

Teledermatologie binnen Nederlandse verpleeghuizen

Satish F. K. Lubeek · Roland J. M. Mommers · Eric R. van der Geer · Peter C. M. van de Kerkhof · Marie-Jeanne (Rianne) P. Gerritsen

Samenvatting

Huidproblemen komen veel voor binnen de verpleeghuispopulatie en ze kunnen een aanzienlijke invloed op de kwaliteit van leven hebben. Als digitale consultatiemogelijkheid op afstand kan teledermatologie verschillende voordelen bieden binnen deze kwetsbare populatie. In dit overzichtsartikel geven wij een uiteenzetting van verschillende aspecten rondom teledermatologie, in het bijzonder binnen de verpleeghuispopulatie. Uit diverse onderzoeken blijkt dat teledermatologie een kostenefficiënte en eenvoudige consultatiemogelijkheid is, die ziekenhuisbezoek aanzienlijk kan beperken. Toch wordt teledermatologie door verschillende factoren slechts in een beperkt aantal Nederlandse verpleeghuizen in de dagelijkse praktijk gebruikt. Om een teledermatologisch consult optimaal te laten verlopen zijn er een aantal belangrijke logistieke, juridische en financiële randvoorwaarden van belang. Teledermatologie kan veel bieden binnen de verpleeghuispopulatie en we hopen dan ook dat dit in toenemende mate toegepast zal worden in de dagelijkse praktijk.

Trefwoorden teledermatologie · e-health · verpleeghuizen · kwetsbare ouderen · huidaandoeningen · geriatrische dermatologie

Teledermatology within Dutch nursing homes

Abstract

Skin problems are common within the nursing home population and could have a significant impact on quality of

Electronisch supplementair materiaal De online versie van dit artikel (doi:10.1007/s12439-016-0177-1) bevat elektronisch aanvullend materiaal toegankelijk voor daartoe geautoriseerde gebruikers.

S. F. K. Lubeek (✉) · R. J. M. Mommers · P. C. M. van de Kerkhof · M.-J. P. Gerritsen
Afdeling Dermatologie, Radboudumc
Huispostnummer 374, Postbus 9101, 6500
HB Nijmegen, Nederland
E-mail: Satish.Lubeek@radboudumc.nl

E. R. van der Geer
Afdeling Eerstelijns geneeskunde, Radboudumc
Nijmegen, Nederland

DOI 10.1007/s12439-016-0177-1
Published online: 20 April 2016

life. As a form of long-distance consultation teledermatology offers several potential benefits within this frail population. In this review we discuss several aspects of teledermatology, especially in relation to the nursing home population. Several studies demonstrated that teledermatology is a cost-effective and easy-to-use consultation method, which could significantly reduce the amount of hospital visits. However, teledermatology is only used in a limited number of Dutch nursing homes in daily practice due to several factors. For the optimal implementation of teledermatological consultation there are some important logistical, legal and financial framework conditions. In conclusion, teledermatology has a lot to offer within the nursing home population and therefore teledermatology will hopefully be increasingly used in daily practice within the near future.

Keywords Teledermatology · E-health · Nursing homes · Frail elderly · Skin diseases · Geriatric dermatology

Inleiding

Teleconsultatie is een vorm van *e-health* waarbij de ene hulpverlener advies vraagt aan een andere hulpverlener al dan niet aan de hand van foto- of videomateriaal van de patiënt. Huidaandoeningen zijn door hun zichtbaarheid vaak geschikt voor teleconsultatie, in deze context ook wel teledermatologie genoemd. Daarom zijn er reeds sinds de jaren negentig initiatieven gestart met teledermatologie. Teledermatologie heeft inmiddels een vaste plek verworven in de consultatieve uitwisseling van informatie tussen de eerste en tweede lijn, waarvan veel huisartsen inmiddels gebruikmaken [1]. Uit een recente enquête onder artsen werkzaam in de verpleeghuissetting is echter gebleken dat teledermatologie nog beslist geen gemeengoed is in de Nederlandse verpleeghuizen, terwijl deze vorm van consultatie naar onze mening ook in deze setting een belangrijke meerwaarde kan hebben [2].

