd op: 16-03-2017.

Bijlage

Bijlage 1. Zoekstrategie en logboek literatuuronderzoek

Hieronder zijn de zoek strategieën weergegeven met de daarbij databanken en zoektermen, tot het vinden van de gebruikte literatuur (tabel 7).

Tabel 7: zoekstrategie

Databank	Literatuur	Talen	Zoektermen	Hits
Google Scholar	Beljaards, R.C., Venema, A.W., de Gruijl, F.R. (2012). Daglicht als alternatieve lichtbron bij fotodynamische therapie voor uitgebreide actinische keratose (velddysplasie). <i>Nederlands tijdschrift voor dermatologie en venereologie</i> . Nummer 7, p. 407.	Nederlands	Photodynamische therapie bij actinische keratose	143
Google Scholar	Beljaards, R.C., Borgonjen, R.J. (2010). Richtlijn Actinische keratose. <i>Nederlandse vereniging voor dermatologie en venerologie (NVDV)</i> , 22-32.	Nederlands	Photodynamische therapie bij actinische keratose	143
Google Scholar Springerlink	Bolouri, S., Es, R.J.J van (2013). Herkenning en behandeling van maligne huidtumoren in het gezicht. <i>Zakhandboek mondziekten, kaak- en aangezichtschirurgie</i> . P. 279-306.	Nederlands	Behandeling maligne huidtumoren	319
Pubmed	Boodram, S., Bullock, J.L., Rambaran, V.H. (2016). The Use of Inorganic Compounds in Photodynamic Therapy: Improvements in Methods and Photosensitizer Design. <i>Recent Patents on Nanotechnology</i> , 3- 4. doi: 10.1039/c2pp25124h.	Engels	Photodynamic therapy	21386
Google Scholar Springerlink	Burkink, E., Kelleners- Smeets, N.W.J. (2017). Diagnostiek, behandeling en nazorg basaalcelcarcinoom. <i>Bijblijven</i> , 33:114. Doi: 10.1007/s12414-016-0204-8.	Nederlands	Behandeling basaalcelcarcinoom	448
Pubmed	Bryld, L.E. & Jemec, G.B. (2007). Photodynamic therapy in a series of rosacea patients. <i>Journal of the European academy of dermatology and venereology</i> . Department of Dermatology, Roskilde Hospital, University of Copenhagen. Oct;21(9):1199-202.	Engels	Photodynamic therapy AND rosacea	26
Pubmed	Calzavaran-Pinton, P., Rossi, M.T. (2013). A retrospective analysis of real-life practice of off-label photodynamic therapy using methyl aminolevulinate (MAL-PDT) in 20 Italian dermatology departments. Part 1: inflammatory and aesthetic indications. <i>Royal society of chemistry, Department of Dermatology, University of Brescia, Brescia, Italy</i> . Jan;12(1):148-57. doi: 10.1039/c2pp25124h	Engels	Photodynamic therapy of benign skin diseases	216

Springerlink	Christos, C., Katsambas, A.D., Kligman, A.M. (2014). Pathogenesis and Treatment of Acne and Rosacea (ebook). Berlin: Springer Heidelberg.	Engels	Photodynamic therapy AND rosacea	159
Pubmed	Erkiert-polguy, A., Halbina, A., Polak-Pacholczyk, I. (2016). Light-emitting diodes in photodynamic therapy in non-melanoma skin cancers--own observations and literature review. <i>Department of Cosmetology and Aesthetic Dermatology</i> . doi:10.3109/14764172.2015.1114635. E-pub. 2016 Feb 29.	Engels	Photodynamic therapy AND non-melanoma skin cancers	164
Springerlink	Goldsberry, A. & Hanke, C.W. (2014). Photodynamic Therapy for Photoaging. <i>Current Dermatology Reports</i> , 122–126.	Engels	Photodynamic therapy AND skin rejuvenation	151
Google Scholar	Ibbotson, S.H., Ferguson, J., (2012). Ambulatory photodynamic therapy using low irradiance inorganic light-emitting diodes for the treatment of non-melanoma skin cancer: an open study. <i>Photodermatology, Photoimmunology & Photomedicine</i> , vol. 28, issue 5, pages 235-239.	Engels	Ambulight	47
Google scholar	Kerkhof, P.C.M. van de, Borgonjen, R.J., Surgurdsson, V. (2011). Lokale en systemische therapie van acne. <i>Nederlandse vereniging voor dermatologie en venerologie</i> , vol. 21, nr. 2, p. 122	Nederlands	Richtlijn acne	273
Pubmed	Kim, M., Jung, H.Y., Park, H.J. (2015). Topical PDT in the Treatment of Benign Skin Diseases: <i>Principles and New Applications</i> . Department of Dermatology. doi: 10.3390/ijms161023259.	Engels	Photodynamic therapy of benign skin diseases	216
Springerlink	Kosmadaki, M. (2015). Photodynamic Therapy for Benign Lesions. Berlin: Springer Berlin Heidelberg.	Engels	Photodynamic therapy AND skin rejuvenation	151
Google scholar	Nijsten T.E.C., Vries, E. de (2009). <i>epidemie van huidkanker in Nederland en de gevolgen voor de zorg</i> . kanker breed, vol. 1, nr. 1 Neumann H.A.M. (2009). <i>epidemie van huidkanker in Nederland en de gevolgen voor de zorg</i> . kanker breed, vol. 1, nr. 1	Nederlands	Huidkanker epidemie	7.280

Springerlink	Pryor, L., Gordon C., Swanson, E.W. (2011). Dermaplaning, Topical Oxygen, and Photodynamic Therapy: A Systematic Review of the Literature. <i>Aesthetic Plastic surgery</i> (6), 1151–1159.	Engels	Photodynamic therapy AND rosacea	159
Pubmed	Racz, E., Prens, E.P. (2015). Phototherapy and photochemotherapy for psoriasis. <i>Elsevier Jan;33 (issue 1):79-89</i> . Department of Dermatology, Erasmus University Medical Center Rotterdam, PO Box 2040, Rotterdam 3000 CA, The Netherlands. doi:10.1016/j.det.2014.09.007.	Engels	Photodynamic therapy AND psoriasis	1275
Google Scholar	Reefman, E., Barten, A., Kukutch, N., Bergman, W. (2015). Huidige en toekomstige rol huidtherapeuten in huidoncologische zorg. <i>Nederlandse vereniging voor dermatologie en venerologie</i> P. 211-219.	Nederlands	Huidkanker epidemie	84
Springerlink	Rijsingen, M., Gorgels, W., Lagro-Janssen, T., Gerritsen, R. (2015). De rol van huisartsen bij huidtumoren. <i>Huisartsen en wetenschap, Huisarts Wet</i> 2015;58(10):526-9.	Nederlands	Photodynamische therapie bij huidtumoren	76
Pubmed	Tan, J.K.L. & Bhate, K. (2015). A global perspective on the epidermology of acne. <i>Br. J. Dermatol.</i> DOI: 10.1111/bjd.13462.	Engels	Epidermology of acne	1392
Google Scholar	Zuuren, E.J. van, Linden, M.M.D. van der, Borgonjen, R.J., Leenarts, M.F.E. (2014). Richtlijn Rosacea. <i>Nederlandse vereniging voor dermatologie en venerologie</i> , 223-229.	Nederlands	Richtlijn Rosacea	273

Bijlage 2. Level of evidence

In deze bijlagen is de level of evidence beschreven bij de gevonden literatuur. In tabel 3 is de hiërarchie beschreven van de soorten bewijskracht. De literatuur is aan de hand hiervan beoordeeld, waarbij systematische reviews de hoogste bewijskracht heeft en de mening van experts de laagste bewijskracht.

Tabel 3: hiërarchie level of evidence volgens Chris Kuijper (Kuijper et al., 2016).

Niveau	Hiërarchie medische literatuur
Niveau 1	Sytematische reviews of meta-analyse van (kwalitatief goede) RCT's
Niveau 2	A. Gerandomiseerde gecontroleerde trials (randomized controlled trials of RCT's)
	B. Gecontroleerde studies met gelijktijdige controlegroep (clinical controlled trials of CCT's)
Niveau 3	Niet- experimentele (kwalitatieve, beschrijvende) studies (cohort, case-control)
Niveau 4	Mening van experts/ deskundigen (expert opinion)

Tabel 8: Level of evidence volgens Chris Kuijper (Kuijper et al., 2016).

Artikel	Niveau van bewijs
Beljaards, R.C., Venema, A.W., de Gruijl, F.R. (2012). Daglicht als alternatieve lichtbron bij fotodynamische therapie voor uitgebreide actinische keratose (velddysplasie). <i>Nederlands tijdschrift voor dermatologie en venereologie</i> . Nummer 7, p. 407.	2A
Beljaards, R.C., Borgonjen, R.J. (2010). Richtlijn actinische keratose. <i>Nederlandse vereniging voor dermatologie en venerologie (NVDV)</i> , 22-32.	3
Bolouri, S., Es, R.J.J van (2013). Herkenning en behandeling van maligne huidtumoren in het gezicht. <i>Zakhandboek mondziekten, kaak- en aangezichtschirurgie</i> . P. 279-306.	2A
Boodram, S., Bullock, J.L., Rambaran, V.H. (2016). The Use of Inorganic Compounds in Photodynamic Therapy: Improvements in Methods and Photosensitizer Design. <i>Recent Patents on Nanotechnology</i> , 3- 4. doi: 10.1039/c2pp25124h.	1
Burkink, E., Kelleners- Smeets, N.W.J. (2017). Diagnostiek, behandeling en nazorg basaalcelcarcinoom. <i>Bijblijven</i> , 33:114. Doi: 10.1007/s12414-016-0204-8.	2A
Bryld, L.E. & Jemec, G.B. (2007). Photodynamic therapy in a series of rosacea patients. <i>Journal of the European academy of dermatology and venereology</i> . Department of Dermatology, Roskilde Hospital, University of Copenhagen. Oct;21(9):1199-202.	1
Calzavaran-Pinton, P., Rossi, M.T. (2013). A retrospective analysis of real-life practice of off-label photodynamic therapy using methyl aminolevulinate (MAL-PDT) in 20 Italian dermatology departments. Part 1: inflammatory and aesthetic indications. <i>Royal society of chemistry, Department of Dermatology, University of Brescia, Brescia, Italy</i> . Jan;12(1):148-57. doi: 10.1039/c2pp25124h	1
Christos, C., Katsambas, A.D., Kligman, A.M. (2014). Pathogenesis and Treatment of Acne and Rosacea (ebook). Berlin: Springer Heidelberg.	4
Erkiert-polguy, A., Halbina, A., Polak-Pacholczyk, I. (2016). Light-emitting diodes in photodynamic therapy in non-melanoma skin cancers--own observations and literature review. <i>Department of Cosmetology and Aesthetic Dermatology</i> . doi:10.3109/14764172.2015.1114635. E-pub. 2016 Feb 29.	1
Goldsberry, A. & Hanke, C.W. (2014). Photodynamic Therapy for Photoaging. <i>Current Dermatology Reports</i> , 122–126.	2A
Ibbotson, S.H., Ferguson, J., (2012). Ambulatory photodynamic therapy using low irradiance inorganic light-emitting diodes for the treatment of non-melanoma skin	1

