

University of Groningen

Teledermatologische consultatie.

Knol, A.; Damstra, R.J.; van den Akker, T.W.; de Haan, J.

Published in:
 Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version
 Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:
 2004

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Knol, A., Damstra, R. J., van den Akker, T. W., & de Haan, J. (2004). Teledermatologische consultatie. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 148(7), 314-318.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

- ¹³ Tulder MW van, Esmail R, Bombardier C, Koes BW. Back schools for non-specific low back pain [Cochrane review]. The Cochrane Library. Issue 4. Oxford: Update Software; 2000.
- ¹⁴ Assendelft WJJ, Koes BW, Knipschild PG, Bouter LM. The relation between methodological quality and conclusions in reviews of spinal manipulation. *JAMA* 1995;274:1942-8.
- ¹⁵ Koes BW, Assendelft WJJ, Heijden GJMG van der, Bouter LM. Spinal manipulation and mobilization for low-back pain: an updated systematic review of randomized clinical trials. *Spine* 1996;21:2860-71.
- ¹⁶ Tulder MW van, Koes BW, Bouter LM. Conservative treatment of acute and chronic nonspecific low-back pain. A systematic review of randomized controlled trials of the most common interventions. *Spine* 1997;22:2128-56.
- ¹⁷ Heijden GJMG van der, Beurskens AJHM, Assendelft WJJ, Vet HCW de, Bouter LM. The efficacy of traction for back and neck pain: a systematic, blinded review of randomized clinical trial methods. *Phys Ther* 1995;75:93-104.
- ¹⁸ Tulder MW van, Koes BW, Bouter LM, editors. Low back pain in primary care: effectiveness of diagnostic and therapeutic interventions. EMGO Instituut. Amsterdam: Vrije Universiteit; 1996.
- ¹⁹ Tulder MW van, Koes BW, Assendelft WJJ, Bouter LM, editors. The effectiveness of conservative treatment of acute and chronic low back pain. EMGO Instituut. Amsterdam: Vrije Universiteit; 1999.
- ²⁰ Koes BW, Scholten RJPM, Mens JMA, Bouter LM. Efficacy of non-steroidal anti-inflammatory drugs for low back pain: a systematic review of randomized clinical trials. *Ann Rheum Dis* 1997;56:214-23.
- ²¹ Tulder MW van, Scholten RJPM, Koes BW, Deyo RA. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAID's) for non-specific low back pain [Cochrane review]. The Cochrane Library. Issue 4. Oxford: Update Software; 2000.
- ²² Craen AJM de, di Giulio G, Lampe-Schoenmaeckers AJEM, Kessels AGH, Kleijnen J. Analgesic efficacy and safety of paracetamol-codeine combinations versus paracetamol alone: a systematic review. *BMJ* 1996;313:321-5.
- ²³ Turner JA. Educational and behavioral interventions for back pain in primary care. *Spine* 1996;21:2851-9.
- ²⁴ Karjalainen, Malmivaara A, Tulder MW van, Roine R, Jauhiainen M, Hurri H, et al. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for subacute low back pain among working age adults [Cochrane review]. The Cochrane Library. Issue 4. Oxford: Update Software; 2000.
- ²⁵ Tulder MW van, Malmivaara A, Esmail R, Koes BW. Exercise therapy for low back pain. EMGO Instituut. Amsterdam: Vrije Universiteit; 1999.
- ²⁶ Hilde G, Bo K. Effect of exercise in treatment of chronic low back pain: a systematic review, emphasising type and dose of exercise. *Phys Ther Rev* 1998;3:107-17.
- ²⁷ Maher C, Latimer J, Refshauge K. Prescription of activity for low back pain: what works? *Aust J Physiother* 1999;45:121-32.
- ²⁸ Brønfort G. Spinal manipulation: current state of research and its indications. *Neurol Clin* 1999;17:91-111.
- ²⁹ Ernst E. Massage therapy for low back pain: a systematic review. *J Pain Symptom Manage* 1999;17:65-9.
- ³⁰ Penrose KW, Chook K, Stump JL. Acute and chronic effects of pneumatic lumbar support on muscular strength, flexibility and functional impairment index. *Sports Train Med Rehab* 1991;2:121-9.
- ³¹ Hsieh CY, Phillips RB, Adams AH, Pope MH. Functional outcomes of low back pain: comparison of four treatment groups in a randomized controlled trial. *J Manipulative Physiol Ther* 1992;15:4-9.
- ³² Coxhead CE, Inskip H, Meade TW, North WRS, Troup JDG. Multicentre trial of physiotherapy in the management of sciatic symptoms. *Lancet* 1981;1(8229):1065-8.
- ³³ Valle-Jones JC, Walsh H, O'Hara J, O'Hara H, Davey NB, Hopkin-Richards H. Controlled trial of a back support in patients with non-specific low back pain. *Curr Med Res Opin* 1992;12:604-13.
- ³⁴ Carette S, Marcoux S, Truchon R, Grondin C, Cagnon D, Allard Y, et al. A controlled trial of corticosteroid injections into facet joints for chronic low back pain. *N Engl J Med* 1991;325:1002-7.
- ³⁵ Koes BW, Scholten RJ, Mens JM, Bouter LM. Efficacy of epidural injections for low back pain and sciatica: a systematic review of randomized clinical trials. *Pain* 1995;3:279-88.
- ³⁶ Collée G, Dijkmans BAC, Vandenbroucke JP, Cats A. Iliac crest pain syndrome in low back pain. A double blind, randomized study of local injection therapy. *J Rheumatol* 1991;18:1060-3.
- ³⁷ Sonne M, Christensen K, Hansen SE, Jensen EM. Injection of steroids and local anaesthetics as therapy for low-back pain. *Scand J Rheumatol* 1985;14:343-5.
- ³⁸ Dechow E, Davies RK, Carr AJ, Thompson PW. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of sclerosing injections in patients with chronic low back pain. *Rheumatology* 1999;38:1255-9.
- ³⁹ Kleef M van, Barendse GA, Kessels A, Voets HM, Weber WE, Lange S de. A prospective trial of radiofrequency lumbar facet denervation for chronic low back pain. *Spine* 1999;24:1937-42.
- ⁴⁰ Gallagher J, Petriccione DVPL, Wedley JR, Hamann W, Ryan P, Chikanza I, et al. Radiofrequency facet joint denervation in the treatment of low back pain. A prospective controlled double-blind study to access its efficacy. *Pain Clinic* 1994;7:193-8.
- ⁴¹ Tulder MW van, Ostelo RWJG, Vlaeyen JWS, Linton SJ, Morley SJ, Assendelft WJJ. Behavioral treatment for chronic low back pain. A systematic review within the framework of the Cochrane Back Review Group. *Spine* 2001;26:270-81.
- ⁴² Tulder MW van, Koes BW, Assendelft WJJ, Bouter LM, Maljers LDJ, Driessen APPM. Chronische lage rugpijn: oefentherapie, multidisciplinaire programma's, NSAID's, rugscholing en gedragstherapie effectief en tractie niet effectief; resultaten van systematische reviews. *Ned Tijdschr Geneesk* 2000;144:1489-94.