In dit artikel geven wij een overzicht over huidproblemen bij verpleeghuisbewoners, de huidige positie en vormen van teledermatologie in Nederland, de mogelijke voor- en nadelen van teledermatologie in de praktijk en de potentiële waarde van teledermatologie binnen de verpleeghuispopulatie. Daarnaast gaan we in op de logistieke randvoorwaarden, juridische aandachtspunten en financiële aspecten van teledermatologie. Met dit artikel hopen wij verheldering en ondersteuning te kunnen bieden bij het (verder) implementeren van teledermatologie in de dagelijkse praktijk van het verpleeghuis.

Dermatologische aandoeningen binnen de verpleeghuispopulatie

Aandoeningen van de huid en huidverzorging vormen een belangrijk deel van de zorgvraag binnen de verpleeghuispopulatie [2–6]. Huidaandoeningen kunnen daarnaast een aanzienlijke invloed hebben op de kwaliteit van leven bij kwetsbare ouderen [4, 7–9]. De meest voorkomende huidaandoeningen onder verpleeghuisbewoners zijn ulcera (inclusief decubitus), xerosis (droge huid) en eczeem, schimmelinfecties, bacteriële infecties, pruritus sine materia (jeuk zonder huidafwijkingen) en huidtumoren (zowel benigne als (pre)maligne varianten), tevens weergegeven in tab. 1 [2, 6, 10–16].

Veel huidaandoeningen bij ouderen hangen samen met zowel intrinsieke als extrinsieke huidveroudering. Intrinsieke huidveroudering is de fysiologische maturatie van de huid, waarbij een achteruitgang of verandering van diverse functies optreedt. Met extrinsieke huidveroudering worden voornamelijk de veranderingen aan de huid onder invloed van cumulatieve expositie aan UV-licht bedoeld. Tevens spelen multimorbiditeit en polyfarmacie in veel gevallen een rol bij het ontstaan van verscheidende huidproblemen [6].

Tabel 1 Overzicht van de meest voorkomende huidaandoeningen onder verpleeghuisbewoners.

aandoening	prevalentie (%)
ulcera (inclusief decubitus)	2–10% [4, 10, 12–14]
xerosis (droge huid)	18–95% [10–15]
eczeem	7–20% [10, 11, 13]
schimmelinfecties	14–77% [10, 11, 13, 14, 16]
bacteriële infecties	9–10% [14, 16]
pruritus sine materia (jeuk zonder huidafwijkingen)	7–10% [11, 14, 16]
benigne huidtumoren	1–99% [10–14]
(Pre)maligne huidtumoren	1–29% [10–14]

De behandeling van huidaandoeningen in de verpleeghuispopulatie vormt regelmatig een uitdaging en er is frequent behoefte aan consultatie van een dermatoloog. De verdenking op een (pre)maligne huidtumor is in Nederlandse verpleeghuizen de meest voorkomende reden om een dermatoloog te consulteren [2]. Aangezien het binnen deze kwetsbare populatie regelmatig voorkomt dat ziekenhuisbezoek moeilijk haalbaar is, is consultatie op afstand of beoordeling van een patiënt op locatie binnen het verpleeghuis door een dermatoloog veelal aangewezen. Teledermatologie zou in (een deel van) deze behoefte kunnen voorzien (zie fig. 1, Electronic Supplementary Material).

Teledermatologie in Nederland

De laatste jaren is er in toenemende mate aandacht voor *e-health*. De definitie van *e-health*, gehanteerd door de Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (RVZ) is: “het gebruik van nieuwe informatie- en communicatietechnologieën, en met name Internet-technologie, om gezondheid en gezondheidszorg te ondersteunen of te verbeteren.” [17].

Teledermatologie is een vorm van *e-health* die in Nederland door huisartsen en dermatologen wordt toegepast sinds 1998. Hierdoor is er inmiddels een aanzienlijke ervaring mee opgedaan, waar wij later in dit artikel verder op in zullen gaan.