cancer: an open study. <i>Photodermatology, Photoimmunology & Photomedicine</i> , vol. 28, issue 5, pages 235-239.	
Kerkhof, P.C.M. van de, Borgonjen, R.J., Surgurdsson, V. (2011). Lokale en systemische therapie van acne. <i>Nederlandse vereniging voor dermatologie en venerologie</i> , vol. 21, nr. 2, p. 122	3
Kim, M., Jung, H.Y., Park, H.J. (2015). Topical PDT in the Treatment of Benign Skin Diseases: <i>Principles and New Applications</i> . Department of Dermatology. doi: 10.3390/ijms161023259.	1
Kosmadaki, M. (2015). Photodynamic Therapy for Benign Lesions. Berlin: Springer Berlin Heidelberg.	3
Nijsten T.E.C., Vries, E. de (2009). <i>epidemie van huidkanker in Nederland en de gevolgen voor de zorg</i> . kanker breed, vol. 1, nr. 1	1
Neumann H.A.M. (2009). <i>epidemie van huidkanker in Nederland en de gevolgen voor de zorg</i> . kanker breed, vol. 1, nr. 1	1
Pryor, L., Gordon C., Swanson, E.W. (2011). Dermaplaning, Topical Oxygen, and Photodynamic Therapy: A Systematic Review of the Literature. <i>Aesthetic Plastic surgery</i> (6), 1151–1159.	1
Racz, E., Prens, E.P. (2015). Phototherapy and photochemotherapy for psoriasis. <i>Elsevier Jan;33 (issue 1):79-89</i> . Department of Dermatology, Erasmus University Medical Center Rotterdam, PO Box 2040, Rotterdam 3000 CA, The Netherlands. doi:10.1016/j.det.2014.09.007.	1
Reefman, E., Barten, A., Kukutch, N., Bergman, W. (2015). Huidige en toekomstige rol huidtherapeuten in huidoncologische zorg. <i>Nederlandse vereniging voor dermatologie en venerologie</i> P. 211-219.	3
Rijsingen, M., Gorgels, W., Lagro-Janssen, T., Gerritsen, R. (2015). De rol van huisartsen bij huidtumoren. <i>Huisartsen en wetenschap, Huisarts Wet</i> 2015;58(10):526-9.	3
Tan, J.K.L. & Bhate, K. (2015). A global perspective on the epidermology of acne. <i>Br. J. Dermatol</i> . DOI: 10.1111/bjd.13462.	1
Zuuren, E.J. van, Linden, M.M.D. van der, Borgonjen, R.J., Leenarts, M.F.E. (2014). Richtlijn Rosacea. <i>Nederlandse vereniging voor dermatologie en venerologie</i> , 223-229.	3

Bijlage 3: Resultaten literatuur- en praktijkonderzoek

In onderstaande inhoudsopgave zijn alle onderdelen van de verkregen resultaten uit literatuuronderzoek en praktijkonderzoek weergegeven.

Inhoudsopgave Bijlage 3

Literatuuronderzoek

Beschrijving werkingsmechanismen photodynamische therapie	32
Uitwerking photodynamische therapie bij goedaardige- en (pre)maligne huidaandoeningen ...	32
Raamovereenkomst en uitvoeringsverzoek	34
Stroomdiagram rol van de huidtherapeut bij photodynamische therapie.....	38

Praktijkonderzoek

Resultaten en figuren enquête	39
Advertenties en digitale enquête	40
Weergaven digitale enquête	43
Logboek deskresearch huidtherapeuten in Nederland	46
Activiteiten logboek praktijkonderzoek.....	48
Coderingen enquêtevragen	51
Codeboom uitkomst codering enquêtes	59
Transcripten, codering en met motivatie interviews artsen	60
Codering interviews.....	65

Beschrijving werkingsmechanismen photodynamische therapie

De wetenschap achter de medicinale lichttherapie werd geïntroduceerd door de Deense arts Niels Finsen, die in 1903 de nobelprijs won voor de geneeskunde (Pryor, L., Gordon C., Swanson, E.W., 2011). Photodynamische therapie (PDT) bestaat uit het lokaal appliceren van een fotosensibiliserende stof (die de huid gevoelig maakt voor licht) en het blootstellen van de huid aan zichtbaar licht. De fotosensibiliserende stof, meestal Metvix®, 5-aminolevulinezuur (5-ALA) of lipofiele methyl aminolevulinaat (MAL), wordt selectief opgenomen door de snel delende weefsels en door de belichting geactiveerd in de huid. Door voldoende aanwezigheid van zuurstof leidt dit proces tot de vorming van stoffen (peroxide-, superoxide- en hydroxylradicaalvorming) die onherstelbare beschadiging van celmembranen veroorzaakt wat leidt tot celdood (de Groot et al., 2012). De effectiviteit is het hoogst wanneer de huidaandoening meer kwaadaardige cellen bevat. 'Er is aangetoond dat PDT onder bepaalde omstandigheden het immuunsysteem, antibacteriële en/ of regeneratieve effecten teweeg kan brengen terwijl de levensvatbaarheid van de cellen beschermd wordt' (Kim et al., 2015, pp. 23259-23278).

'Meer dan dertig jaar wordt photodynamische lichttherapie (PDT) gebruikt voor de behandeling van onder anderen: actinische keratosen, nodulair en oppervlakkige basaalcelcarcinomen, ziekte van Bowen, psoriasis en acne vulgaris' (Pryor et al., 2011, pp. 1151–1159). Daarnaast wordt PDT gebruikt voor een breed scala aan cosmetische toepassingen als huidveroudering. 'De cosmetische resultaten zijn erg mooi en heeft hierdoor over het algemeen de voorkeursbehandeling' (Beljaards, R.C., Borgonjen, R.J., 2010, pp. 22-32).

'Er is goede hoop dat binnenkort PDT met lage concentraties fotosensitizer uitgevoerd kan worden. Een nadeel van PDT is namelijk dat het pijnlijk kan zijn' (Neumann H.A.M., 2009, pp. 9-12). Nu blijkt dat de pijn vooral samenhangt met de relatie lichtenergie en concentratie fotosensitizer. Zo lijkt het mogelijk te zijn om PDT te verrichten met daglicht. 'De daglicht PDT moet echter wel veel langer duren, maar doordat de mensen minder pijn ondervinden en er geen ablatie (ontveling) ontstaat, kan dit eventueel dagelijks toepast worden' (Neumann H.A.M., 2009, pp. 9-12). Hiermee wordt er een nieuw pad in geslagen betreft nieuwe ontwikkelingen rondom PDT, waar de huidtherapeut een rol in zou kunnen spelen.

Uitwerking photodynamische therapie bij goedaardige- en (pre)maligne huidaandoeningen

Hieronder is de uitwerking van de verschillende huidaandoeningen die behandeld worden met PDT weergegeven vanuit de gevonden literatuur.

De meest voorkomende goedaardige huidaandoeningen die momenteel behandeld worden met PDT zijn o.a. acne vulgaris (>75% verbetering in 72,8% van de 221 patiënten), bij psoriasis (6/17 onderzochte patiënten) (Calzavaran-Pinton, P. Rossi, M.T. Aronson, E. 2013) en bij rosacea (10/17 onderzochte patiënten) (Bryld, L.E. & Jemec, G.B. 2007).

Acne Vulgaris is een voorkomende aandoening. Wereldwijd leidt 9,4% van de bevolking aan de ziekte. Daarbij heeft 33% een matige en tot 10% een ernstige vorm (Tan, J.K.L. & Bhate, K., 2015). Doormiddel van onderzoek is gebleken dat PDT de uitscheiding van talg en de hoeveelheid aan propionibacterium acnes vermindert en zorgt dat de afsluiting van de huid door keratinocyten tegen gaat (Miri Kim, 2015). Licht- en laserbehandelingen en een combinatie hiervan geven een verbetering van milde tot matig ernstige acne vulgaris (Prof. dr. P.C.M. van de Kerkhof, 2014). PDT is een veelbelovende behandeling voor acne omdat het kan leiden tot remming van de talgproductie en langdurige verlossing van de acne zonder bacteriële resistentie tegen antibiotica (Miri Kim, 2015).

Rosacea is een veel voorkomende chronische huidaandoening die vooral voorkomt bij mensen tussen de 30 en 50 jaar met een licht huidtype. Daarbij wordt rosacea gekarakteriseerd door erytheem, teleangiëctastieën, papels, pustels en oedeem (Dr. E.J. van Zuuren, 2014). Photodynamische therapie wordt steeds meer gebruikt voor o.a. behandeling van inflammatoire

huidaandoeningen waaronder rosacea en psoriasis. PDT geeft succesvolle resultaten bij de behandeling Papulopustular rosacea (Christos et al., 2014). Er is nog wel meer lange termijn onderzoek nodig om de duur en de resultaten te kunnen bepalen voordat PDT als eerstelijnsbehandeling mag gelden voor rosacea (Christos et al., 2014).

Actinische keratose (AK) is de meest voorkomende premaligne huidafwijking bij huidtype I-III. De laesie komt zowel individueel als multiële laesie voor, gekenmerkt door gevarieerd erytheem en ruw aanvoelende verhoorning op de zon blootgestelde huid. Chronische expositie aan UV- straling is een van de belangrijkste factoren voor het ontstaan van actinische keratose. Actinische keratose kan zich in sommige gevallen transformeren in een plaveiselcelcarcinoom (PCC), de ernst waarin de AK overgaat in een PCC is niet bekend. In verschillende onderzoeken loopt het aantal laesies (0,025%-16%) per jaar dan ook uiteen, hierdoor wordt geadviseerd om actinische keratose te behandelen (Baljaards, 2015).

Basaalcelcarcinoom en plaveiselcarcinoom

Het basaalcelcarcinoom is bij blanken het meest voorkomende kwaadaardige gezwell van de huid. PCC's en BCC's komen vaak voor in het gelaat waar de behandeling soms voor grote littekens zorgt (Keller-Smeets, N. W.J., Kuin, R. A., 2015). Een basaalcelcarcinoom begint meestal met een papuleuze afwijking met een glanzend parelmoerachtige rand en teleangiëctasieën (verwijde bloedvaatjes). Vooral de vergrijzing in combinatie met de toegenomen hoeveelheid zonlichtexpositie vergroot het risico op het krijgen van een BBC (Burkink, E., Kelleners- Smeets, N.W.J. 2017). PDT is een behandeling voor superficiële basaalcelcarcinomen en leidt tot een cosmetisch beter resultaat dan de chirurgische excisie. Het plaveiselcelcarcinoom is na het basaalcelcarcinoom de meest voor komende maligne huidtumor. Het plaveiselcelcarcinoom komt minder vaak voor dan het basaalcelcarcinoom maar groeit sneller. Het plaveiselcelcarcinoom gaat uit van de keratinocyten in de epidermis. Het plaveiselcelcarcinoom treedt vooral op tussen het 50e en 70e levensjaar, en bijna tweemaal vaker bij mannen dan bij vrouwen. Het plaveiselcelcarcinoom ziet er aanvankelijk uit als een huidkleurige of lichtrode nodulus, vaak met een ruw aanvoelend oppervlak (hyperkeratose) of een kleine wratachtige verhoorning. De nodulus kan uitgroeien tot een grote tumor met centrale ulceratie. Soms begint het plaveiselcelcarcinoom ook als een erosieve of ulcererende laesie zonder tekenen van keratinisatie.

Huidverjonging/ photorejuvenation: Photodynamische therapie is een effectieve behandeling voor het verbeteren van verschillende aspecten van huidveroudering. Fijne rimpels, hyperpigmentatie, ruwheid, valse kleur lijken te verzachten na enkele PDT- sessies (Kosmadaki, 2015). De behandeling van huidveroudering met PDT zorgt voor een verhoogde proliferatie en beweeglijkheid aan fibroblasten door biochemische reacties, wat zorgt voor een verhoogd collageen volume in de huid (Anne Goldsberry, 2014). PDT is hierdoor een veilige en effectieve methode in de behandeling van huidveroudering en zullen naar verwachting toenemen (Anne Goldsberry, 2014). Er zullen verder meer vergelijkende studies gedaan moeten worden voor het bepalen van het meest effectieve behandelprotocol (Anne Goldsberry, 2014).

