



Digitale teleconsultatie voor drie aandoeningen

Thomas van der Velden, Tjard Schermer, Mirjam Harmsen, Guido Adriaansens, Bianca Schalk, Marc ten Dam

Onnodige verwijzingen naar de tweede lijn veroorzaken vermijdbare zorgkosten. Het is dus van belang verwijsprocedures te optimaliseren. Wij ontwikkelden en implementeerden een webgebaseerde teleconsultatiedienst voor lumbosacraal radiculair syndroom, knieklachten en schildklierfunctiestoornis. De teleconsultatiedienst kan het aantal onnodige fysieke verwijzingen naar de tweede lijn en daarmee ook de zorgkosten terugdringen.

INLEIDING

Door hun poortwachtersfunctie spelen huisartsen een belangrijke rol in het beheersbaar houden van zorgkosten in de tweede lijn.^{1,2} Consultatie van een medisch specialist via een webgebaseerde teleconsultatiedienst kan goedkoper en patiëntvriendelijker zijn dan een reguliere ‘fysieke’ verwijzing, en kan onnodige verwijzingen voorkomen.³ Bestaande webgebaseerde teleconsultatiediensten hebben veelal betrekking op één enkel medisch specialisme, meestal dermatologie of nefrologie.⁴ Om daadwerkelijk impact te hebben op het totaal aan fysieke verwijzingen zouden huisartsen moeten kunnen beschikken over een breder pakket van zulke diensten.⁵

In Nederland is gebleken dat teledermatologie, telenefrologie en telepulmonologie zorgen voor minder fysieke verwijzingen en lagere zorgkosten.⁶⁻⁸ Wij ontwikkelden en implementeerden een webgebaseerde teleconsultatiedienst voor lumbosacraal radiculair syndroom, knieklachten en schildklierfunctiestoornis, en onderzochten welke invloed deze dienst had op het aantal fysieke verwijzingen en op de zorgkosten.

METHODE

We stelden de ontwikkelde teleconsultatiedienst ter beschikking aan 250 huisartsen in Nijmegen en omstreken, en analyseerden de teleconsultaties die zij aanvroegen tussen mei 2015 en december 2016. De nieuwe teleconsultatiedienst werd op meerdere manieren onder de aandacht

gebracht van deze huisartsen en ingebed in het elektronische verwijsstelsel ZorgDomein.⁹ Via de dienst konden de huisartsen alle neurologen, internisten en orthopeden van het Canisius Wilhelmina Ziekenhuis (CWZ) benaderen voor een teleconsultatie. De specialisten werd gevraagd binnen drie dagen te reageren; zo nodig konden huisarts en specialist nader contact met elkaar opnemen. De huisarts informeerde de patiënt over de uitslag van de teleconsultatie.

Selectie en consultatie

Wij kozen voor de indicaties ‘lumbosacraal radiculair syndroom’ en ‘knieklachten’, omdat uit de ziekenhuisgegevens bleek dat veel van deze patiënten na één of twee polikliniekbezoeken worden terugverwezen naar de huisarts. De indicatie ‘schildklierfunctiestoornissen’ werd daaraan toegevoegd, omdat een panel van internisten en huisartsen vond dat behandelbeslissingen rond deze indicatie zich goed lenen voor teleconsultatie. [Tabel 1] toont de in- en exclusiecriteria.

Dataverzameling

Na afloop van de onderzoeksperiode verzamelden we de gegevens over de teleconsultaties en de fysieke verwijzingen. Aan de huisartsen vroegen we voor iedere patiënt wat zij gedaan zouden hebben als de teleconsultatiedienst er niet was geweest: (1) fysiek verwijzen naar de specialist, (2) telefonisch overleggen met de specialist of (3) in de eerste lijn behandelen zonder verwijzing of overleg. De specialisten konden twee soorten advies geven: (1) verwijz de patiënt of (2) behandel de patiënt in de eerste lijn. Voor alle teleconsultaties keken we of de patiënt in de twee maanden daarna de betreffende polikliniek had bezocht en hoeveel tijd huisarts en specialist aan de teleconsultatie besteed hadden. Tot slot vroegen we alle huisartsen in

Dit onderzoek werd eerder gepubliceerd als: Van der Velden T, Schalk BWM, Harmsen M, Adriaansens G, Schermer TR, Ten Dam MA. Implementation of web-based hospital specialist consultations to improve quality and expediency of general practitioners' care: a feasibility study. *BMC Fam Pract* 2019;20(1):73. Publicatie gebeurt met toestemming.