Aanvaard op 16 oktober 2003

Teledermatologische consultatie

A. KNOL, R. J. DAMSTRA, TH. W. VAN DEN AKKER EN J. DE HAAN

Dermatologie is bij uitstek een visueel vak en uitermate geschikt voor telegeneeskundetechnologie, waarmee dermatologische zorg 'op afstand' kan worden aanbe-

Samenvatting: zie volgende bladzijde.

Hr. A. Knol, huisarts. Paterswoldseweg 472, 9728 BB Groningen. Ziekenhuis Nij Smellinghe, afd. Dermatologie, Drachten.
Hr. R. J. Damstra, dermatoloog. Medisch Centrum Haaglanden, afd. Dermatologie, Den Haag.
Hr. dr. Th. W. van den Akker, dermatoloog. Rijksuniversiteit Groningen, afd. Huisartsgeneeskunde, Groningen.
Hr. prof. dr. J. de Haan, huisarts.
Correspondentieadres: hr. A. Knol (aknol@knmg.nl).

den.^{1,2} Deze afstand kan geografisch zijn (bijvoorbeeld in landelijke gebieden), maar kan ook betrekking hebben op de afstand tussen de 1e-, 2e- en 3e-lijnsgezondheidszorg. Teledermatologie is een nieuwe ontwikkeling in de geneeskunde, die in belangrijke mate werd gestimuleerd door de komst van betaalbare, digitale camera's sinds 1998. Bij teledermatologische consultatie ver-

SAMENVATTING

– Teledermatologische consultatie kan geschieden door foto-beelden digitaal op te slaan en te verzenden naar een consultant-dermatoloog, die vervolgens de gewenste informatie terugmailt, en door een directe, interactieve, audiovisuele verbinding.