Raamovereenkomst en uitvoeringsverzoek

In deze bijlage wordt een voorbeeld van een raamovereenkomst en uitvoeringsverzoek weergegeven volgens de handleiding voorbehouden handelingen (Verenso et al., 2012)

Model Raamovereenkomst voorbehouden handelingen

De ondergetekenden:	
Organisatie	
Naam arts/contactpersoon:	
Adres:	
Postcode en plaats:	
Telefoon:	
Fax:	
E-mailadres:	
Zorginstelling	
Naam organisatie:	
Vertegenwoordigd door:	
Adres:	
Postcode en plaats:	
Telefoon:	
Fax:	
E-mailadres:	

De arts en zorginstelling komen overeen om ten aanzien van voorbehouden- en risicovolle handelingen navolgende regels in acht te nemen.

Handtekening vertegenwoordiger arts(en)

Handtekening vertegenwoordiger zorginstelling

--	--

Datum:

Toelichting

De Raamovereenkomst dient door de zorginstelling en een samenwerkingsverband van artsen ondertekend te worden. Bij huisartsen gebeurt dit bij voorkeur door alle leden van een LHV-Huisartsenkring (aanhangsel).

- Ad 1** Ondertekening van deze overeenkomst door de zorginstelling impliceert de verantwoordelijkheid voor de continuïteit, zowel overdag als 's avonds, 's nachts en in het weekend.
- Ad 2** De zorginstelling beschikt over een overzicht waarop aangegeven staat welke verpleegkundigen/verzorgenden bekwaam zijn voor de uitvoering van welke handelingen.
- Ad 3** De arts is verantwoordelijk voor de medische beoordeling van de situatie, de diagnostiek en het voorschrijven van de handeling. De verpleegkundige/verzorgende beoordeelt daarnaast de haalbaarheid van de uitvoering en overlegt daarover zo nodig met de arts.
- Ad 6** Onder 'tussenkost' moet primair worden verstaan de mogelijkheid van telefonische bereikbaarheid. Daarna komt de mogelijkheid van een persoonlijk verschijnen van de opdrachtgevende arts aan bod. Uiteraard zal de arts daar waar dat logischerwijs noodzakelijk is, bij de aanwijzingen de naam van de waarnemer of van een andere terzake deskundige noemen.
- Ad 8** De vervanger van buiten de hagro/het lokaal huisartsensamenwerkingsverband betreft in de meeste gevallen de huisarts die via de huisartsenpost de waarneming van de huisartsenzorg gedurende de ANW-uren op zich neemt.

Door de opdracht voor uitvoeren van voorbehouden dan wel niet voorbehouden risicovolle handeling komt geen betaalrelatie tot stand. Uitzondering hierop zijn de handelingen die wel bij de arts thuishoren en in zijn opdracht worden uitgevoerd (bijvoorbeeld een vitamine B12 injectie). Arts en zorginstelling dienen hiervoor een aparte overeenkomst te sluiten.

Uitvoeringsverzoek tot voorbehouden handelingen¹

Uitvoeringsverzoek tot voorbehouden handelingen van individuele arts of Verpleegkundig Specialist (VS) of Physician Assistant/PA aan de verpleegkundige/verzorgende omtrent bepaalde cliënt.

De arts (of diens waarnemer), VS of PA

Naam:	
Praktijkadres:	
Postcode en plaats:	
Telefoon:	
Fax:	
E-mail:	
Buiten kantooruren:	

Verzoekt de zorginstelling

Naam organisatie:	
Vertegenwoordigd door:	
Adres:	
Telefoon:	
Ten behoeve van cliënt	
Naam:	
Geboortedatum:	☐ man ☐ vrouw*
Adres:	
Kamernummer:	
Postcode en plaats:	
Telefoon:	

Onderstaande handeling uit te voeren in het kader van de daartoe afgesloten 'raamovereenkomst voorbehouden handelingen' dan wel conform het daartoe opgestelde protocol.

*Aankruisen wat van toepassing is.

-
- 1 Deze overeenkomst geldt ook voor een aantal andere risicovolle handelingen, opgenomen in een bijlage bij deze overeenkomst.
 - 2 Naam en telefoonnummer huisartsenpost of dienstdoend arts opnemen.

Nadere gegevens (door de opdrachtgever (arts, of VS/PA) in te vullen)

1. Diagnose/indicatie/ aanleiding:	
2. Uit te voeren handeling:	
3. Nadere specificatie van de handeling:	
4. Medicatie – naam geneesmiddel: (Conform Toedienlijst, aangeleverd door apotheker, voor meest actuele medicatie-informatie)	
5. Tijdstip(pen) waarop de handeling uitgevoerd dient te worden:	
6. Geldigheidsduur van de opdracht:	
7. Aanvullende cliëntgebonden informatie	
• Afspraken:	
• Complicaties:	
• Bijwerkingen:	
• Bijzonderheden:	

Handtekening opdrachtgever (arts of VS/PA):

--

Plaats:

--

 Datum:

--

Het uitvoeringsverzoek kan ☐ wel / ☐ niet* geaccepteerd worden door de zorginstelling.

Handtekening namens de zorginstelling:

--

Plaats:

--

 Datum:

--

Indien het uitvoeringsverzoek niet kan worden geaccepteerd, hieronder de redenen vermelden en onmiddellijk contact opnemen met de opdrachtgever (arts, VS/PA).

*Aankruisen wat van toepassing is.

Afbeeldingen: (Verenso et al., 2012)

Stroomdiagram rol van de huidtherapeut bij photodynamische therapie

Binnen deze stroomdiagram worden de behandelfases weergegeven die de huidtherapeut zal doorlopen bij de behandeling met photodynamische therapie. Na het behalen van een raamovereenkomst en uitvoeringsverzoek door de bevoegde beroepsbeoefenaar, voor het zelfstandig uitvoeren van voorbehouden handelingen.

De behandeling van goedaardige en (pre)maligne huidaandoeningen met PDT kan in de volgende fases worden verdeeld:



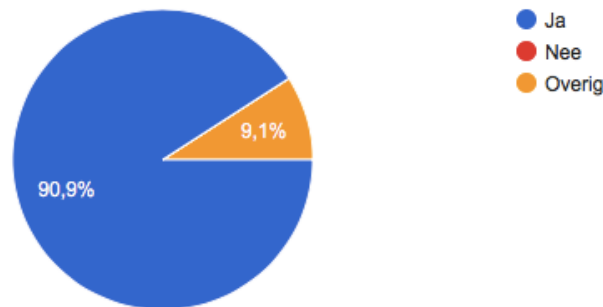
Resultaten en figuren enquête

Binnen dit onderdeel zijn de figuren weergegeven van enquêtevraag 4 en vraag 6. Hieruit kun je bij vraag 4 aflezen hoeveel huidtherapeuten een samenwerking hebben bij de toepassing van PDT. Bij vraag 6 kan afgelezen worden welke huidaandoeningen er het meest worden behandeld in de praktijk.

Vraag 4:

4. Heeft u een samenwerkingsprocedure met een arts bij de toepassing van de behandeling met photodynamische therapie?

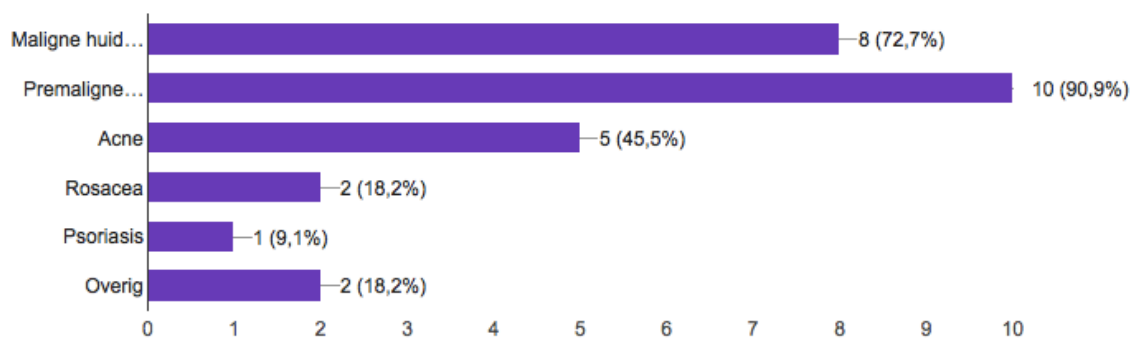
(11 reacties)



Vraag 6:

6. Bij welke huidaandoeningen past u de behandeling met photodynamische therapie toe?

(11 reacties)



Advertenties en digitale enquête

Hieronder is de e-mail en de bijbehorende advertentie weergegeven die is opgesteld in samenwerking met het Erasmus MC. Deze advertentie is verspreid over vele huidtherapeuten om een zo groot mogelijke onderzoeksgroep te bereiken en een hoog aantal respondenten verkrijgen. Verder ziet u een digitale weergave van de enquête voor de huidtherapeuten.

E-mail benadering huidtherapeuten. Bij huidtherapeuten waarvan bekend was dat zij PDT uitvoeren is de e-mail gepersonaliseerd.

Enquête photodynamische therapie door de huidtherapeut

Bent u huidtherapeut en behandelt u huidaandoeningen met photodynamische therapie?

Dan wil ik graag uw medewerking vragen om onderstaande enquête in te vullen.

Link naar de enquête: <https://goo.gl/forms/ko3EA9sYs1Yju6EJ3>

De enquête vormt een onderdeel van mijn afstudeerscriptie. Hiermee wil ik in kaart brengen wat de mogelijkheden zijn om photodynamische therapie zelfstandig uit te voeren in de huidtherapeutische praktijk.

Ik zou het zeer op prijs stellen als u voor mij de enquête wilt invullen. Uw ervaring met deze behandeling is voor dit onderzoek van groot belang.

U hoeft uw persoonlijke gegevens nergens in te vullen en uw antwoorden zijn daardoor volledig anoniem. De enquête bestaat uit 7 vragen en kost 5 á 10 minuten van uw tijd.

Voor vragen over de enquête kunt u mij per e-mail benaderen via julievanoord@gmail.com.

Alvast bedankt voor uw medewerking!

Met vriendelijke groet,

Julie van Oord

ONDERZOEK PHOTODYNAMISCHE THERAPIE HUIDTHERAPEUTEN

Geachte huidtherapeuten,

Naar aanleiding van mijn stage binnen de dermatologie van het Erasmus MC heb ik gezien dat de huidtherapeuten binnen het ziekenhuis photodynamische therapie (PDT) toepassen.

Om in kaart te brengen, d.m.v. een onderzoek, wat de mogelijkheden zijn om PDT zelfstandig als huidtherapeutische interventie in te zetten, zijn we op zoek naar huidtherapeuten die dit momenteel uitvoeren.

Mocht u PDT toepassen willen wij u vragen een korte enquête in te vullen. Uw ervaring met deze behandeling is van groot belang. U hoeft uw persoonlijke gegevens nergens in te vullen en uw antwoorden zijn daarbij op basis van volledige anonimiteit. De enquête bestaat uit 7 vragen en kost 5 á 10 minuten van uw tijd.

Link naar de enquête: <https://goo.gl/forms/ko3EA9sYs1Yju6EJ3>

Voor vragen over de enquête kunt u ons per e-mail benaderen via dermaresearch@erasmusmc.nl of telefonisch via 010 703 58 83.