Vormen van teledermatologie

Er bestaan verschillende vormen van teledermatologie, waarvan “*store-and-forward*” teledermatologie het meest wordt toegepast. Bij “*store-and-forward*” (S&F) teledermatologie wordt er middels foto’s en een vragenformulier een digitaal consult aangevraagd bij een dermatoloog via een beveiligde verbinding. Het vragenformulier bevat een aantal standaardvragen over de

patiënt en diens huidaanandoening – welke de gebruiker kunnen helpen bij het structureren van de consultvraag – en daarnaast ruimte voor eventuele aanvullende opmerkingen. Deze digitale consultatie wordt veelal gefaciliteerd door een tussenpersoon (bedrijf). In Nederland zijn er twee grote aanbieders van S&F-teledermatologie: KSYOS Telemedisch Centrum en ZorgDomein Teleconsultatie. Daarnaast zijn er diverse lokale initiatieven met betrekking tot teledermatologie.

Een andere vorm van teledermatologie is via een *live* videoverbinding: “*real-time*” (RT) teledermatologie. Een voorbeeld hiervan is Facetalk, medeontwikkeld door het Radboud Reshape & Innovation Center, onderdeel van het Radboudumc [18]. Hoewel er zeker ook voordelen lijken te bestaan van RT-teledermatologie – met name door de directe interactie die mogelijk is tussen consultaanvrager, patiënt en dermatoloog – wordt deze vorm van teledermatologie op dit moment nog slechts beperkt toegepast in de praktijk. In een Britse studie van Loane et al. uit 2000 worden S&F-teledermatologie en RT-teledermatologie tussen huisarts en dermatoloog direct met elkaar vergeleken. Uit deze studie komt naar voren dat RT-teledermatologie meer verwijzingen naar het ziekenhuis kan voorkomen dan S&F-teledermatologie door de mogelijkheid tot het verkrijgen van aanvullende informatie tijdens het RT-consult. Anderzijds blijkt RT-teledermatologie meer tijd in beslag te nemen en zijn hier aanzienlijk meer kosten aan verbonden zijn in vergelijking met S&F-teledermatologie [19]. De directe aanwezigheid van de betrokkenen bij een RT-consult dient daarnaast vooraf gepland te worden, in tegenstelling tot een indirect consult via S&F-teledermatologie.

Voor- en nadelen van teledermatologie

Teledermatologie kan verschillende voordelen bieden, maar er kunnen ook potentiële nadelen aan verbonden zijn. De voor- en nadelen zijn samengevat in tab. 2 [20–22]. Wij willen benadrukken dat de relevantie en het gewicht van deze potentiële voor- en nadelen afhangen van factoren zoals de individuele situatie van de patiënt, het betreffende huidprobleem en de ervaring van betrokken zorgverleners: een individuele afweging blijft dus van belang.

Onderzoek onder Nederlandse huisartsen toont dat teledermatologie 68 % van de verwijzingen naar een dermatoloog kan voorkomen en daarnaast een kostenbesparing oplevert van 18 %. Als bijkomend voordeel wordt teledermatologie door een aanzienlijk deel van de gebruikers ervaren als een educatieve vorm van communiceren [23]. Deze cijfers komen overeen met diverse studies uit andere landen [21]. Gemiddeld wordt er na het indienen van een consult binnen 4,6 uur een advies uitgebracht door de dermatoloog, wat teledermatologie in veel gevallen een snelle en praktische vorm van consultatie maakt [23].

De diagnostische accuratesse van teledermatologie blijkt in veel gevallen goed te zijn, al tonen de meeste studies een betere accuratesse bij *live, face-to-face* consultatie op de polikliniek aan. Het adequaat beoordelen van een gepigmenteerde afwijking middels teledermatologie lijkt vooralsnog de grootste uitdaging te zijn, maar ook andere geïsoleerde huidafwijkingen kunnen lastig zijn om middels teledermatologie te beoordelen. Het maken van een dermatoscopische foto (teledermatologie) lijkt bij geïsoleerde (gepigmenteerde) afwijkingen van meerwaarde te kunnen zijn, hoewel onderzoeksresultaten uiteenlopen en nader onderzoek hierbij wenselijk is [1, 21, 22, 24, 25].

Tot slot blijkt het ingestelde beleid en ook de patiënttevredenheid in de meeste studies gelijk wanneer teledermatologie wordt vergeleken met *live, face-to-face* consultatie op de polikliniek [22].