– In de dagelijkse huisartsenpraktijk is de eerste methode het eenvoudigst toe te passen. Een (differentiaal)diagnose volgens deze methode komt in 76-90% van de gevallen overeen met een (differentiaal)diagnose na het gebruikelijke ‘in vivo’-onderzoek.

– Het voordeel van teledermatologische consultatie is dat de diagnostiek en de therapie sneller plaatsvinden dan na een reguliere verwijzing en beter dan na geen consultatie.

– De inzendinge arts dient de gegevens uit de anamnese en van het lichamelijk onderzoek op gestandaardiseerde wijze aan te leveren, evenals de gecodeerde persoonsgegevens, de voorlopige diagnose en de vraagstelling.

– In principe worden 1 overzichtsfoto en 2 detailfoto’s in twee richtingen gemaakt. De overzichtsfoto geeft een indruk van de omvang en de lokalisatie van de huidafwijking.

– Voor het teledermatologische consult is toestemming van de patiënt nodig. De verantwoordelijkheid voor de behandeling ligt bij de arts die de patiënt in vivo ziet. De verzonden gegevens en beelden moeten worden versleuteld of gecodeerd, omdat ze niet tot een persoon herleidbaar mogen zijn.

vaardigt een arts digitale beelden van huidafwijkingen, die tezamen met aanvullende informatie per e-mail worden verzonden – met toestemming van de patiënt – naar een dermatoloog, die deze beelden vervolgens beoordeelt. Vervolgens zendt de dermatoloog zijn of haar advies per e-mail retour aan de inzendinge arts.³⁻⁵

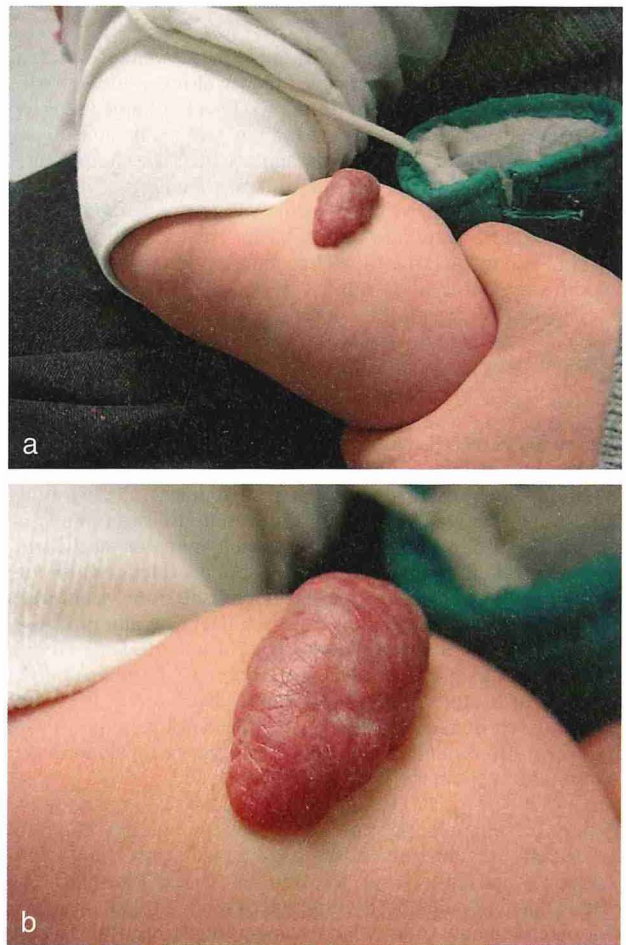
Er zijn 2 manieren om teledermatologische consultatie uit te voeren. Bij de ene methode worden digitale beelden vervaardigd en (tijdelijk) opgeslagen. De inzendinge arts kan de digitale foto’s direct beoordelen op kwaliteit via het LCD-scherm van de camera en het beeldscherm van de computer. Hij of zij kan de beelden op ieder gewenst tijdstip verzenden naar de consultant-dermatoloog.¹ Bij de andere methode wordt gebruikgemaakt van een directe, interactieve, audiovisuele verbinding (‘videoconferencing’). Het nadeel hiervan is dat alle betrokkenen tegelijkertijd aanwezig moeten zijn. In de eerste lijn wordt meestal van de eerstgenoemde methode gebruikgemaakt. Deze is goedkoper en technisch sneller te realiseren dan videoconferencing.