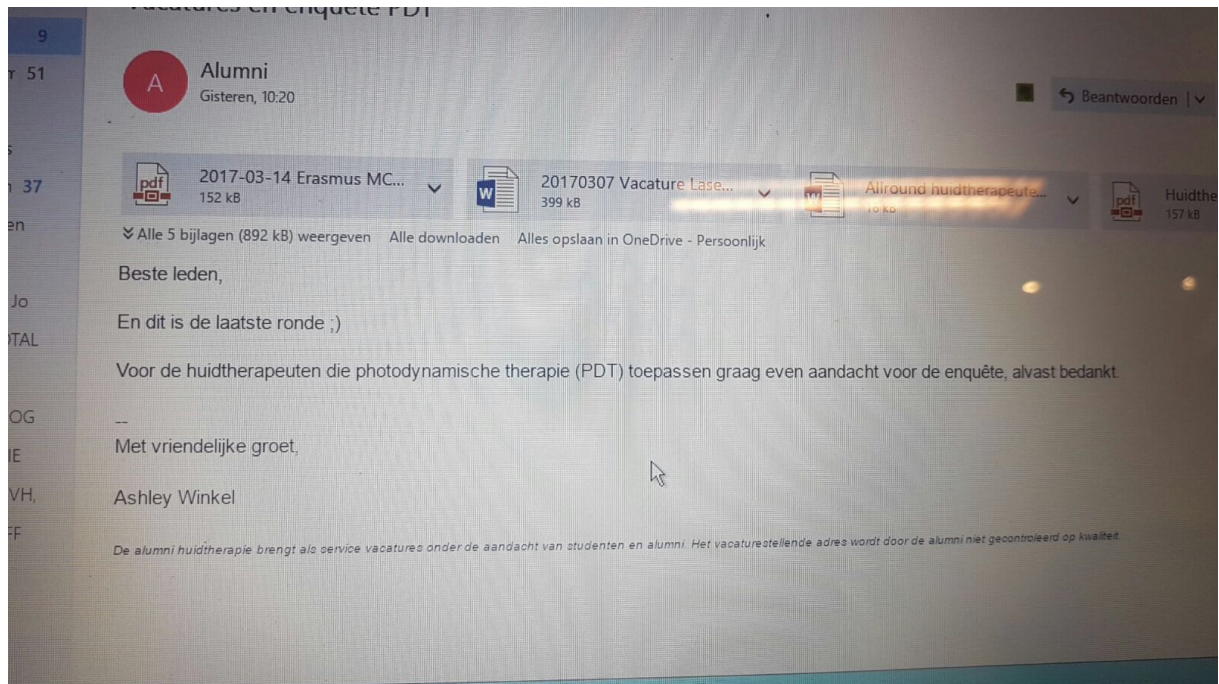
Alvast bedankt voor uw medewerking!

Met hartelijke groet,
Medenamens Dr. H.B. Thio en M.A.P.C. van Huijkelom,

Julie van Oord



E-mail plaatsing Alumni Hogeschool Utrecht



Enquête photodynamische therapie door de huidtherapeut

De enquête is opgesteld als onderdeel van mijn afstudeerscriptie. Om in kaart te brengen, d.m.v. een onderzoek, wat de mogelijkheden zijn om PDT zelfstandig als huidtherapeutische interventie in te zetten in de huidtherapeutische praktijk. Ik ben in samenwerking met het Erasmus MC opzoek naar huidtherapeuten die dit momenteel uitvoeren.

Als u PDT toepast zouden wij het zeer op prijs stellen als u de enquête wil invullen, uw ervaring met deze behandeling is voor dit onderzoek van groot belang. U hoeft uw persoonlijke gegevens nergens in te vullen en uw antwoorden zijn daardoor op basis van volledige anonimiteit. De enquête bestaat uit 7 vragen en kost 5 á 10 minuten van uw tijd. Voor vragen kunt u ons per e-mail benaderen via dermaresource@erasmusmc.nl of via 010 703 58 83.

Alvast bedankt voor uw medewerking!

Met vriendelijke groet,
Medenamens Dr. H.B. Thio en M.A.P.C. van Huijkelom,

Julie van Oord

*Vereist



https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfF4IPWvSicI7bfqNb-sg07gA_DZl2ZlYweZLI36Q_HLbm3_A/viewform#responses

Pagina 1 van 3

1. Welke opleiding(en) en/ of bijscholing heeft u gedaan om photodynamische therapie uit te kunnen voeren? *

Jouw antwoord

2. Vindt u dat de huidtherapeut voldoende bekwaam is om photodynamische therapie uit te voeren in de huidtherapeutische praktijk? *

Geef een korte toelichting op uw antwoord | Ja, omdat / Nee, omdat

Jouw antwoord

3. Waar moet volgens u een huidtherapeut aan voldoen om zelfstandig een behandeling met photodynamische therapie uit te voeren? *

Jouw antwoord

4. Heeft u een samenwerkingsprocedure met een arts bij de toepassing van de behandeling met photodynamische therapie? *

- ☐ Ja
- ☐ Nee
- ☐ Anders:

5. Waar dient volgens u een verwijzing naar de huidtherapeut voor photodynamische therapie aan te voldoen? *

Jouw antwoord

6. Bij welke huidaandoeningen past u de behandeling met photodynamische therapie toe? *

Meerdere antwoorden zijn mogelijk

- ☐ Maligne huidaandoeningen
- ☐ Premaligne huidaandoeningen
- ☐ Acne
- ☐ Rosacea
- ☐ Psoriasis
- ☐ Anders:

7. Is photodynamische therapie voor u een veel gekozen behandeling binnen de praktijk? *

Geef een korte toelichting op uw antwoord | Ja, omdat / Nee, omdat

Jouw antwoord

VERZENDEN

Verzend nooit wachtwoorden via Google Formulieren.

Deze content is niet gemaakt of goedgekeurd door Google. Misbruik rapporteren - Servicevoorwaarden - Aanvullende voorwaarden

Google Formulieren

Logboek deskresearch huidtherapeuten in Nederland

Vanwege de anonimiteit van de enquête zijn de namen van de huidtherapeuten weggelaten.

Huidtherapeuten in Nederland die PDT uitvoeren

Huidtherapeuten	Praktijk	Specialisatie PDT	Plaats	Medewerking & e-mail adres
1. [REDACTED]	Praktijk 1 [REDACTED]	Ja	Rotterdam	e-mail verstuurd voor toestemming enquête [REDACTED] Enquête verstuurd op 2 maart 2017 15-03-2017 contact opgenomen en e-mail nogmaals verstuurd
9. [REDACTED]	Praktijk 2 [REDACTED]	Ja	Hilversum Rotterdam Eindhoven Velp Hilversum/Amsterdam Eindhoven Velp Enschede	e-mail verstuurd voor toestemming enquête [REDACTED] Enquête verstuurd op 2-03-2017 15-03-2017 Telefonisch contact opgenomen en nogmaals de e-mail met gegevens verstuurd.
[REDACTED]	Praktijk 3 [REDACTED]	Ja	Rotterdam	Is geen officiële huidtherapeute Is resource huidtherapeute
[REDACTED]	Praktijk 4 [REDACTED]	Nee	Rotterdam	e-mail verstuurd naar [REDACTED]
[REDACTED]	Praktijk 5 [REDACTED]	?	Drachten	e-mail verstuurd voor toestemming enquête [REDACTED] Enquête verstuurd op 2 maart 2017
[REDACTED]	Praktijk 6 [REDACTED]	Ja	Hilversum	Toestemming gevraagd via de e-mail. Toestemming om enquête toe te sturen. [REDACTED]

				Enquête verstuurd op 2 maart 2017 15-03-2017 telefonisch contact, nogmaals e-mail verstuurd
	Praktijk 7	Ja	Zaandam	Benaderd voor medewerking via de website. Telefonisch benaderd maar geen medewerking i.v.m. verbouwing.

Activiteiten logboek praktijkonderzoek

Beschrijving proces		
Datum	Activiteit	Toelichting
14-02-2017	Enquête maken huidtherapeuten	
14-02-2017	Interview maken dermatologen	
20-02-2017	Aanpassen van: -deelvragen -enquêtevragen -interviewvragen	Aan de hand van feedback van klasgenoten
21-02-2017	Feedback gevraagd op: - deelvragen - enquêtevragen - interviewvragen	Aan begeleider
22-02-2017	Aanpassen van: - deelvragen - enquêtevragen - interviewvragen	Van begeleider
23 t/m 28- 02-2017	Huidtherapeuten benaderen voor medewerking aan de enquête.	
01-03- 2017	- Enquête verwerkt in google Forms (enquête) - Formuleren tekst voor de uitzet van de enquête	
02-03- 2017	-Enquêtes verspreid onder de door internet verkregen HDT -Contacten raadplegen om enquêtes verder uit te zetten onder een grotere groep.	- Erasmus MC - Stagebegeleiders uit eerdere stages
02-03-2017	Tekst en enquête aangeleverd bij de contacten ter verspreiding onder de huidtherapeuten in Nederland	- Erasmus MC - Stagebegeleiders uit eerdere stages

03-03-2017	-Uitzetten van de enquête -Uitzetten van de enquête door stagebegeleider	-Publiceren door NVH en Alumni. -Publiceren door te plaatsen in haar softwareprogramma waarin overleg plaatsvindt met andere huidtherapeuten.
06 t/m 08-03-2017	- Aanpassen formulering hoofdstuk 1 - literatuuronderzoek	
09-03-2017	- Literatuuronderzoek - Methode	
13-03-2017	- Methode praktijk literatuuronderzoek beschreven	
14-03- 2017	- Advertentie gemaakt in samenwerking met het Erasmus MC	Publiceren door NVH en Alumni HU en NTVH
15-03-2017	- Huidtherapeuten nabellen om medewerking + e-mail verstuurd	Alle eerder gecontacteerde bedrijven.
16-03-2017	- Enquête op LinkedIn geplaatst - Resultaten literatuuronderzoek gedaan	
20-03-2017	- Enquête nogmaals e- mailen naar de huidtherapeuten	Alle eerder gecontacteerde bedrijven. Die geen reactie geven.
21-03-2017	- Dermatologen gemaïld voor het afnemen van een interview	Drie verschillende dermatologen uit verschillende bedrijven

23-03-2017	- Nogmaals telefonisch contact opgenomen - Interviews ingepland	- J. Toonstra - P. Velthuis
29-03-2017	- Interview afnemen - Interview uitwerken als transcript - Interview coderen	- J. Toonstra
30-03-2017	- Interview afnemen - Interview uitwerken als transcript - Interview coderen	- P. Velthuis
30-03-2017	- Enquête verspreid door Alumni	- Alumni Hogeschool Utrecht
07-04-2017	- Enquête gesloten - Gegevens enquêtes geëxporteerd - Enquêtes gecodeerd	
10-04-2017	- Enquêtes vergeleken met interviews - Resultaten enquêtes en interviews verwerkt in rapport	

Coderingen enquêtevragen

Binnen deze bijlage is de codering van de enquêtes weergegeven. Hierin zijn alle antwoorden van de openvragen opgenomen waarbij iedere vraag apart is gecodeerd. De vragen worden door fases steeds specifieker gemaakt/ gecodeerd. Van exploratief coderen naar selectief coderen tot dat je bij een bepaald begrip uitkomt (Verhoeven, 2011).

Codering vraag 1: Welke opleiding(en) of bijscholing heeft gedaan om photodynamische therapie uit te kunnen voeren?