Teledermatologie in de verpleeghuissetting

Studies binnen de verpleeghuispopulatie hebben laten zien dat *e-health* applicaties (inclusief teledermatologie) de zorg kunnen verbeteren en in belangrijke mate geaccepteerd worden door patiënten, naasten en zorgverleners [26–32].

Ondanks de genoemde potentiële meerwaarde blijkt uit een recent landelijk onderzoek dat slechts een beperkt aantal artsen werkzaam in Nederlandse verpleeghuizen (31.6 %) gebruik maakt van teledermatologie voor consultatie van een dermatoloog. Daarentegen verwacht een aanzienlijk deel wel dat meer gebruik van teledermatologie de dermatologische zorg binnen de verpleeghuispopulatie kan verbeteren [2].

Hierop aansluitend zijn ook de Nederlandse dermatologen van mening dat meer en beter gebruik van teledermatologie één van de belangrijkste stappen is naar betere dermatologische zorg voor verpleeghuisbewoners [33].

Onder de deelnemers in het eerder genoemde landelijk onderzoek onder artsen werkzaam in Nederlandse verpleeghuizen deden wij navraag naar mogelijke oorzaken voor de discrepantie tussen het beperkt gebruik van teledermatologie en de verwachte meerwaarde [2]. De meest genoemde verklaringen die hierbij genoemd werden zijn: niet de juiste ICT-faciliteiten beschikbaar (23 %), niet de juiste camera beschikbaar en/of niet weten hoe een goede foto te maken (23 %), onbekendheid met de mogelijkheid van teledermatologie (20 %) en onduidelijkheid over de financiële randvoorwaarden/gevolgen (17 %).

Logistieke randvoorwaarden

De kwaliteit van de ingestuurde foto blijkt van essentieel belang voor een goed en zinvol teledermatologisch consult [21]. Als minimale resolutie wordt 1,2 megapixels aanbevolen (bij voorkeur minimaal 3 mega-

Tabel 2 Potentiële voor- en nadelen van teledermatologie [20–22].*potentiële voordelen*

toegankelijkheid	het verhogen van toegankelijkheid van de zorg, bijvoorbeeld waardevol bij patiënten met fysieke en/of cognitieve beperkingen waardoor ziekenhuisbezoek niet of beperkt haalbaar dan wel te belastend is
efficiëntie	het verhogen van de efficiëntie van de zorg, bijvoorbeeld doordat er sneller gestart kan worden met behandeling
voorkomen onnodige verwijzingen	het voorkomen van onnodige verwijzingen
kostenbesparing	door het voorkomen van ziekenhuisbezoek en snellere doelgerichte behandeling
educatie	door een wisselwerking tussen de aanvragend arts en dermatoloog
patiënttevredenheid	patiënten blijken over het algemeen even tevreden over een teledermatologisch consult als over een consult op de polikliniek

potentiële nadelen

diagnostische accuratesse	lagere diagnostische accuratesse, met name bij het diagnosticeren van solitaire (gepigmenteerde) afwijkingen
financiële investering	het aanschaffen van benodigde randapparatuur zoals een camera
tijdsinvestering	de tijd die onder andere nodig is om teledermatologie in de praktijk te implementeren, te leren werken met teledermatologie en foto's te (leren) maken van voldoende kwaliteit
afhankelijkheid	voor het voeren van een adequaat teledermatologisch consult is een goed werkende internetverbinding en apparatuur noodzakelijk
beperking informatie huidaan- doening	het ontbreken van direct <i>face-to-face</i> contact beperkt de mogelijkheid tot het verkrijgen van aanvullende informatie middels anamnese en onderzoek met betrekking tot de huidaan- doening, bijvoorbeeld het niet kunnen palperen van een huidaan- doening
beperking informatie context	mogelijke beperking in het "verder kijken" dan het huidprobleem zelf bij beleids- bepaling, denk hierbij aan de algehele situatie van een individuele patiënt (onder andere lettend op prognose, cognitieve beperkingen en comorbiditeiten) of non-ver- bale communicatie

pixels), wat voor de meeste digitale camera's en tevens mobiele telefoons geen probleem is tegenwoordig [11, 34–36]. Daarnaast is de belichting, de positionering en het voldoende scherp stellen belangrijk bij het maken van een goede foto.