Er zijn enkele onderzoeken gedaan naar de overeenstemming van de telediagnosen met de diagnosen zoals ze in de gangbare praktijk (‘in vivo’) worden gesteld. Er wordt gesproken van ‘complete overeenstemming’ als de diagnose gesteld door de ‘in-vivo’-dermatoloog en die door de teledermatoloog overeenkomen. Er wordt gesproken van ‘partiële overeenstemming’ als er overeenkomst is in een van de differentiaaldiagnosen. Sinds 1998 werd in enkele onderzoeken een complete of partiële overeenstemming gevonden in 76-90% van de onderzochte casussen.⁶⁻⁸ Ter vergelijking: bij in-vivo-onderzoek van eenzelfde patiënt door 2 dermatologen was er in 92% van de gevallen partiële overeenstemming.⁶

In het onderstaande illustreren wij aan de hand van ziektegeschiedenissen van 5 patiënten diverse mogelijkheden van teledermatologische consultatie. De foto’s werden gemaakt in het kader van het ‘Zorgvernieuwingproject 2000’ in ziekenhuis Nij Smellinghe te Drachten.⁵

Bij patiënt A, een 2-jarig meisje met een rode verheven afwijking op het rechter been, stelde de huisarts de diagnose ‘caverneus hemangioom’ (figuur 1). Hij verzond de digitale beelden naar de teledermatoloog. Deze bevestigde de diagnose van de huisarts en gaf aanvullende informatie aan de huisarts en de ouders van patiëntje over prognose, therapeutische opties en beloop. De ouders van patiëntje waren gerustgesteld, de huisarts was bijgeschoold en een verwijzing naar het ziekenhuis werd uitgespaard.

Patiënt B, een man van 28 jaar, meldde zich bij de huisarts met sinds meer dan een halfjaar bestaande ‘wratjes’ aan de rand van de glans penis (figuur 2). De afwijkingen gaven geen klachten. Patiënt was bang voor een seksueel overdraagbare aandoening. De huisarts dacht differentiaaldiagnostisch aan condylomata acuminata. De vraag of dit wel of niet condylomen waren, stel-



FIGUUR 1. Overzichtsfoto (a) en detailfoto (b) van een caverneus hemangioom op het rechter onderbeen van een 2-jarig meisje.



FIGUUR 2. 'Pearly penile papules', een onschuldige aandoening bij een 28-jarige man.

de hij in een teledermatologisch consult. De teledermatoloog stelde met zekerheid de 'spotdiagnose' 'pearly penile papules'. De huisarts stelde de patiënt gerust. Een ziekenhuisverwijzing was niet nodig.

Patiënt C, een 20-jarige vrouw die 14 weken zwanger was, had sinds een week snel progressieve huidafwijkingen met korstjes en vesikels op de onderarm (figuur 3). De afwijkingen jeukten erg. Om een gerichte therapie te geven, was snelle consultatie gewenst. De huisarts verstuurde digitale beelden naar de teledermatoloog. Die zag erytheem, squamae, bullae, vesikels, purulente crustae en grove lamellaire schilfers aan de rand en stelde de diagnose 'impetigo bullosa'. Zijn advies luidde patiënte oraal te behandelen met flucloxacilline 1000 mg 3 dd per os en fusidinezuurcrème in de neus voor de aanpak van een bacterieel focus. Verder gaf hij voorlichting over stafylokokkenhygiëne. Bij onvoldoende reactie en bij uitbreiding zou spoedverwijzing kunnen plaatsvinden. In enkele dagen waren alle afwijkingen verdwenen. Verwijzing was niet nodig.