Gebruikte codes:

Interne opleiding

Externe opleiding

Basisopleiding

Persoon	Antwoord	Open coderen	Axiaal coderen	Selectief coderen
A	Interne opleiding bij een expertisecentrum	Interne kennis door opleiding expertisecentrum	Interne opleiding	Interne opleiding
B	HBO-V, bijscholing U Consultancy over dermatologie en huidkanker en scholing/informatie en protocol van de fabrikant (Galderma) en dermatoloog.	Kennis door externe- en interne opleidingen	Externe en interne opleiding	Externe opleiding Interne opleiding
C	Interne scholing	Interne kennis door scholing	Interne opleiding	Interne opleiding
D	Huidtherapie	Scholing	Basisopleiding	Basisopleiding
E	HBO huidtherapie, training op werk van deskundigen op het gebied van PDT en de dermatologen	Interne kennis door scholing	Basisopleiding interne opleiding	Basisopleiding interne opleiding
F	Huidtherapie	Scholing	Basisopleiding	Basisopleiding
G	Huidtherapie	Scholing	Basisopleiding	Basisopleiding
H	Intern door dermatoloog en door leverancier lamp	Interne en externe kennis door deskundigen	Externe en interne opleiding	Externe opleiding Interne opleiding
I	HBO huidtherapie	Scholing	Basisopleiding	Basisopleiding
J	Huidtherapie	Scholing	Basisopleiding	Basisopleiding
K	Huidtherapie	Scholing	Basisopleiding	Basisopleiding

Codering vraag 2: Vindt u dat de huidtherapeut voldoende bekwaam is om photodynamische therapie uit te voeren in de huidtherapeutische praktijk?

Gebruikte codes:

kennis licht- en lasertherapie

kennis goede scholing

Intern en extern ingewerkt

controle detectietechnieken

Veilige en effectieve methoden

Verantwoordelijkheid

Samenwerking met dermatoloog

Onvoldoende aandacht binnen opleiding huidtherapie

Diagnosestelling

En declaratie mogelijkheid

Persoon	Antwoord	Open coderen	Axiaal coderen	Selectief coderen
A	Ja, PDT kan goed gestandaardiseerd worden en vereist geen of weinig bijzondere vaardigheden bovenop de algemene kennis van licht- en lasertherapie. Zeker als de uitvoering van de behandeling gecontroleerd wordt door middels van 'Woods' lamp of fluorescentie detectietechnieken kan de behandeling goed door huidtherapeuten uitgevoerd worden. Helaas vereist PDT de toepassing van geneesmiddelen zodat een behandeling altijd onder toezicht en verantwoordelijkheid van een arts uitgevoerd moet worden.	Ja, PDT kan gestandaardiseerd worden met algemene kennis van licht- en lasertherapie. Zeker door controle met detectietechnieken. Vanwege gebruik van geneesmiddelen moet PDT onder verantwoordelijkheid van een arts uitgevoerd worden.	Gestandaardiseerd worden door kennis licht- en lasertherapie met controle detectietechnieken PDT onder verantwoordelijkheid van een arts uitgevoerd worden	kennis licht- en lasertherapie controle detectietechnieken verantwoordelijkheid
B	Ja, ik vind huidtherapeuten goed geschoold, ze weten ontzettend veel. Mits je goed ingewerkt bent door de fabrikant. (en misschien eens meekijken in een ziekenhuis die deze behandeling uitvoert)	Ja, Huidtherapeuten goed geschoold, veel kennis, goed ingewerkt door fabrikant. Meekijken bij behandeling extern	Goed geschoold, veel kennis, goed ingewerkt intern en extern	kennis goede scholing Intern en extern ingewerkt
C	Ja, PDT is een behandeling die binnen een ruime bandbreedte veilig en effectief toegepast kan worden	Ja, PDT is een veilige en effectieve behandeling die toegepast kan worden	Veilige en effectieve toepasbare behandeling	Veilige en effectieve methoden

D	Ja, voor het behandelen van actinische keratose. Eventueel in samenwerking met een dermatoloog.	Ja, voor actinische keratose wel eventueel in samenwerking met een dermatoloog	Actinische keratose wel eventueel in samenwerking met een dermatoloog	Samenwerking met dermatoloog
E	Nee, omdat hier binnen de opleiding onvoldoende aandacht aan wordt besteed (in ieder geval) tussen 2008 en 2012). Het is denk ik ook afhankelijk van het soort PDT-behandeling en welke aandoening. Wij doen het in combinatie met ALA en behandelen ook huidkanker. Het lijkt mij onverstandig om zonder supervisie van een dermatoloog NMSC te behandelen.	Nee, omdat er onvoldoende aandacht aan wordt besteed binnen de opleiding. Afhankelijk van de vorm PDT en de aandoening	Onvoldoende aandacht binnen de opleiding	Onvoldoende aandacht binnen opleiding huidtherapie
F	Nee omdat er niets over wordt geleerd in de opleiding	Nee, er wordt niets over wordt geleerd in de opleiding	Geen kennis vanuit de opleiding	Geen kennis vanuit de opleiding huidtherapie
G	Nee	Nee	Nee	Niet voldoende bekwaam
H	Ja, vraag mij alleen af hoe de diagnose gesteld gaat worden, gezien wij dat als HT niet mogen. Evenals de declaratie mogelijkheid	Ja, wat betreft de diagnose en declaratie geregeld?	Diagnosestelling en declaratie mogelijkheid	Voldoende kennis Diagnosestelling En declaratie mogelijkheid
I	Ja, omdat een huidtherapeut prima de vaardigheden uit kan voeren.	Ja, een huidtherapeut kan prima de vaardigheden binnen PDT uitvoeren.	Huidtherapeut heeft goede vaardigheden om PDT uit te voeren	Goede vaardigheden PDT
J	Ja, als er extra bijscholing wordt gedaan	Ja, bij extra bijscholing	extra bijscholing	extra bijscholing
K	Ja, als er gebruik wordt gemaakt van bijscholing	Ja, bij gebruik van bijscholing	Bijscholing	Bijscholing

Codering vraag 3: Waar moet volgens u een huidtherapeut aan voldoen om zelfstandig een behandeling met photodynamische therapie uit te voeren?

Gebruikte codes:

Kennis

Werkingsmechanismen PDT

Aanwezigheid protocol

Effect gezondheid

Kennis en ervaring

Werkervaring

PDT uitvoeren onder supervisie van dermatoloog

Persoon	Antwoord	Open coderen	Axiaal coderen	Selectief coderen
A	Begrijpen wat het werkingsmechanismen is van PDT. Licht dosimetrie beheersen en begrijpen	Begrijpen werkingsmechanismen PDT. Licht dosimetrie beheersen en begrijpen	Kennis werkingsmechanismen PDT beheersen	Kennis Werkingsmechanismen PDT
B	Diploma huidtherapie, ingewerkt zijn door fabrikant/ deskundige en er moet een protocol aanwezig zijn over PDT.	Diploma huidtherapie, ingewerkt door deskundige, aanwezigheid protocol PDT	Diploma huidtherapie, scholing deskundige, aanwezigheid protocol	Kennis Aanwezigheid protocol
C	Begrip van onderliggende mechanismen. B.v. begrijpen waarom je bij PDT voor NMSC geen 37,5 J/cm ² moet toepassen, maar de 20 + 80 gefractioneerde methode. En wat het belang is van de afstand tot de apparatuur, of van de duur van de belichting. Gebruik van laser assisted drug delivery is misschien een brug te ver op dit moment, maar gezien de resultaten zou dat al wel in een eisenpakket meegenomen moeten worden. Kennis van de do's en vooral do not's in pijnbestrijding is een must. Koelen is gegeven de impact op de werkzaamheid af te raden, maar wordt	Kennis mechanismen, kennis pijnbestrijding, Kennis resultaten Het effect op de gezondheid	Kennis werkingsmechanismen en resultaten Effect op de gezondheid	Kennis werkingsmechanismen Effect gezondheid

	helaas nog veel door verpleegkundigen gedaan. Het effect op de gezondheid van patienten en kosten van zorg laat zich raden			
D	Een cursus volgen voor het herkennen van huidplekjes of een werkervaring van min. 1 jaar in een kliniek waar er huidkanker plekjes worden behandeld.	Cursus volgen herkennen huidplekjes of werkervaring van min. 1 jaar in een kliniek waar huidkanker wordt behandeld	Cursus screening huidkanker, min. 1 jaar werkervaring in specialistische kliniek hiervoor	Cursus screening huidkanker Werkervaring 1 jaar specialistische kliniek
E	Voldoende kennis van laser- en lichttherapie, voldoende kennis over de te behandelen huidaandoening (acne, AK, SBCC), duidelijke richtlijnen/protocollen op de werkplek, op de hoogte zijn van de mogelijke bijwerkingen, kunnen overleggen met een dermatoloog. Denk ook aan de controles of de PDT-behandeling het juiste resultaat heeft opgeleverd. Ik denk dat met voldoende training je een heel eind komt, maar de gemiddelde huidtherapeut heeft deze kennis niet en onvoldoende ervaring met huidkankercontroles. Wat is de toegevoegde waarde van de PDT-behandeling verplaatsen naar een zelfstandige huidtherapie praktijk, waar ze nauwelijks huidkanker zien, of dit bij de dermatologische centra houden (waar mogelijk wel een huidtherapeut aan verbonden is). Voor acne worden de beste	Kennis licht- en lasertherapie, Kennis te behandelen huidaandoening, aanwezigheid richtlijnen/ protocollen, kennis over huidkanker	Kennis licht- en lasertherapie, Kennis te behandelen huidaandoening, aanwezigheid richtlijnen/ protocollen, kennis over huidkanker	Kennis omtrent licht- en laser therapie en screening huid

	resultaten bereikt bij Burton III of hoger (zoals bij elke laser- of IPL-behandeling is hoe erger de aandoening, hoe beter; vb. absorptie doelchromofoor). Mocht je stagneren kun je schakelen met de dermatoloog voor een verder behandelplan en dit ligt meestal buiten het bereik van de huidtherapeut.			
F	Kennis en ervaring over pdt	Kennis en ervaring over PDT	Kennis en ervaring over PDT	Kennis en ervaring
G	Onder supervisie van dermatoloog	De huidtherapeut mag PDT uitvoeren onder supervisie van een dermatoloog	PDT uitvoeren onder supervisie van een dermatoloog	PDT uitvoeren onder supervisie van dermatoloog
H	Veel kennis en ervaring m.b.t. huidaandoeningen	Voldoende kennis en ervaring over huidaandoeningen	Kennis en ervaring over huidaandoeningen	Kennis en ervaring huidaandoeningen
I	Kennis van de huid(lagen) en de aandoeningen waarvoor PDT uitgevoerd wordt. Diagnostiek huidaandoeningen.	Kennis van de huid(lagen) en de aandoeningen PDT en Diagnostiek huidaandoeningen.	Kennis van de huid(lagen) Diagnostiek huidaandoeningen.	Kennis van de huid(lagen) Diagnostiek huidaandoeningen.
J	Veel ervaring tijdens stages en extra opleidingen	Ervaring door stages en extra opleiding	Stages en extra opleiding	Stages en extra opleiding
K	Werkervaring op dit gebied	Werkervaring	Werkervaring	Werkervaring

Codering vraag 5: Waar dient volgens u een verwijzing naar de huidtherapeut voor photodynamische therapie aan te voldoen?