WAT IS BEKEND?

- Consultatie van een medisch specialist via een webgebaseerde teleconsultatiedienst kan een patiëntvriendelijk alternatief zijn voor een reguliere fysieke verwijzing.
- De meeste webgebaseerde teleconsultatiediensten hebben betrekking op één enkel medisch specialisme, meestal dermatologie, nefrologie of pulmonologie.
- Om daadwerkelijk impact te hebben zou een breed pakket van teleconsultatiemogelijkheden beschikbaar moeten zijn.

WAT IS NIEUW?

- Huisartsen die een webgebaseerde teleconsultatiedienst voor lumbosacraal radiculair syndroom, knieklachten en schildklierfunctiestoornis gebruikten, vonden deze dienst zeer gebruiksvriendelijk.
- De teleconsultatiedienst reduceerde het aantal fysieke verwijzingen en leidde tot een besparing op de zorgkosten van de betrokken specialismen.
- Ondanks de inbedding in het elektronische verwijssysteem van de doelgroep [250 huisartsen in de regio Nijmegen] bleef de implementatiegraad van de teleconsultatiedienst tamelijk laag.

de regio via een online vragenlijst naar hun mening over en ervaringen met de webgebaseerde teleconsultatiedienst.

Uitkomstmaten en analyse

De primaire uitkomstmaat was het aantal fysieke verwijzingen naar de betrokken poliklinieken van het CWZ. Een verwijzing werd als ‘voorkomen’ beschouwd wanneer de huisarts bij het teleconsult de optie ‘verwijs patiënt naar de specialist’ aangaf, terwijl de specialist het advies ‘behandel in de eerste lijn’ gaf

en er binnen twee maanden geen fysieke verwijzing op de teleconsultatie was gevolgd. Een verwijzing werd als ‘mogelijk voorkomen’ beschouwd wanneer de huisarts de optie ‘telefonisch overleg met de specialist’ aangaf en de teleconsultatie niet binnen twee maanden tot een fysieke verwijzing leidde. Bij percentages berekenden we 95%-betrouwbaarheidsintervallen op basis van een binomiale verdeling met z-score = 1,96.

Kostenanalyse

De zorgkosten hebben we geschat vanuit het perspectief van de ziektekostenverzekeraar en vanuit dat van de patiënt. Voor de ziektekostenverzekeraar bestonden de kosten uit onderhoud en gebruik van de teleconsultatiedienst (jaarlijks € 250 voor elk van de drie betrokken specialismen, in totaal € 750 voor de hele regio), consultatiekosten per teleconsultatie van huisarts (standaardtarief € 27) en specialist (standaardtarief € 50) en kosten voor gebruik van het elektronische verwijssysteem (€ 10 per teleconsultatie). De kosten voor een polikliniekbezoek baseerden we op de diagnose-behandelcombinaties voor lumbosacraal radiculair syndroom (€ 572), knieklachten (€ 505) en schildklierfunctiestoornis (€ 851). Voor de patiënten bestonden de kosten uit € 50 voor de teleconsultatie, plus zo nodig de eigen bijdrage aan de kosten van een fysieke verwijzing (maximaal € 385 in 2016).

RESULTATEN

In totaal werden 112 teleconsultaties van 67 huisartsen uit 46 praktijken geregistreerd. Van de 70 teleconsultaties die konden worden geanalyseerd ([figuur] en [tabel 2]) werden er 33 (47%) afgehandeld door internisten, 27 (39%) door orthopeden en 10 (14%) door neurologen. De tijd besteed aan een teleconsultatie was mediaan vijf minuten voor de huisarts en tien minuten voor de specialist [tabel 2].