Patiënt D, een 68-jarige vrouw, had sinds jaren een plekje ter grootte van een eurodubbeltje op het rechter onderbeen, dat geleidelijk wat groter leek te worden (figuur 4). De afwijking jeukte niet. De voorlopige diagnose van de huisarts was 'psoriasis'. Hij stelde een proefbehandeling met een corticosteroïdzalf voor in zijn e-mailbericht aan de teledermatoloog. Deze zag een circumschripte, scherpbegrensde, rode, schilferende afwijking. Differentiaaldiagnostisch dacht hij aan intra-epitheliaal spinocellulair carcinoom (ziekte van Bowen) en aan een oppervlakkig basocellulair carcinoom. Zijn advies luidde patiënte in te sturen voor aanvullende diagnostiek. Bij histopathologisch onderzoek bleek het inderdaad te gaan om de ziekte van Bowen. De dermatoloog excideerde de afwijking en zag patiënte ter controle terug.

Patiënt E, een 28-jarige vrouw, had jeukende plekjes in de linker knieholte gekregen tijdens haar huwelijksreis naar Thailand; daar had zij onder andere aan het strand gelegen. De bij een drogist in Thailand gekochte zalf met het antihistaminicum chloorfenoxamine (niet in Nederland geregistreerd) hielp niet. In de knieholte had patiënte kleine rode verheven plekken gekregen (figuur 5). Vanuit elk van deze rode plekken liep een kronkelende rode streep in diverse richtingen. Bij de huisarts kwam de gedachte op aan een gangetje met een larve ('larva

migrans' of 'creeping eruption'). Bij zoeken in *Medline* leverde de combinatie 'creeping eruption' en 'Thailand' 8 treffers op.

De huisarts maakte foto's van de huidafwijkingen en verzond ze per e-mail naar een regionale teledermatoloog. Die achtte de diagnose 'creeping eruption' mogelijk. De huisarts overlegde met een microbioloog. Deze adviseerde de casus voor te leggen aan een parasitoloog van het Universitair Medisch Centrum St Radboud in Nijmegen. De huisarts verstuurde daarop de digitale beelden van de casus. De parasitoloog kon zich verenigen met de diagnose 'creeping eruption' en vroeg een tropenarts om therapeutisch advies. Die adviseerde ivermectine 12 mg eenmalig. De huisarts schreef een recept voor patiënte uit en zij was binnen 48 uur na inname van de tabletten genezen.

BESCHOUWING

De casussen illustreren telkens een ander aspect van teledermatologische consultatie. Bij patiënt A had de huisarts de diagnose juist gesteld en gaf de teledermatoloog therapeutische adviezen, waarna de ouders van patiënte gerustgesteld konden worden. Bij patiënt B vermoedde de huisarts een aandoening, waarbij de derma-



FIGUUR 3. Overzichtsfoto (a) en detailfoto (b) van impetigo bullosa op de rechter onderarm van een 20-jarige zwangere vrouw.



FIGUUR 4. Overzichtsfoto (a) en detailfoto (b) van intra-epitheliaal spinocellulair carcinoom (ziekte van Bowen) op het rechter onderbeen van een 68-jarige vrouw.

tooloog corrigeerde. ('Pearly penile papules' is een onschuldige, veelvoorkomende anatomische variatie.⁹) In het geval van patiënt C waren wegens de snelle progressie van het ziektebeeld snelle diagnostiek en therapie vereist, die werden gerealiseerd door een teleconsult; hierdoor werd een spoedverwijzing voorkomen. In alle drie de gevallen kon de diagnose op het eerste gezicht worden gesteld. Bij patiënt D vroeg de huisarts om beleidsevaluatie bij instelling van een psoriasisbehandeling. De beoordeling van de dermatoloog leidde tot een differentiaaldiagnose die een verwijzing en een beleidsverandering noodzakelijk maakte. De informatie van de huisarts dat het om een enkele plek ging die niet jeukte, droeg in belangrijke mate bij tot de conclusie van de dermatoloog. Patiënt E had een zeldzame aandoening, waarvan de gegevens via elektronische post snel bij de deskundigen terecht konden komen. In feite vond een teledermatologische derdelijnsverwijzing plaats, terwijl patiënte uiteindelijk in de eerste lijn werd behandeld. Het anamnestiche gegeven dat de aandoening in Thailand was opgelopen was van groot belang voor de diagnostiek.