Gebruikte codes:

Ernst klacht
Ernst invloed op werking
Diagnose
Behandelplan
Histopathologische verklaring

Persoon	Antwoord	Open coderen	Axiaal coderen	Selectief coderen
A	Indien medisch: afdoende ernst van klachten, PDT	De ernst van de klachten is belangrijk omdat	Ernst klacht Werking PDT bij beter bij ernstige klacht	Ernst klacht Ernst invloed op werking

	werkt beter bij een ernstig beeld	PDT beter werkt bij een ernstig beeld		
B	Diagnose door dermatoloog en behandelplan. Wij behandelen actinische keratose, M Bowen en BCC. Een juiste diagnose is bepalend voor het behandelplan, AK belichten we 1x en M Bowen en BCC na een week nogmaals.	Diagnose door dermatoloog en behandelplan. Is belangrijk voor de behandelfrequentie van AK, M. Bowen en BCC.	Diagnose dermatoloog, Behandelplan, Behandelfrequentie	Diagnose Behandelplan
C	Duidelijke diagnose + histopathologische bevestiging	Diagnose met opgenomen histopathologische onderzoek	Diagnose Histopathologische verklaring	Diagnose Histopathologische verklaring
D	Een juiste indicatie met locatie beschrijving.	Juiste indicatie met locatie beschrijving.	Juiste indicatie met locatie beschrijving	Locatie beschrijving.
E	Acne: Burton III of hoger. Een verwijzing wegens NMSC naar een zelfstandige huidtherapie praktijk (niet verbonden aan een ziekenhuis of dermatologisch centrum) lijkt me niet de bedoeling.	Acne schaal 3 of hoger, verwijzing nonmelanoma skin cancer aan hdt buiten praktijk niet verstandig	Acne schaal 3 of hoger, verwijzing nonmelanoma skin cancer aan hdt buiten praktijk	Acne schaal 3 of hoger Geen verwijzing NMSC zelfstandig HDT
F	Goede diagnose	Goede diagnose	Goede diagnose	Diagnose
G	Verwijzing door dermatoloog	Verwijzing dermatoloog	Verwijzing dermatoloog	Verwijzing dermatoloog
H	Behandelplan	Behandelplan	Behandelplan	Behandelplan
I	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose
J	Medische indicatie	Indicatie	Indicatie	Indicatie
K	Indicatie en diagnose	Indicatie en diagnose	Indicatie en diagnose	Indicatie en diagnose

Codering vraag 7: Is photodynamische therapie voor u een veel gekozen behandeling binnen de praktijk?

Gebruikte codes:

Ernstige acne

Cosmetisch mooi resultaat

Ongeveer 6 per week

Goede selectie patiënten

Effectiviteit en veilig PDT

Kosten

Declaratie moeilijkheden

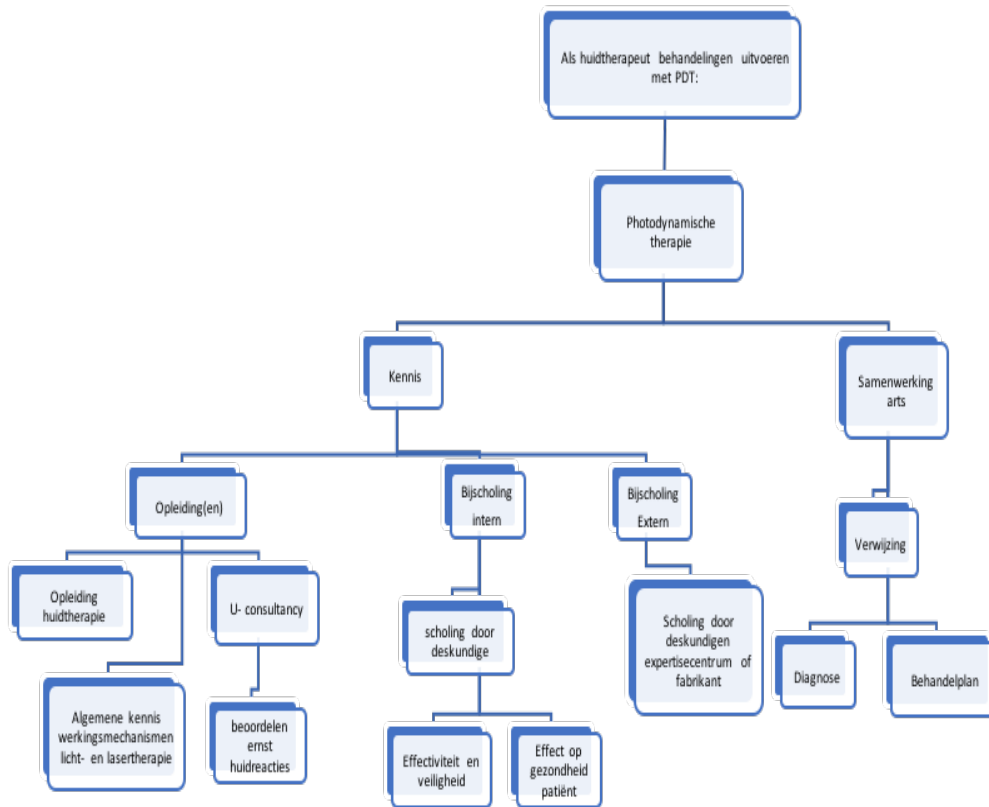
toekomst

Persoon	Antwoord	Open coderen	Axiaal coderen	Selectief coderen
A	Ja, met namen bij ernstige acne waarbij isotretinoïne geen optie is	Bij ernstige acne waarbij isotretinoïne geen optie is	Ernstige acne waarbij zware medicatie geen optie meer is	Ernstige acne
B	Tja, wat is veel. We hebben ongeveer 6 patiënten per week. Als je nagaat dat elke dag op de poli dermatologie ongeveer 150 patiënten worden gezien is dit misschien niet veel. We kiezen ervoor omdat het cosmetisch resultaat heel mooi is. Maar een behandeling met Picato wint terrein.	Ongeveer 6 patiënten per week, er wordt voor gekozen vanwege het cosmetisch mooie resultaat. Maar de behandeling met Picato wint het terrein	Ongeveer 6 per week, cosmetisch mooi resultaat	Ongeveer 6 per week Cosmetisch mooi resultaat
C	Ja, mits een goede selectie aan patiënten wordt toegepast is PDT zeer effectief en veilig	Ja, mits de patiënten goed zijn geselecteerd is PDT zeer effectief en veilig	Bij goede selectie patiënten, is PDT zeer effectief en veilig	Goede selectie patiënten Effectiviteit en veilig PDT
D	Niet binnen de huidtherapeutische praktijk, maar wel binnen een gespecialiseerde kliniek waar ik werk.	Niet binnen de huidtherapeutische praktijk, maar wel binnen een gespecialiseerde kliniek	Niet binnen de HDT-praktijk Wel binnen de gespecialiseerde kliniek	Niet binnen de HDT-praktijk Wel binnen de gespecialiseerde kliniek
E	Ja, omdat wij een dermatologisch centrum zijn met als speerpunt laser- en lichttherapie, wij veel acne en (pre-)maligne huidkanker zien en PDT behoort tot onze behandelopties.	Ja, Vanwege de specialisatie licht –en lasertherapie binnen de dermatologische kliniek en PDT behoort tot de behandelopties van acne en (pre)maligne huidaandoeningen	Behandeling acne en (pre)maligne huidaandoeningen met PDT	Behandeling acne en (pre)maligne huidaandoeningen

F		Ja bijna alleen maar. Huidkankerkliniek wordt pdt naast excisie als eerste keus therapie gebruikt	Ja, pdt wordt naast excisie als eerste keus therapie gebruikt	PDT naast excisie eerste keus therapie	PDT naast excisie eerste keus therapie
G	Nee, vanwege de kosten	Nee, vanwege de kosten aan de therapie	Nee, vanwege kosten		Kosten
H	Nee, niet meer aangezien de zorgverzekeraar de declaratie steeds moeilijker maakte	Nee, vanwege de declaratie moeilijkheden door de zorgverzekeraar	Nee, declaratie moeilijkheden zorgverzekeraar		Declaratie moeilijkheden
I	Nee	Nee	Nee		Nee
J	Ja, in de toekomst	In de toekomst	In de toekomst		In de toekomst
K	Ja, met name met kijk op de toekomst	Kijk op de toekomst	Kijk op de toekomst		Toekomst

Codeboom uitkomst codering enquêtes

Binnen onderstaande codeboom zijn alle codes weergegeven die zijn verkregen uit de antwoorden van de enquêtes. De verbanden tussen de codes/ begrippen zijn samengebracht in de codeboom.



Transcripten, codering en met motivatie interviews artsen

Binnen deze bijlagen vindt u de motivatie voor de geïnterviewde, de uitgeschreven interviews a.d.h.v. audio opnamen en de coderingen van de interviews.

Motivatie voor interview dermatoloog Johan Toonstra:

Dermatoloog Johan Toonstra is uitgekozen om deel te nemen aan het interview omtrent photodynamische therapie, vanwege zijn lessen diagnostiek bij de opleiding huidtherapie aan de Hogeschool Utrecht. Omdat hij weet wat de opleiding inhoudt omdat hij hier zelf bij betrokken is en dus goed kan beoordelen of een huidtherapeut in theorie en praktijk bekwaam is om PDT uit te voeren in de praktijk.

Motivatie voor interview dermatoloog Peter Velthuis:

Dermatoloog Peter Velthuis is uitgekozen om deel te nemen aan het interview vanwege zijn jarenlange praktijkervaring met photodynamische therapie in de praktijk. Daarnaast werkt hij samen met huidtherapeuten die PDT uitvoeren in de praktijk. Hierdoor kan hij goed beoordelen of huidtherapeuten voldoende kennis en vaardigheden hebben om PDT zelfstandig uit te voeren.

Transcripten interviews dermatologen

Interview 1:

Naam: Johan Toonstra

Functie: dermatoloog en docent opleiding huidtherapie Hogeschool Utrecht

1. Heeft u eerder zelf behandelingen met PDT uitgevoerd?

In het ziekenhuis waar ik heb gewerkt (Meander ziekenhuis in Amersfoort) werd het veel toegepast. Daarnaast was ik parttime werkzaam bij het UMC Utrecht, waar PDT ook regelmatig werd uitgevoerd. Ik ben wel vertrouwd met deze methode, maar heb het zelf nooit uitgevoerd, omdat de assistentes dit altijd deden.

2. Heeft u eerder samengewerkt met huidtherapeuten die PDT uitvoeren?

Zo ja, heeft u de huidtherapeuten daartoe de opdracht gegeven?

Nee, het waren assistentes verpleegkunde of doktersassistentes die zich hierin bekwaam hadden bevonden door extra scholing. De huidtherapeut die hier werkzaam was deed geen PDT.

3. Bij welke huidaandoeningen werd photodynamische therapie het meeste toegepast binnen uw afdeling?

Actinische keratose, Morbus bowen en oppervlakkige basaalselcarcinomen.

Werd PDT ook ingezet voor goedaardige aandoeningen?

Nee, bij bijvoorbeeld acne zijn er vele andere therapieën waarmee je sneller resultaat hebt.

4. Vindt u dat een huidtherapeut bekwaam is om photodynamische therapie uit te voeren binnen de huidtherapeutische praktijk?

Nee, in ieder geval niet om het zelfstandig te doen. Ik zie binnen de opleiding huidtherapie dat een diagnose stellen vaak moeilijk is voor huidtherapeuten. Dit kun je dan ook vaak niet met een klinische blik doen en is er vaak behoefte aan een biopsie. Waardoor er altijd een dermatoloog voor nodig is.

Ik: dus een huidtherapeut kan een patiënt alleen behandelen met een diagnose en behandelplan van de dermatoloog.

Ja, ik zou niet weten waarom huidtherapeuten dat zouden moeten doen als er binnen het bedrijf meestal ook verpleegkundigen en doktersassistenten rondlopen die dit makkelijk kunnen uitvoeren.

Ik: dus eigenlijk begrijp ik dat u de rol van de huidtherapeuten niet echt nodig vindt binnen deze behandeling?

Nee, ik vind het niet echt een goede plek voor huidtherapeuten. Wel in de voorlichting daaromheen over bijvoorbeeld zonbescherming, zonneschaden en dat soort zaken. Ik vind deze behandeling niet echt horen bij het werkveld van de huidtherapeut. Ze zijn niet bekwaam genoeg om het zelfstandig te doen dus het moet altijd onder supervisie van de dermatoloog. In sommige praktijken zal het misschien wel gebeuren maar dat zijn dan vaak uitzonderingen. De behandeling zelf is niet moeilijk maar de diagnose en na beoordeling zijn van belang.