Tabel 1

Inclusie- en exclusiecriteria

| Aandoening | Inclusiecriteria | Exclusiecriteria |
|----------------------------------|---|---|
| Lumbosacraal radiculair syndroom | <ul style="list-style-type: none">jonger dan 50 jaar met pijn en uitstraling in één been (ischias) en één of meer van de volgende:<ul style="list-style-type: none">toename van de pijn bij drukverhogende momentenpijn en/of prikkelingsverschijnselen volgens een dermatomaal patroon: kuit/laterale kant van de voet of voetzool/halluxpositieve test van Lasèguevinger-vloer afstand > 20 cmmotorische uitval overeenkomstig met een segmentafwezige achillespeesreflexklachten korter dan 6 weken | <ul style="list-style-type: none">bij aanvang van de klachten ouder dan 50 jaar, continue pijn die onafhankelijk is van houding of beweging, nachtelijke pijn, pijn in beide benen, ernstige neurologische parese, mictiestoornis [incontinentie of retentie], cauda-equinasyndroomalgehele malaise, maligniteit in de voorgeschiedenis, onverklaard gewichtsverlies, verhoogde BSElangdurig gebruik van corticosteroiden, lengtevermindering, versterkte thoracale kyfoseuitval van verschillende zenuwwortels [polyradiculopathie], verhoogde BSEsecond opinion |
| Knieklachten | <ul style="list-style-type: none">traumatische of niet-traumatische knieklachten | <ul style="list-style-type: none">geen |
| Schildklierfunctiestoornis | <ul style="list-style-type: none">klinische schildklierfunctiestoornisof subklinische hyperthyreoïdieof subklinische hypothyreoïdie | <ul style="list-style-type: none">schildkliernodusklinische hypothyreoïdie |

Verwijzingen

Zonder de webgebaseerde teleconsultatiedienst zouden de huisartsen 28 van de 70 patiënten fysiek verwezen hebben. In 16 van de 28 betreffende teleconsulten gaf de specialist het advies niet te verwijzen, maar 3 van deze 16 patiënten bezochten binnen twee maanden alsnog de betreffende polikliniek [tabel 3]. In 13 van de 28 consulten waarvan de huisartsen aangaven dat ze zouden hebben verwezen als er geen teleconsult beschikbaar was geweest, adviseerde de specialist behandeling in de eerste lijn en werd een polikliniekbezoek voorkomen. Dat komt neer op een reductie van 46% (95%-BI 28 tot 66%) in het aantal fysieke verwijzingen. Daarnaast gaven de huisartsen bij 35 consulten aan dat ze een telefonische consultatie zouden hebben gewild. In 24 van deze teleconsulten adviseerde de specialist een eerstelijnsbehandeling. Van in totaal 63 potentiële verwijzingen bleven dus na het webgebaseerde teleconsult 37 feitelijke verwijzingen over, een reductie van 59% (95%-BI 46 tot 71%). Bij 19 van de 70 patiënten (27%; 95%-BI 17 tot 37%) voor wie een teleconsult werd aangevraagd, bleek na het teleconsult alsnog een fysieke verwijzing en polibezoek geregistreerd.

Kosten

Voor de ziektekostenverzekeraar was de brutobesparing door dertien feitelijk voorkomen verwijzingen € 7.727; door de extra kosten van de teleconsultatie bedroeg de nettobesparing € 4.474. De besparing op potentiële verwijzingen door consulten waarvan huisartsen aangaven dat ze zonder de mogelijkheid van teleconsultatie voor de optie 'bellen met de specialist' zouden hebben gekozen en waarop géén fysieke verwijzing volgde, was € 20.027, oftewel gemiddeld € 286 per teleconsult (€ 20.027 / 70).