In de praktijk hebben wij de indruk dat met een echte fotocamera deze factoren over het algemeen beter te regelen zijn dan met de camerafunctie op een mobiele telefoon. Het is in veel gevallen prettig voor de dermatoloog als er zowel een overzichtsfoto gemaakt wordt waaruit de lokalisatie van de huidafwijking voldoende duidelijk wordt (hierbij wordt vaak aangeraden ten minste één gewricht op de foto te zetten), aangevuld met enkele detailopnames van de afwijking. Soms kan het nuttig zijn om een meetlint naast de te fotograferen huidafwijking te leggen. Bij verhevenheden kan het erg nuttig zijn ook een foto te maken met strijklucht. Een overzicht van tips voor het maken van een duidelijke foto wordt gegeven in tab. 3.

Uiteraard is voor het uploaden en versturen van foto's en de bijbehorende consultvraag een computer en internetverbinding nodig. Bij ZorgDomein Teleconsultatie loopt de consultaanvraag via een koppeling in ZorgDomein. Bij teledermatologie via KSYOS Tele-

medisch Centrum kan de consultaanvraag via diverse mogelijke koppelingen (website, ZorgDomein etcetera) lopen. KSYOS Telemedisch Centrum biedt tevens een applicatie aan voor de iPhone, wat het maken van foto's en versturen van consultaanvragen in de dagelijks praktijk verder kan vergemakkelijken. Beide aanbieders bieden aan om per consultaanvraag zelf een keuze te laten maken uit de verschillende aangesloten dermatologen. Bij KSYOS Telemedisch Centrum is het mogelijk om een fototoestel of iPhone met bijbehorende Teledermatologie applicatie kosteloos in bruikleen te krijgen.

Juridische aandachtspunten

Het is belangrijk om er rekening mee te houden dat klinische foto's medische informatie zijn en derhalve vallen onder de Wet Geneeskundige Behandeloovereenkomst. Belangrijke aandachtspunten hierbij zijn onder andere het gebruik maken van een beveiligd systeem voor het versturen van foto's en/of patiëntgerelateerde informatie, het wissen van foto's van de camera na deze verstuurd te hebben voor een teledermatologisch consult en het niet zomaar verstrekken van foto's aan andere partijen dan de direct betrokkenen bij het

Tabel 3 Tips voor het maken van een duidelijke foto [20, 34–36].

resolutie	gebruik een minimale resolutie van 1,2 megapixels, maar indien mogelijk liefst ten minste 3 megapixels
achtergrond	zorg voor een contrasterende achtergrond, voldoende verschillend van de huidskleur (bij voorkeur geen roodtint of hout) zorg voor een achtergrond die niet glimt
belichting	zorg voor voldoende licht, bij voorkeur daglicht of eventueel TL-licht zet de flitsfunctie uit probeer schaduwvorming in principe te voorkomen bij een verheven afwijking kan een extra foto worden gemaakt met strijklucht (hierbij is er dus juist wel sprake van schaduwvorming)
positionering	zorg in principe voor een loodrechte richting bij het fotograferen
scherpte	zorg voor fixatie van patiënt, fototoestel en maker van de foto
lokalisatie	maak ten minste één overzichtsfoto, waarop ten minste één aangrenzend gewricht zichtbaar is gebruik hierbij de automatische stand van de camera (indien mogelijk)
detailopnamen	maak bij voorkeur ten minste twee detailopnamen houdt een afstand tot de huid aan van 60 tot 100 cm, afhankelijk van de omvang van de te fotograferen afwijking gebruik voor detailopnamen de macrostand (tulpje-symbool) van de camera (indien mogelijk) gebruik bij voorkeur geen zoomfunctie
afmeting	overweeg een meetlint op de foto af te beelden wanneer van meerwaarde geacht, bijvoorbeeld bij sommige solitaire afwijkingen en/of ulcera

consult. Het overzichtdocument “Gedragscode Elektronische Gegevensuitwisseling Zorg”, opgesteld door KNMG en het Nationaal ICT Instituut in de Zorg (Nictiz), geeft een goed overzicht van de huidige wetgeving omtrent het uitwisselen van patiëntgegevens, patiënt-privacy en verantwoordelijkheden [37].