Ik: dus ik begrijp dat alleen huidtherapeuten de behandelingen mogen uitvoeren met een diagnose en behandelplan van de dermatoloog onder supervisie? Ja, dat klopt. Praktijken zullen dit niet uitbesteden als ze het intern ook kunnen met andere hulpverleners.

5. Waar dient volgens u een verwijzing voor photodynamische therapie, daglicht therapie aan moeten voldoen, naar de huidtherapeut?

Duidelijke diagnose, de standaardbehandeling die voor die specifieke aandoening uitgevoerd moet worden a.d.h.v. een protocol.

6. Is er in de toekomst een rol weggelegd voor de huidtherapeuten in de behandeling van huidaandoeningen met PDT?

Ik verwacht niet dat er in de toekomst een rol is weggelegd bij de behandeling met PDT. Ik vind dat die op een ander gebied meer zou moeten liggen. Het komt bij vele namelijk wat bedreigend over als je als huidtherapeut bij de dermatoloog binnen wilt komen en taken uit handen wil nemen. Als huidtherapeut zou je je beter naast de huisarts kunnen opstellen. Omdat deze weinig kennis hebben van de huid. Waardoor je hen kunt

bijstaan in de screenende functie en door het geven van voorlichting. Daarmee kun je wel een hoop werk uit handen nemen van de dermatoloog op het gebied van vele huidaandoeningen als acne en eczeem. Waarbij er vaak weinig bekend is over de behandel mogelijkheden. Dus er is behoefte aan goede voorlichting.

Ik: dus het zou als huidtherapeute handig zijn om in een zorgcentrum te werken?

Ja, dat zou uitstekend zijn. Je kunt dan de screenende rol op je nemen en via de huisdokter de patiënten laten verwijzen naar de dermatoloog bij een afwijkend plekje. Hierdoor zorg je er ook voor dat niet alle plekjes worden doorverwezen waar je de dermatoloog mee helpt. Er zal hier alleen een goed tarief voor moeten komen.

Vindt u dat er genoeg aandacht wordt besteed aan het screenen en herkennen van huidkanker binnen de opleiding huidtherapie?

Nee, er wordt te weinig aandacht besteed aan screenen van huidkanker in de praktijk.

Vandaar dat ik hier les in geef op de HU d.m.v. spreekuren diagnostiek. Wat de studenten erg leuk vinden.

7. Zullen er volgens u in de toekomst veranderingen/ ontwikkelingen plaatsvinden in het werkveld omtrent de behandeling van photodynamische therapie?

Het is een hele tijd populair geweest ook vanwege de vergoedingen. Het was aantrekkelijk om aan te bieden op de poli omdat je dat een dagbehandelingstarief kunt hanteren waardoor het qua kosten aantrekkelijk was. Nu doen de verzekeringen dit niet meer. Waardoor er in deze tijd veel minder voor PDT gekozen wordt. Nu is daglicht PDT opgekomen wat misschien net zo goed is en minder pijnlijk. Dat is ook heel simpel te doen.

Ik: in het traject van PDT zou een huidtherapeut voorlichting kunnen geven over de therapie en het aanbrengen d.m.v. zelfmanagement?

Ja, meer de adviserende rol i.p.v. de behandeling uitvoeren.

Ik: dus: diagnose en behandelplan dermatoloog → voorlichting en zelfmanagement huidtherapeut → na controle dermatoloog

Ja, dat lijkt me een beter idee.

Heeft u zelf nog aanvullingen die ik mee zou kunnen nemen in mijn onderzoek?

Ambulante PDT (Ambulight) dit is een apparaatje wat op batterijen werkt en je op de huid als een soort pleister kunt aanbrengen wat d.m.v. ledlampjes licht uitstraalt. Hiermee ben je mobiel doordat je gewoon verder kunt met je dagelijkse bezigheden terwijl je huidkanker behandeld kan worden. Maar daglicht PDT is sterker opkomst en wordt al in zonnige landen toegepast. Je hebt waarschijnlijk kans dat de regulieren PDT grotendeels zal verdwijnen. En alleen nog maar ingezet wordt bij plaatsen waarbij daglicht belichting moeilijk wordt.

Interview 2

Naam: Peter Velthuis

Functie: dermatoloog Velthuis klinieken

1. Heeft u eerder zelf behandelingen met PDT uitgevoerd?

Ja, heel veel

2. Werkt u samen met huidtherapeuten die deze behandelingen uitvoeren?

Ja, klopt.

Wordt binnen uw afdeling photodynamische therapie veel toegepast?

In de Velthuis kliniek voeren wij eigenlijk geen PDT meer uit. We hebben dit vooral toegepast bij actinische keratose en oppervlakkige basaalcelcarinomen en dit werd uitgevoerd binnen een onderdeel van de Velthuis kliniek 'de Helder kliniek' dit was een kliniek die zich voornamelijk met huidoncologie bezighield. Deze is per 1 januari gestopt. Dus tot 1 januari hebben wij PDT heel veel toegepast en als we nog zouden bestaan nog steeds.

Ik: deden de huidtherapeuten PDT-behandelingen uitvoeren?

Ik kan niet over alle vestigingen spreken, maar op de drie vestigingen waar ik heb gewerkt voerden alleen huidtherapeuten deze behandelingen uit.

3. Bij welke huidaandoeningen wordt photodynamische therapie het meeste toegepast binnen uw afdeling?

Vooraf (pre)maligne huidaandoeningen: actinische keratose op grotere gebieden, oppervlakkige basaalcelcarcinomen. Hierover is een vorig jaar een proefschrift verschenen van dermatoloog dr. Brinkhuizen uit Maastricht. Zij heeft aangetoond dat PDT op verschillende locaties minder goed werkt dan andere therapieën. Waardoor PDT op het lichaam niet veel meer wordt toegepast, waaronder BCC meestal op de lichaam (romp, armen en benen) voorkomen. Verder wordt het gebruikt voor acne vulgaris en rosacea. Maar doordat de patiënten dit zelf moeten betalen en het erg duur, is dit met name incidenteel geweest.

Sinds ongeveer 3 jaar worden de behandelingen niet meer vergoed. Dit heeft een grote impact gehad op de klinieken om PDT nog uit te voeren. Omdat de inkoop van het product (de ALA) duur is. Daarom is PDT destijds iets teruggelopen.

Ik kan van de premaligne en maligne indicaties zeggen dat dit maandelijks wel een paar keer werd uitgevoerd.

4. Vindt u dat een huidtherapeut bekwaam is om photodynamische therapie uit te voeren binnen de huidtherapeutische praktijk?

Ja, PDT werd bijna geheel door de huidtherapeut uitgevoerd. Wat dan nog wel door de arts werd gedaan in samenwerking met de huidtherapeut was het aangeven van de omvang van de laesies met een stift. Het enige nadeel is dat PDT pijnlijk is waardoor erin uitzonderlijke gevallen een verdovende injectie nodig is door de arts. De basiskennis vanuit de opleiding is voor deze therapie voldoende. Echter voor lasertherapie niet helemaal.

5. Waar dient volgens u een verwijzing voor photodynamische therapie aan te voldoen, naar de huidtherapeut?

Diagnose, behandelplan/ protocol en lokalisatie/ aftekenen van de laesies. Als je een verwijzing geeft aan een huidtherapeut die zich buiten de praktijk bevindt, moet je ook met foto's moeten gaan werken om daarmee de te behandelen plaatsen aan te geven. Ik werk liever met huidtherapeuten die ik goed ken en waarvan ik weet dat ze de behandeling juist uitvoeren. Bij een onbekende huidtherapeut zou ik nog wel eerst willen bekijken of de behandeling wel goed wordt uitgevoerd. Dit is ook gebruikelijk bij een verwijzing naar de plastisch chirurg. Er moet wel een goede behandeling worden uitgevoerd waarvoor wel wat criteria zijn uiteraard. Dit is ook weergegeven binnen het protocol. Daardoor zou ik altijd graag samenwerken met een bekende huidtherapeut.

6. Is er in de toekomst een rol weggelegd voor de huidtherapeuten in de behandeling van huidaandoeningen met PDT?

Ja, zeker! Ik denk dat huidtherapeuten zeker een meerwaarde hebben boven een verpleegkunde of doktersassistent. Hoewel een goed opgeleide verpleegkunde PDT natuurlijk ook zou kunnen uitvoeren. Maar huidtherapeuten zijn wel meer gewend om naar de huid te kijken natuurlijk, dat is het voornaamste voordeel.

7. Zullen er volgens u in de toekomst veranderingen/ ontwikkelingen plaatsvinden in het werkveld omtrent de behandeling van photodynamische therapie?

Ja, er zijn zeker wel ontwikkelingen.

- De daglicht PDT, waarbij gewerkt wordt met een lage doseringen. Nou is dat voor premaligne of maligne huidaandoeningen misschien een beetje ver gezocht, omdat de dosering niet helemaal duidelijk is. Maar voor acne zou dat een hele

goede behandeling zijn in de toekomst. De hoop is dat de ALA-stof die gebruikt wordt in kosten naar beneden gaat waardoor het veel meer ingezet kan gaan worden. Waardoor het ook meer voor acne en rosacea gebruikt kan gaan worden.

- Maar ook voor de aandoening porokeratose, wat je relatief vaak ziet op de armen en benen. Dit zijn plekjes die mensen cosmetisch erg storend vinden en graag weg willen hebben. Ook omdat vaak de hele armen en/ of benen er vol mee zitten.
- De stof wordt ook wel in microsomen gestopt, dit zijn kleine bolletjes waarbij geneesmiddelen in worden verpakt waardoor deze dieper door kunnen dringen in de huid. Als dit lukt verdeeld het product zich egaal en is de uitkomst beter.
- Om het product beter in de huid te krijgen wordt ook wel de fractionele erbium YAG-laser ingezet als voor behandeling. Een Deense dermatoloog heeft hierin onderzoek gedaan, hieruit kwam dat het product dieper doordringt in de huid.
- Micro-needling: waarmee je kleine gaatjes maakt in de huid waardoor het product dieper in de huid kan doordringen.

Heeft u zelf nog aanvullingen die ik mee zou kunnen nemen in mijn onderzoek?

De behandeltechniek moet je als huidtherapeut wel goed uitvoeren. Dit is minder eenvoudig dan je denkt. De huidtherapeut moet dus wel in staat zijn om deze behandeling technisch goed uit te voeren en het product dieper in de huid te laten doordringen en de huid goed op te ruwen bij een AK, maar niet te veel bloedingen te veroorzaken. Daarna dient er een pleister goed aangebracht te worden zodat er geen licht bijkomt. Dit is een secuur werkje vooral in het gezicht. Dus dat is best wel een intensieve uitdaging.

Als de belichtingsdiepte van de apparatuur verbeterd zou je misschien in de toekomst ook dieper gelegen tumoren kunnen behandelen.

Voordeel behandeling: de cellen gevoeliger zijn dan de bindweefselcellen. Na de behandeling het herstel snel en mooi is, waardoor de behandeling ook geroemd wordt vanwege het mooie cosmetische resultaat.

- In Schotland wordt het ook als kuur voor huidverjonging toegepast door het product op de huid aan te brengen. Dit is alleen wel te kostbaar om op grote schaal uit te voeren. Maar het cosmetisch aspect van de huid verbeterd er enorm van en is wetenschappelijk bewezen effectief.
- In Amerika werken ze met IPL i.p.v. rood licht. Dit lijkt niet beter, maar daar is alleen goedkeuring gegeven voor het gebruik van IPL, waardoor je dit nog weleens in de literatuur tegenkomt.

Codering interviews

Binnen deze bijlage is de codering van de interviews weergegeven. Hierin zijn alle antwoorden opgenomen waarbij iedere vraag apart is gecodeerd. De vragen worden door fases steeds specifieker gemaakt/ gecodeerd. Van exploratief coderen naar selectief coderen tot dat je bij een bepaald begrip uitkomt (Verhoeven, 2011).