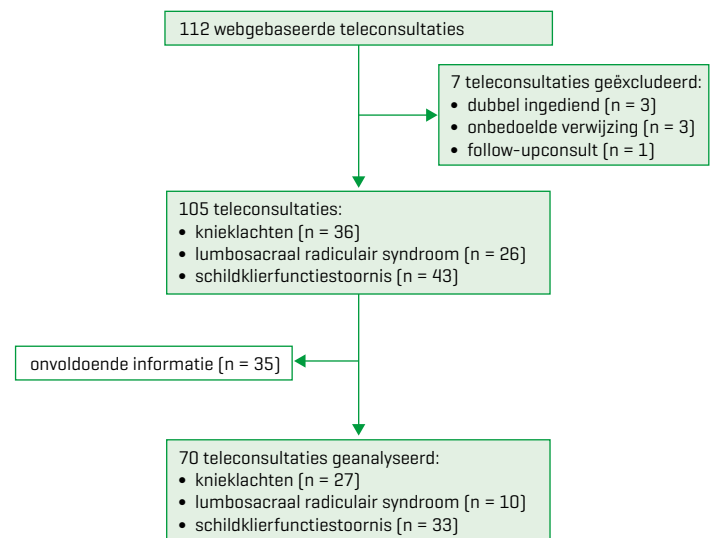
Indien een webgebaseerde teleconsultatie een fysieke verwijzing voorkwam, bespaarde dat de patiënt gemiddeld € 335. Over alle patiënten samen was de gemiddelde besparing per patiënt $13 \times € 335 / 70 = € 62$.

Ervaringen met de webgebaseerde teleconsultatiedienst

Van de 38 huisartsen die de evaluatievragenlijst invulden, had-

Figuur

Registratie en inclusie van teleconsultaties



den er 19 de webgebaseerde teleconsultatiedienst daadwerkelijk gebruikt. Deze groep was het in meerderheid eens met de stellingen in de vragenlijst (zie [tabel 4]).

BESCHOUWING

De webgebaseerde teleconsultatiedienst voor lumbosacraal radiculair syndroom, knieklachten of schildklierfunctiestoornis verminderde het aantal fysieke verwijzingen met ongeveer de helft en reduceerde de zorgkosten aanzienlijk. Dit effect kan in werkelijkheid iets kleiner zijn, want we hebben geen gegevens over consulten voor deze aandoeningen waarin de huisarts (bewust of onbewust) niet verwees of de webgebaseerde teleconsultatiedienst gebruikte. De huisartsen die de dienst gebruikten, vonden het in elk geval een gebruikersvriendelijke manier om onnodige verwijzingen te voorkomen.

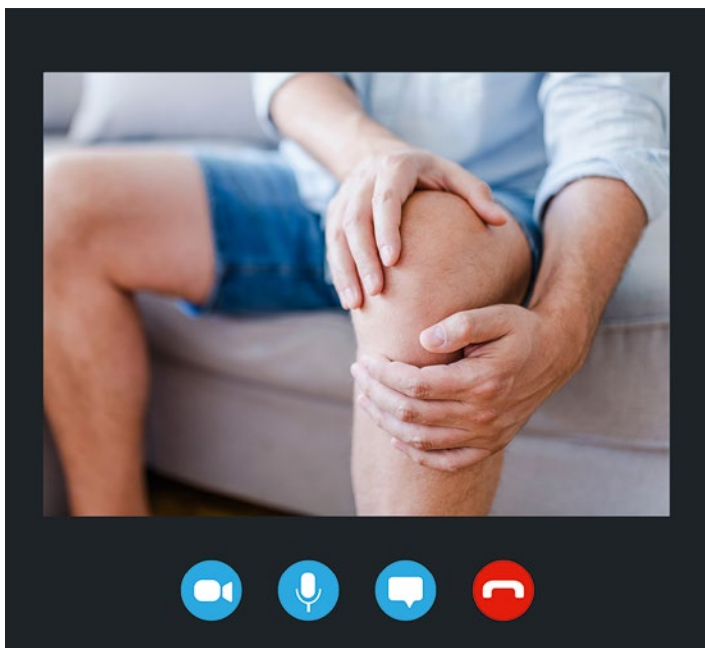
Onze schatting van de reductie van het aantal verwijzingen (46 tot 59%) is vergelijkbaar met de uitkomsten van eerder on-