Financiële aspecten

Uit navraag bij diverse betrokken partijen blijkt er veel onduidelijkheid te bestaan over de financiële kant van teledermatologie in de verpleeghuissetting.

Een teledermatologisch consult wordt door alle zorgverzekeraars gezien als specialistische zorg, ook in de verpleeghuissetting. De financiering valt derhalve onder de Zorgverzekeringswet en niet onder de Wet langdurige zorg (voorheen de AWBZ). Na het verbruiken van het eigen risico wordt een teledermatologisch consult volledig vergoed.

Een teledermatologisch consult kost ongeveer 77 euro (versus ongeveer 95 euro kosten verbonden aan een regulier polikliniekbezoek). Eventuele ingezette diagnostiek en therapie door de verwijzend arts vanuit het verpleeghuis die voortvloeit uit een teledermatologisch consult valt wel onder de Wet lang-

durige zorg en komt daarmee voor rekening van het verpleeghuis.

De eerder genoemde aanbiedende instanties contracteren teledermatologische zorg bij de zorgverzekeraars en dragen zorg voor declaratie van de teledermatologische consulten bij de betreffende zorgverzekeraar. Het tarief is opgebouwd uit een honorarium voor de consulterende dermatoloog (ongeveer 17 euro), een honorarium voor een eventuele aanvragende huisarts (ongeveer 25 euro) en *overhead*- en bemiddelingskosten voor de contracterende instantie (ongeveer 35 euro).

Huisartsen kunnen gebruik maken van een speciale vergoedingsregel “Modernisering & Innovatie” (M&I). Middels deze regeling wordt geprobeerd te stimuleren om meer zorg in de eerste lijn te verlenen en doorverwijzingen naar de tweede lijn te voorkomen (substitutie-effect) [38]. Het deel van het totale teleconsulttarief dat is bestemd voor het huisartsenhonorarium wordt vanuit de M&I-module gefinancierd. Deze regeling is helaas niet van toepassing voor specialisten ouderengeneeskunde.

Conclusie/slotbeschouwing

Binnen de verpleeghuispopulatie komen huidproblemen veel voor en ze kunnen een aanzienlijke invloed op de kwaliteit van leven hebben. Teledermatologie is een digitale consultatiemogelijkheid op afstand die verschillende voordelen kan bieden voor deze kwetsbare populatie patiënten. Slechts in een beperkt aantal Nederlandse verpleeghuizen wordt gebruik gemaakt van teledermatologie, terwijl de overgrote meerderheid van de betrokken artsen meerwaarde ziet in het gebruik van teledermatologie. Uit diverse onderzoeken blijkt daarnaast dat teledermatologie een kostenefficiënte en eenvoudige consultatiemogelijkheid is, welke ziekenhuisbezoek aanzienlijk kan beperken. Om een teledermatologisch consult optimaal te laten verlopen zijn er een aantal belangrijke logistieke en financiële randvoorwaarden van belang. Wij zijn van mening dat teledermatologie veel kan bieden binnen de verpleeghuispopulatie en hopen dan ook dat dit in toenemende mate toegepast zal worden in de dagelijkse praktijk. Wellicht kan meer onderzoek omtrent teledermatologie in de (Nederlandse) verpleeghuissetting specifiek

(o. a. op het gebied van kostenefficiëntie, acceptatie en toepasbaarheid) hier in de toekomst verder aan bijdragen.

Leestips, voor meer informatie

- Een aantal tips voor het maken van goede foto's: Van der Heijden JP. Klinische fotografie voor teledermatologie. *Huisarts en Wetenschap*. 2010; 53(2):84–87.
- Juridische aspecten: “Gedragscode Elektronische Gegevensuitwisseling Zorg”, opgesteld door KNMG en het Nationaal ICT Instituut in de Zorg (Nictiz), <http://knmg.artsenet.nl/Publicaties/KNMGpublicatie/134771/Gedragscode-Elektronische-Gegevensuitwisseling-in-de-Zorg-EGiZ-2013.htm>
- Teledermatologie door KSYOS Telemedisch Centrum: <http://www.ksyos.nl/zorgverleners/telemedicine-diensten/teledermatologie>
- Teledermatologie via ZorgDomein Teleconsultatie: <http://www.teleconsultatie.nl/specialismen/dermatologie>