Codering vraag 1: Heeft u eerder zelf behandelingen met PDT uitgevoerd?

Gebruikte codes:

Niet zelf uitgevoerd

Heel veel uitgevoerd

Vertrouwd met therapie

Interviewee	Antwoord	Open coderen	Axiaal coderen	Selectief coderen
1	Ik ben wel vertrouwd met deze methode maar heb het zelf nooit uitgevoerd omdat de assistentes dit altijd deden.	Nooit zelf uitgevoerd vanwege uitvoering door assistentes maar is wel vertrouwd met de therapie	Nooit zelf uitgevoerd Vertrouwd met de therapie	Niet zelf uitgevoerd Vertrouwd met therapie
2	Ja, heel veel	Ja, heel veel uitgevoerd	Heel veel uitgevoerd	Heel veel uitgevoerd

Codering vraag 2: Werkt u samen met huidtherapeuten die deze behandelingen uitvoeren?

Gebruikte codes:

Samenwerking

Interviewee	Antwoord	Open coderen	Axiaal coderen	Selectief coderen
1	Nee, het waren assistentes verpleegkunde of doktersassistenten die zich hierin bekwaam hadden bevonden door extra scholing. De huidtherapeut die hier werkzaam was deed geen PDT.	Nee, alleen samengewerkt met verpleegkundige en doktersassistenten. De huidtherapeut deed dit niet.	Nee, alleen samengewerkt met verpleegkundige en doktersassistenten.	Samenwerking verpleegkundige en doktersassistenten
2	Ja, klopt.	Ja, klopt er wordt samengewerkt met huidtherapeuten.	Ja er wordt samengewerkt met huidtherapeuten.	Samenwerking met huidtherapeuten

Codering vraag 3: Bij welke huidaandoeningen wordt photodynamische therapie het meeste toegepast binnen uw afdeling?

Gebruikte codes:

(Pre)maligne huidaandoeningen

Interviewee	Antwoord	Open coderen	Axiaal coderen	Selectief coderen
1	Actinische keratose, Morbus bowen en oppervlakkige basaalselcarcinomen. Werd PDT ook ingezet voor goedaardige aandoeningen? Nee, bij bijvoorbeeld acne zijn er vele andere therapieën waarmee je sneller resultaat hebt.	Actinische keratose, Morbus bowen en oppervlakkige basaalselcarcinomen. Geen goedaardige huidaandoeningen	Actinische keratose, Morbus bowen en oppervlakkige basaalselcarcinomen.	(Pre)maligne huidaandoeningen
2	Voor (pre)maligne huidaandoeningen: Actinische keratose op grotere gebieden, oppervlakkige basaalselcarcinomen. Hierover is een vorig jaar een proefschrift verschenen van dermatoloog dr.	(Pre)maligne huidaandoeningen: Actinische keratose op grotere gebieden, oppervlakkige basaalselcarcinomen. Wordt gebruikt voor acne vulgaris en rosacea incidenteel	(Pre)maligne huidaandoeningen: Actinische keratose op grotere gebieden, oppervlakkige basaalselcarcinomen	(Pre)maligne huidaandoeningen

	Brinkhuizen uit Maastricht. Zij heeft aangetoond dat PDT op verschillende locaties minder goed werkt dan andere therapieën waardoor PDT op het lichaam niet veel meer wordt toegepast, waaronder BCC die meestal op de lichaam (romp, armen en benen) voorkomen. Ik: wordt PDT ook ingezet voor goedaardige aandoeningen? Verder wordt het gebruikt voor acne vulgaris en rosacea. Maar doordat de patiënten dit zelf moeten betalen en het erg duur, is dit met name incidenteel geweest. Ik kan van de premaligne en maligne indicaties zeggen dat dit maandelijks wel een paar keer werd uitgevoerd.			
--	--	--	--	--

Codering vraag 4: Vindt u dat een huidtherapeut bekwaam is om photodynamische therapie uit te voeren binnen de huidtherapeutische praktijk?

Gebruikte codes:

Niet zelfstandig uitvoeren

Wel zelfstandig uitvoeren

Interviewee	Antwoord	Open coderen	Axiaal coderen	Selectief coderen
-------------	----------	--------------	----------------	-------------------

1	Nee, in ieder geval niet om het zelfstandig te doen. Ik zie binnen de opleiding huidtherapie dat een diagnose stellen vaak moeilijk is voor huidtherapeuten. Dit kun je dan ook vaak niet met een klinische blik doen en is er vaak behoefte aan een biopsie. Waardoor er altijd een dermatoloog voor nodig is.	Nee, niet om zelfstandig uit te voeren.	Niet zelfstandig uitvoeren	Niet zelfstandig uitvoeren
2	Ja, PDT werd bijna geheel door de huidtherapeut uitgevoerd. Wat dan nog wel door de arts werd gedaan in samenwerking met de huidtherapeut was het aangeven van de omvang van de laesies met een stift. Het enige nadeel is dat PDT pijnlijk is waardoor erin uitzonderlijke gevallen een verdovende injectie nodig is door de arts. De basiskennis vanuit de opleiding is voor deze therapie voldoende.	Ja, bijna de gehele behandeling kan zelfstandig door een huidtherapeut worden gedaan. De basiskennis vanuit de opleiding is voldoende	Ja, bijna de gehele behandeling kan zelfstandig worden uitgevoerd	Wel zelfstandig uitvoeren

Codering vraag 5: Waar dient volgens u een verwijzing voor photodynamische therapie aan te voldoen, naar de huidtherapeut?

Gebruikte codes:

Diagnose, behandelplan/ protocol

Diagnose, behandelplan/ protocol lokalisatie laesie weergeven.

Interviewee	Antwoord	Open coderen	Axiaal coderen	Selectief coderen
1	Duidelijke diagnose, de standaardbehandeling die voor die specifieke aandoening uitgevoerd moet worden a.d.h.v. een protocol.	Diagnose, behandelplan/ standaardisering aandoening	Diagnose, behandelplan/ standaardisering aandoening	Diagnose, behandelplan/ protocol
2	Diagnose, behandelplan/ protocol en lokalisatie/ aftekenen	Diagnose, behandelplan/ protocol en lokalisatie/	Diagnose, behandelplan/ protocol en lokalisatie/	Diagnose, behandelplan/ protocol,

	van de laesies. Als je een verwijzing geeft aan een huidtherapeut die zich buiten de praktijk bevindt moet je ook met foto's moeten gaan werken om daarmee de te behandelen plaatsen aan te geven. Ik werk liever met huidtherapeuten die ik goed ken en waarvan ik weet dat ze de behandeling juist uitvoeren.	aftekenen van de laesies. Bij verwijzing buiten de praktijk moet je ook met foto's moeten gaan werken om daarmee de te behandelen plaatsen aan te geven.	aftekenen van de laesies. En foto's indien nodig	lokalisatie laesie weergeven.
--	---	---	---	-------------------------------

Codering vraag 6: Is er in de toekomst een rol weggelegd voor de huidtherapeuten in de behandeling van huidaandoeningen met PDT?

Gebruikte codes:

Geen rol huidtherapeut bij PDT

Voorlichting

Meerwaarde huidtherapeuten kennis huid

Interviewee	Antwoord	Open coderen	Axiaal coderen	Selectief coderen
1	Ik verwacht niet dat er in de toekomst een rol is weggelegd bij de behandeling met PDT. Ik vind dat die op een ander gebied meer zou moeten liggen. Het komt bij vele namelijk wat bedreigend over als je als huidtherapeut bij de dermatoloog binnen wil komen en taken uit handen wil nemen. Als huidtherapeut zou je je beter naast de huisdokter kunnen opstellen. Omdat deze weinig kennis hebben van de	Er is geen rol weggelegd voor de huidtherapeut bij PDT. Een huidtherapeut kan beter bijstaan in de voorlichting	Geen rol weggelegd voor de huidtherapeut bij PDT. bijstaan in de voorlichting	Geen rol huidtherapeut bij PDT Voorlichting

	huid. Waardoor je hen kunt bijstaan in de screenende functie en door het geven van voorlichting.			
2	Ja, zeker! Ik denk dat huidtherapeuten zeker een meerwaarde hebben boven een verpleegkunde of doktersassistent. Hoewel een goed opgeleide verpleegkunde PDT natuurlijk ook zou kunnen uitvoeren. Maar huidtherapeuten zijn wel meer gewend om naar de huid te kijken natuurlijk, dat is het voornaamste voordeel.	huidtherapeuten zeker een meerwaarde boven een verpleegkunde of doktersassistent. huidtherapeuten zijn wel meer gewend om naar de huid te kijken natuurlijk	Huidtherapeuten hebben een meerwaarde op huid gebied	Meerwaarde huidtherapeuten kennis huid

Codering vraag 7: Zullen er volgens u in de toekomst veranderingen/ ontwikkelingen plaatsvinden in het werkveld omtrent de behandeling van photodynamische therapie?

Gebruikte codes:

Adviseren

Nieuwe Methodes/ technieken

Interviewee	Antwoord	Open coderen	Axiaal coderen	Selectief coderen
1	Het is een hele tijd populair geweest ook vanwege de vergoedingen. Het was aantrekkelijk om aan te bieden op de poli omdat je dat een dagbehandelingstarief kunt hanteren waardoor het qua kosten aantrekkelijk was. Nu doen de verzekeringen dit niet meer. Waardoor er in deze tijd veel minder voor PDT gekozen wordt. Nu is daglicht PDT opgekomen wat misschien net zo goed is en minder pijnlijk. Dat is ook heel simpel te doen. Ik: in het traject van PDT zou een huidtherapeut voorlichting kunnen geven over de therapie en het aanbrengen d.m.v. zelfmanagement? Ja meer de adviserende rol i.p.v. de behandeling uitvoeren. Ik: dus: diagnose en behandelplan dermatoloog → voorlichting en zelfmanagement huidtherapeut → na controle dermatoloog. Ja, dat lijkt me een beter idee.	Meer de adviserende rol i.p.v. de behandeling uitvoeren.	Adviserende rol i.p.v. de behandeling uitvoeren.	Adviseren
2	Ja er zijn zeker wel ontwikkelingen. De daglicht PDT, waarbij gewerkt wordt met een lage doseringen. Nou is dat voor premaligne of maligne huidaandoeningen misschien een beetje ver gezocht, omdat de dosering niet helemaal duidelijk is. Maar voor acne zou dat een hele goede behandeling zijn in de toekomst. De hoop is dat de	Daglicht PDT, Microsomen, fractionele erbium YAG laser en Micro-needling	Daglicht PDT, Microsomen, fractionele erbium YAG laser en Micro-needling	Nieuwe Methodes/ technieken

	ALA-stof die gebruikt wordt in kosten naar beneden gaat waardoor het veel meer ingezet kan gaan worden. Waardoor het ook meer voor acne en rosacea gebruikt kan gaan worden. Maar ook voor de aandoening porokeratose, wat je relatief vaak ziet op de armen en benen. Dit zijn plekje's die mensen cosmetisch erg storend vinden en graag weg willen hebben. Ook omdat vaak de hele armen en/ of benen er vol mee zitten. De stof wordt ook wel in microsomen gestopt, dit zijn kleine bolletjes waarbij geneesmiddelen in worden verpakt waardoor deze dieper door kunnen dringen in de huid. Als dit lukt verdeelt het product zich egaal en is de uitkomst beter. Om het product beter in de huid te krijgen wordt ook wel de fractionele erbium YAG laser ingezet als voor behandeling. Een Deense dermatoloog heeft hierin onderzoek gedaan, hieruit kwam dat het product dieper doordringt in de huid. Micro- needling: waarmee je kleine gaatjes maakt in de huid waardoor het product dieper in de huid kan doordringen.			
--	--	--	--	--