Tabel 2

Kenmerken van de geanalyseerde teleconsultaties (n = 70)

| | Lumbosacraal radiculair syndroom | Schildklierfunctiestoornis | Knieklachten | Totaal |
|-----------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|
| Aantal patiënten | 10 [14,3%] | 33 [47,1%] | 27 [38,6%] | 70 [100%] |
| • waarvan man | 3 [30%] | 3 [9,1%] | 16 [59,3%] | 22 [31,4%] |
| • gemiddelde leeftijd | 53,8 jaar [SD 13,2] | 57,3 jaar [SD 20,6] | 55,0 jaar [SD 18,8] | 55,9 jaar [SD 18,8] |
| Aantal huisartsen | 9 | 33 | 20 | 62 |
| • tijd, mediaan | 5 min | 5 min | 5 min | 5 min |
| • tijd, p25-p75 | 5-7,5 min | 5-10 min | 4,25-9,5 min | 5-5 min |
| Aantal specialisten | 10 | 19 | 25 | 54 |
| • tijd, mediaan | 5 min | 10 min | 10 min | 10 min |
| • tijd, p25-p75 | 5-7,75 min | 5-10 min | 10-10 min | 5-10 min |

SD = standaarddeviatie; p25 = 25e percentiel; p75 = 75e percentiel.



Webgebaseerde teleconsultatiediensten zetten een rem op onnodige fysieke verwijzingen en polikliniekbezoeken.

Foto: iStock

derzoek. In Canada reduceerde een dienst waarmee huisartsen alle specialismen konden consulteren het aantal verwijzingen met 43%;¹⁰ in Nederland zorgden telenefrologie voor een reductie van 60% en teledermatologie voor 68% reductie.^{6,7} Een voordeel dat wij verder niet onderzochten, is het leereffect

van webgebaseerde teleconsultatie: door het intensievere contact met specialisten doen huisartsen meer kennis op over de betreffende aandoeningen, waardoor het aantal teleconsultaties en fysieke verwijzingen op termijn zou kunnen afnemen.^{11,12}

Sterke punten en beperkingen

Een sterk punt van ons onderzoek is dat het plaatsvond in het kader van de gebruikelijke zorg, dus zonder selectie van huisartsen of specialisten vooraf. Beperkingen zijn de kleine onderzoekspopulatie en het ontbreken van een controlegroep. Het onderzoek werd uitgevoerd in één regio met één ziekenhuis, dus de resultaten zijn niet per se representatief voor heel Nederland.

Dat in de anderhalf jaar dat het project duurde slechts iets meer dan een kwart van de 250 huisartsen in de regio gebruikte van de webgebaseerde teleconsultatiedienst laat zien dat implementatie van dit soort voorzieningen meer aandacht behoeft. Veranderen van routines kost tijd, dat blijkt ook uit de trage start van bijvoorbeeld telenefrologie.⁶ De bestaande procedure bij verwijzen is al zo snel en gemakkelijk dat een nieuwe, nog onbekende optie die ook aan de patiënt moet worden uitgelegd niet meteen aantrekkelijk is. We verwachten echter dat hier een vliegwieleffect kan optreden: naarmate webgebaseerde teleconsultatiediensten gemeengoed worden en beschikbaar komen voor meer indicaties, zullen huisartsen hun verwijsgedrag makkelijker veranderen. Ook een vergoeding, zoals bij de goed lopende teledermatologie, werkt stimulerend.