Literatuur

1. Heijden JP van der, Thijssing L, Witkamp L, Spuls PI, Keizer NF de. Accuracy and reliability of teledermatoscopy with images taken by general practitioners during everyday practice. *J Telemed Telecare*. 2013;19(6):320–325.
2. Lubeek SF, Geer ER van der, Gelder MM van, Koopmans RT, Kerkhof PC van de, Gerritsen MJ. Current dermatologic care in Dutch nursing homes and possible improvements: a nationwide survey. *J Am Med Dir Assoc*. 2015;16(8):714.e1-6 doi:10.1016/j.jamda.2015.04.015.
3. Beauregard S, Gilchrest BA. A survey of skin problems and skin care regimens in the elderly. *Arch Dermatol*. 1987;123(12):1638–1643.
4. Halfens RJG, Meijers JMM, Du Moulin MFMT. et al. Landelijke Prevalentiemeting Zorgproblemen: rapportage resultaten 2014. Maastricht: Universiteit Maastricht. 2014. http://nld.lpz-um.eu/media/text/publicaties/LPZ_Rapport_2014.pdf. Geconsulteerd: 11. januari 2015.
5. Kottner J, Rahn Y, Blume-Peytavi U, Lahmann N. Skin care practice in German nursing homes: a German-wide cross-sectional study. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2013;11(4):329–336.
6. Norman RA. Geriatric dermatology. *Dermatol Ther*. 2003;16(3):260–268.
7. Gorecki C, Brown JM, Nelson EA, et al. Impact of pressure ulcers on quality of life in older patients: a systematic review. *J Am Geriatr Soc*. 2009;57(7):1175–1183.
8. Kim EK, Kim HO, Park YM, Park CJ, Yu DS, Lee JY. Prevalence and risk factors of depression in geriatric patients with dermatological diseases. *Ann Dermatol*. 2013;25(3):278–284.
9. Shah M, Coates M. An assessment of the quality of life in older patients with skin disease. *Br J Dermatol*. 2006;154(1):150–153.
10. Chan S. Prevalence of skin problems in elderly homes residents in Hong Kong. *Hongkong J Dermatol Veneerol*. 2006;14:66–70.
11. Kilic A, Gul U, Aslan E, Soyly S. Dermatological findings in the senior population of nursing homes in Turkey. *Arch Gerontol Geriatr*. 2008;47(1):93–98.
12. Roodsari MR, Malekzad F. The prevalence of skin diseases among nursing-home patients in North Tehran. *Clin Dermatol*. 2008;24(3):43–45.
13. Smith DR, Leggat PA. Prevalence of skin disease among the elderly in different clinical environments. *Australas J Ageing*. 2005;24(2):71–76.
14. Tseng HW, Lam HC, Ger LP, Liang CK, Liou HH, Wu CS. A survey of dermatological diseases among older male adults of a Veterans Home in Southern Taiwan. *Aging Clin Exp Res*. 2015;27(2):227–233.
15. Valdes-Rodriguez R, Mollanazar NK, González-Muro J, Nattkemper L, Torres-Alvarez B, López-Esqueda FJ, et al. Itch prevalence and characteristics in a Hispanic geriatric population: a comprehensive study using a standardized itch questionnaire. *Acta Derm Veneerol*. 2015;95(4):417–421.
16. Tseng HW, Ger LP, Liang CK, Liou HH, Lam HC. High prevalence of cutaneous manifestations in the elderly with diabetes mellitus: an institution-based cross-sectional study.