Uit de gepresenteerde casussen blijkt dat teleconsultatie kan leiden tot een andere diagnose (patiënt B en D), beleidsinstelling en -wijziging (patiënt B, C, D en E), en geruststelling van patiënt (patiënt A, B, C en E) en huisarts (patiënt B, C en D). Voorts biedt teledermatologische consultatie de mogelijkheid tot spoedoverleg (patiënt C) en gemakkelijke consultatie van de derde lijn (patiënt E).

Omdat de dermatoloog niet kan beschikken over de mogelijkheid van anamnese en onderzoek, is het noodzakelijk dat gegevens hierover op een gestandaardiseerde wijze worden aangeleverd door de inzendende arts. De begeleidende tekst is van groot belang (patiënt D en E). Onvolledige informatie kan tot foute diagnoses leiden.² De geprotocolleerde verwijzing verdient de voorkeur.⁵ Met behulp van een formulierbestand kan de verwijzende arts snel controleren of de informatie voldoende is. In een dergelijk formulier worden de volgende zaken vermeld: gecodeerde persoonsgegevens, datum en anamnese (klacht, atopie, duur klachten, pijn, branderig gevoel en jeuk, lokalisatie, relatie met andere fac-



FIGUUR 5. Overzichtsfoto (a) en detailfoto (b) van de linker knieholte van een 28-jarige patiënte met larva migrans. De overzichtsfoto biedt onvoldoende informatie om de lokalisatie vast te stellen.

toren, beroep, medicatie, voorgaande behandeling), werkdiagnose en vraagstelling. Verder kunnen de bevindingen worden vermeld van palpatoir onderzoek, zoals een ruwe huid bij eczeem of een verdikte huid bij psoriasis et cetera. De dermatoloog dient zich telkens te realiseren dat de diagnose beïnvloed kan worden door elders gelokaliseerde afwijkingen. Een aandoening die gepresenteerd wordt als eczeem van de navel kan ook wijzen op een psoriasis inversa. De dermatoloog moet in dergelijke situaties nagaan of inspectie van de voorkeurslokalisaties heeft plaatsgevonden.

Foto's. Bij het maken van foto's worden in principe een overzichts- en twee detailfoto's in twee richtingen gemaakt. De beoordelend dermatoloog krijgt door de overzichtsfoto een indruk van de omvang en de lokalisatie van de huidafwijking. In het algemeen is het dus gewenst dat de lokalisatie uit de overzichtsfoto is af te leiden. Bij patiënt A, B, C is deze duidelijk. Op de foto bij patiënt D wordt de suggestie gewekt dat het afgebeelde lichaamsdeel een onderarm is, door de afbeelding van de contralaterale hand. Op de foto van patiënt E is het zonder voorkennis niet mogelijk de lokalisatie vast te stellen. De omvang van de afwijking is om die reden moeilijk te schatten. De afwijkingen hadden een lengte van 2,5 cm.

Juridische aspecten. Ten aanzien van juridische aspecten is het van belang dat in het geval van teleconsultatie de patiënt actief participeert in het verwijzingsproces, omdat hij of zij toestemming moet geven voor verzending van de getoonde digitale beelden en begeleidende informatie van de aandoening tijdens het spreekuur. De verantwoordelijkheid voor de behandeling ligt net als bij telefonische consultatie bij de arts die de patiënt in vivo ziet. Bij het verzenden moet men in verband met de privacybescherming erop letten dat de gegevens niet tot de persoon herleidbaar zijn. Dit kan door gebruik te maken van versleutelingsprogramma's en door codering van de data. In de nabije toekomst, als elke arts een digitaal certificaat heeft, zal teleconsultatie via beschermde netwerken worden verzonden. Een digitaal certificaat is een code die in samenhang met versleuteling en beveiliging tegen vermindering identificatie van de verzender mogelijk maakt. Bij het anonimiseren van het gelaat kan zo nodig op de foto een balk worden aangebracht over de ogen.