Tabel 3

Keuzes van huisartsen en adviezen van specialisten in de geanalyseerde teleconsultaties (n = 70), en reductie in fysieke verwijzingen

| | Advies van de specialist | | | | | | totaal |
|---|---------------------------|-------------------|-----------|---|-------------------|-----------------|-----------|
| | verwijs | | | behandel in de eerste lijn | | | |
| | Poli | geen poli* | totaal | poli | geen poli* | totaal | |
| Keuze van de huisarts | | | | | | | |
| Verwijs patiënt | 9 | 3 | 12 | 3 | 13 | 16 | 28 |
| Bel de specialist | 2 | 5 | 7 | 3 | 24 | 28 [†] | 35 |
| Behandel patiënt in de eerste lijn | 1 | 0 | 1 | 1 | 5 | 6 | 7 |
| Totaal | | | 20 | | | 50 | 70 |
| Reductie in fysieke verwijzingen | rechtstreeks [‡] | | | rechtstreeks en na telefonisch overleg [§] | | | |
| | % | 95%-BI | | % | 95%-BI | | |
| Lumbosacraal radiculair syndroom | 100% | 20 tot 100% | | 57% | 20 tot 88% | | |
| Schildklierfunctiestoornis | 38% | 10 tot 74% | | 69% | 50 tot 83% | | |
| Knieklachten | 44% | 22 tot 69% | | 46% | 26 tot 67% | | |
| Totaal | 46% | 28 tot 66% | | 59% | 46 tot 71% | | |

95%-BI = 95%-betrouwbaarheidsinterval.

* De patiënt bezocht de betreffende polikliniek niet in de twee maanden na de teleconsultatie.

† Voor één patiënt kon niet worden achterhaald of deze de polikliniek wel of niet had bezocht in de twee maanden na de teleconsultatie.

‡ Berekend over de rij 'Verwijs patiënt': verschil tussen het aantal adviezen van de specialist om in de eerste lijn te behandelen (n = 16) en het aantal patiënten dat de poli bezocht (n = 3), gedeeld door het totaal aantal patiënten (n = 28).

§ Berekend over de rijen 'Verwijs patiënt' en 'Bel de specialist': verschil tussen het aantal adviezen van de specialist om in de eerste lijn te behandelen (n = 16 + 28 - 1, zie noot †) en het aantal patiënten dat de poli bezocht (n = 3 + 3), gedeeld door het totaal aantal patiënten (n = 28 + 35).

Tabel 4

Feedback van huisartsen (n = 19) die de webgebaseerde teleconsultatiedienst gebruikten

| Stelling over de webgebaseerde teleconsultatiedienst | (Volledig) mee eens |
|--|---------------------|
| Is gebruikersvriendelijk | 95% |
| Draagt bij aan het voorkomen van onnodige verwijzingen | 90% |
| Draagt bij aan mijn kennis over de specifieke aandoening | 63% |
| Is een goed alternatief voor verwijzing naar poliklinieken | 58% |
| Is een verbetering ten opzichte van telefonische consultatie van de specialist | 74% |
| De reactie van de specialist was nuttig | 90% |
| Ik ben tevreden met de responstijd van de specialist | 100% |

De grote vlucht die webgebaseerde teleconsultatiediensten de afgelopen tijd in verschillende regio's in het land hebben genomen, suggereert dat huisartsen er veel belangstelling voor hebben. Ook in ons onderzoek reageerden de huisarts-gebruikers zeer positief op de teleconsultatiedienst. De respons op onze vragenlijst was echter laag: slechts 38 van de 250 huisartsen in de regio vulden hem in en slechts 19 van hen hadden de dienst daadwerkelijk gebruikt.

Kosten

Een belangrijk onderdeel van ons onderzoek was de kostenanalyse zowel vanuit het perspectief van de ziektekostenverzekeraar als vanuit dat van de patiënt. We zijn ervan uitgegaan dat een verwijzing naar de tweede lijn meestal gepaard zal gaan met aanvullend beeldvormend onderzoek, wat kan hebben geleid tot overschatting van de besparingen. Anderzijds hebben we geen rekening gehouden met eventuele besparingen op het gebied van bijvoorbeeld reistijd en arbeidsverzuim.¹³