- tional study in Taiwan. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2015;29(8):1631–1635.
17. Rijen AJ van, Lint MW de, Ottes L. Inzicht in e-health. Achtergrondstudie uitgebracht door de Raad voor de Volksgezondheid en Zorg bij het advies E-health in zicht, Zoetermeer. 2002. http://www.rvz.net/uploads/docs/Achtergrondstudie_-_E-health_in_zicht.pdf. Geconsulteerd: 11 januari 2015.
 18. Facetalk: Over ons. Via: <http://facetalk.nl/over-ons> (geraadpleegd 11-01-2015).
 19. Loane MA, Bloomer SE, Corbett R, et al. A comparison of real-time and store-and-forward teledermatology: a cost-benefit study. *Br J Dermatol*. 2000;143(6):1241–1247.
 20. Eedy DJ, Wootton R. Teledermatology: a review. *Br J Dermatol*. 2001;144(4):696–707.
 21. Landow SM, Mateus A, Korgavkar K, Nightingale D, Weinstock MA. Teledermatology: key factors associated with reducing face-to-face dermatology visits. *J Am Acad Dermatol*. 2014;71(3):570–576.
 22. Warshaw EM, Hillman YJ, Greer NL, et al. Teledermatology for diagnosis and management of skin conditions: a systematic review. *J Am Acad Dermatol*. 2011;64(4):759–772.
 23. Heijden JP van der, Keizer NF de, Bos JD, Spuls PI, Witkamp L. Teledermatology applied following patient selection by general practitioners in daily practice improves efficiency and quality of care at lower cost. *Br J Dermatol*. 2011;165(5):1058–1065, Nov.
 24. Şenel E, Baba M, Durdu M. The contribution of teledermatology to the diagnosis and management of non-melanocytic skin tumours. *J Telemed Telecare*. 2013;19(1):60–63.
 25. Warshaw EM, Gravely AA, Nelson DB. Reliability of store and forward teledermatology for skin neoplasms. *J Am Acad Dermatol*. 2015;72(3):426–435.
 26. Zelickson BD, Homan L. Teledermatology in the nursing home. *Arch Dermatol*. 1997;133(2):171–174.
 27. Vowden K, Vowden P. A pilot study on the potential of remote support to enhance wound care for nursing-home patients. *J Wound Care*. 2013;22(9):481–488.
 28. Grabowski DC, O'Malley AJ. Use of telemedicine can reduce hospitalizations of nursing home residents and generate savings for medicare. *Health Aff*. 2014;33(2):244–250.
 29. Binder B, Hofmann-Wellenhof R, Salmhofer W, Okcu A, Kerl H, Soyer HP. Teledermatological monitoring of leg ulcers in cooperation with home care nurses. *Arch Dermatol*. 2007;143(12):1511–1514.
 30. Janardhanan L, Leow YH, Chio MT, Kim Y, Soh CB. Experience with the implementation of a web-based teledermatology system in a nursing home in Singapore. *J Telemed Telecare*. 2008;14(8):404–409.
 31. Chang JY, Chen LK, Chang CC. Perspectives and expectations for telemedicine opportunities from families of nursing home residents and caregivers in nursing homes. *Int J Med Inform*. 2009;78(7):494–502.
 32. Hui E, Woo J, Hjelm M, Zhang YT, Tsui HT. Telemedicine: a pilot study in nursing home residents. *Gerontology*. 2001;47(2):82–87.
 33. Lubeek SF, Geer ER van der, Gelder MM van, Kerkhof PC van de, Gerritsen MJ. Improving dermatologic care in elderly living in permanent health-care institutions: suggestions from Dutch dermatologists. *Acta Derm Venereol*. 2016;96(2):253–254. doi: 10.2340/00015555-2217.
 34. Heijden JP van der. Klinische fotografie voor teledermatologie. *Huisarts Wet*. 2010;53(2):84–87.
 35. Fotografie tips – teledermatologie 2015. <http://www.zorgdomein.nl/uploads/handleiding/fotografietips-stappenkaart-ZorgDomein.pdf>. Geconsulteerd: 15 maart 2015.
 36. Krupinski E, Burdick A, Pak H, et al. American telemedicine association's practice guidelines for Teledermatology. *Telemed J E Health*. 2008;14(3):289–302.
 37. Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst en partners. Gedragscode Elektronische Gegevensuitwisseling in de Zorg 2014. <http://knmg.artsenet.nl/Publicaties/KNMGpublicatie/134771/Gedragscode-Elektronische-Gegevensuitwisseling-in-de-Zorg-EGiZ-2013.htm>. Geconsulteerd: 14 maart 2015.
 38. Nederlandse Zorgautoriteit. Huisartsenzorg – verrichtingenlijst M&I 2011. http://www.nza.nl/1048076/1048090/BR_CU_7070__Huisartsenzorg__Verrichtingenlijst_M_I.pdf. Geconsulteerd: 15 januari 2015.