CONCLUSIE

Teledermatologische consultatie is in korte tijd uitgegroeid tot een snelle, moderne manier van transmurale samenwerking, die de dermatologische zorg in de eerste lijn versterkt en de kwaliteit van de patiëntenzorg verbetert. Tevens kan een gerichtere verwijzing naar de tweede en derde lijn plaatsvinden. Teledermatologie biedt feedback met meer leereffect dan een gebruikelijke verwijzing. De beschikbare dermatologische expertise kan door teledermatologische consultatie efficiënter worden benut. De ontwikkelingen in de teledermatologie kunnen belangrijke gevolgen hebben voor alle participanten in de gezondheidszorg, niet alleen voor patiënt,

huisarts en dermatoloog, maar ook voor ziekenhuis, zorgverzekeraar en overheid. Teledermatologische consultatie betekent immers: betere zorg op een goedkope plek.

Belangenconflict: geen gemeld. Financiële ondersteuning: geen gemeld.

ABSTRACT

Teledermatological consultation

– Teledermatological consultation can be effected in two ways. One is 'store-and-forward' which involves storing photographic digital images and sending them to a consultant dermatologist who then replies by e-mail, and the other is by videoconferencing using a real time interactive audiovisual link.

– In daily general practice the first method is the easiest to implement. In 76-90% of cases, a diagnosis or differential diagnosis made in this way corresponds with the diagnosis made at the more usual face-to-face examination.

– The advantage of teledermatological consultation is that diagnosis and therapy take place faster than after regular referral and it is better than no referral at all.

– The referring physician should deliver data on the patient's history and physical examination in a standardized format. The same is true for the encoded personal data, the working diagnosis, and referral request.

– One overview and 2 detailed photos from two angles are normally taken. The overview shows the extent and localization of the skin abnormality.

– The patient has to consent to a teledermatological consultation. The responsibility for the treatment lies with the doctor who sees the patient face-to-face. The data that is transmitted must be encrypted or coded in such a way that it cannot be traced back to one particular person.

LITERATUUR

- 1 Akker TW van den, Reker CH, Knol A, Post J, Wilbrink J, Veen JP van der. Teledermatology as a tool for communication between general practitioners and dermatologists. *J Telemed Telecare* 2001;7: 193-8.
- 2 Akker TW van den, Knol A, Veen JPW. Teledermatologie. Een nieuwe ontwikkeling. *Ned Tijdschr Dermatol Venereol* 1998;8: 285-8.
- 3 Akker TW van den. Het dermatologisch teleconsult; op weg naar erkenning. *Ned Tijdschr Dermatol Venereol* 2000;10:387-90.
- 4 Damstra RJ, Akker TW van den. Teledermatologische consultatie in Nederland. *Ned Tijdschr Dermatol Venereol* 2002;12:373-7.
- 5 Damstra RJ, Akker TW van den. Werkboek teledermatologische consultatie. *Ned Tijdschr Dermatol Venereol* 2002;12:379-85.
- 6 Whited JD, Hall RP, Simel DL, Foy ME, Stechuchak KM, Drugge RJ, et al. Reliability and accuracy of dermatologists' clinic-based and digital image consultations. *J Am Acad Dermatol* 1999;41(5Pt 1): 693-702.
- 7 Krupinski EA, LeSueur B, Ellsworth L, Levine N, Hansen R, Silvis N, et al. Diagnostic accuracy and image quality using a digital camera for teledermatology. *Telemed J* 1999;5:257-8.
- 8 High WA, Houston MS, Calobrisi SD, Drage LA, McEvoy MT. Assessment of the accuracy of low-cost store-and-forward teledermatology consultation. *J Am Acad Dermatol* 2000;42(5 Pt 1):776-83.
- 9 Ruffli T, Eichenberger P, Heer K. Papillomatosis coronae glandis. Frequency of occurrence and clinical picture. *Schweiz Med Wochenschr* 1978;108:229-31.

Aanvaard op 10 september 2003