CONCLUSIE

De webgebaseerde teleconsultatiedienst voor lumbosacraal radiculair syndroom, knieklachten en schildklierfunctiestoornis die wij onderzochten, kan in potentie een deel van de fysieke verwijzingen naar de tweede lijn voorkomen en daarmee de zorgkosten reduceren. Naar onze overtuiging zal het gebruik van dit soort diensten toenemen naarmate huisartsen er bekender mee raken. Belangrijk bij de verdere ontwikkeling van webgebaseerde teleconsultatiediensten is verruiming tot meerdere indicaties en specialismen. Uiteindelijk kan dat de toegang tot medisch-specialistische kennis voor de huisarts bevorderen en zo een rem zetten op onnodige fysieke verwijzingen en polikliniekbezoeken. ■

LITERATUUR

- Majeed A. Primary care in Europe: entering the age of austerity. *J Ambul Care Manage* 2012;35:162-6.
- Starfield B, Shi L. Policy relevant determinants of health: an international perspective. *Health Policy* 2002;60:201-18.
- Davis MM, Freeman M, Kaye J, Vuckovic N, Buckley DI. A systematic review of clinician and staff views on the acceptability of incorporating remote monitoring technology into primary care. *Telemed J E Health* 2014;20:428-38.
- Liddy C, Drosinis P, Keely E. Electronic consultation systems: worldwide prevalence and their impact on patient care: A systematic review. *Fam Pract* 2016;33:274-85.
- Onderhandelaarsresultaat eerste lijn 2014 tot en met 2017. Den Haag: Ministerie van VWS, 2013.
- Scherpbier-De Haan ND, Van Gelder VA, Van Weel C, Vervoort GMM, Wetzels JFM, De Grauw WJ. Initial implementation of a web-based consultation process for patients with chronic kidney disease. *Ann Fam Med* 2013;11:151-6.
- van der Heijden JP, de Keizer NE, 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;165:1058-65.
- Thijssing L, Van der Heijden JP, Chavannes NH, Melissant CF, Jaspers MW, Witkamp L. Telepulmonology in the Netherlands: effect on quality and efficiency of care. *Stud Health Technol Inform* 2013;192:1087.
- Dixon A, Robertson R, Bal R. The experience of implementing choice at point of referral: a comparison of the Netherlands and England. *Health Econ Policy Law* 2010;5:295-317.
- Keely E, Liddy C, Afkham A. Utilization, benefits, and impact of an econsultation service across diverse specialties and primary care providers. *Telemed J E Health* 2013;19:733-8.
- Liddy C, Afkham A, Drosinis P, Joschko J, Keely E. Impact of and satisfaction with a new eConsult service: a mixed methods study of primary care providers. *J Am Board Fam Med* 2015;28:394-403.
- Whited JD, Hall RP, Foy ME, et al. Patient and clinician satisfaction with a store-and-forward teledermatology consult system. *Telemed J E Health* 2004;10:422-31.
- Liddy C, Deri Armstrong C, Drosinis P, Mito-Yobo F, Afkham A, Keely E. What are the costs of improving access to specialists through eConsultation? The Champlain BASE experience. *Stud Health Technol Inform* 2015;209:67-74.

Van der Velden T, Schermer TR, Harmsen M, Adriaansens G, Schalk BW, Ten Dam MA. Digitale teleconsultatie voor drie aandoeningen. *Huisarts Wet* 2020;63:DOI:10.1007/s12445-020-0766-7. Radboudumc, Radboud Institute for Health Sciences, afdeling Eerstelijngeneeskunde, Nijmegen: T. van der Velden, huisarts in opleiding; dr. T.R.J. Schermer, senior onderzoeker, universitair hoofddocent [tevens Gelre ziekenhuizen, Apeldoorn]: tjard.schermer@radboudumc.nl; dr. B.W.M. Schalk, onderzoeker. Radboudumc, Radboud Institute for Health Sciences, afdeling IQ healthcare, Nijmegen: dr. M. Harmsen, onderzoeker [tegenwoordig RIVM, Bilthoven]. Juiste Zorg Juiste Plek, Nijmegen: G. Adriaansens, huisarts. Canisius Wilhelmina Ziekenhuis, afdeling Interne geneeskunde, Nijmegen: dr. M.A.G.J. ten Dam, internist/nefroloog. Mogelijke belangenverstrengeling: niets aangegeven.