

Tele-expertise

Pilootstudie Teledermatologie in België

Annemie Heselmans¹, Nicolas Delvaux¹, Koen Roegies², Hilde Beele³, Evelien Verhaeghe³, An De Sutter⁴, Bert Aertgeerts¹

¹Departement Maatschappelijke Gezondheidszorg en Eerstelijnszorg, KU Leuven, Leuven, Belgium; ² Medisch Centrum Doornik, Doornik, Belgium; ³ Vakgroep Dermatologie, UGent, Gent, Belgium; ⁴ Vakgroep Volksgezondheid en Eerstelijnszorg, Ghent University, UGent, Belgium

Principal investigators: Prof. Dr. Bert Aertgeerts, KU Leuven – Prof. Dr. Evelien Verhaeghe, UGent
Funder: RIZIV-INAMI

Inhoudsopgave

Inleiding	4
Methoden	5
<i>Deelnemers</i>	5
Rekrutering dermatologen.....	5
Rekrutering huisartsen.....	5
Rekrutering patiënten	5
<i>Interventie</i>	6
Vorbereiding	6
Store-and-forward telegeneeskunde.....	6
Facturatie en budget.....	7
Objectieven	8
Outcomes	9
Datacollectie	9
Data-analyse.....	10
Ethiek en privacy	10
Resultaten	11
<i>Resultaten tele-expertise</i>	11
<i>Resultaten dermatologen</i>	16
Deelnemende dermatologen	16
Bevraagde dermatologen.....	16
Resultaten bevraagde dermatologen	19
<i>Resultaten huisartsen</i>	29
Deelnemende huisartsen	29
Bevraagde huisartsen.....	29
Resultaten bevraagde huisartsen	32
<i>Resultaten patiënten</i>	42
<i>Vergelijking in meningen tussen groepen</i>	43
Diagnoses	45

Discussie	52
<i>Kwaliteit</i>	52
<i>Tevredenheid</i>	55
<i>Veiligheid</i>	56
Conclusie	59

Inleiding

Telegeneeskunde is het gebruik van communicatietechnologie in de gezondheidszorg voor het uitwisselen van medische informatie met betrekking tot diagnose, behandeling, preventie, onderzoek, evaluatie en educatie. Er zijn twee vormen van telegeneeskunde: een synchrone vorm waarbij er een real-time virtueel contact tussen de arts en de patiënt is, (live interactie telegeneeskunde) en een asynchrone vorm waarbij klinische data opgeslagen wordt en verzonden wordt voor expert review op een later tijdstip, (store-and-forward (SAF) telegeneeskunde). Deze studie zal zich focussen op de asynchrone vorm van telegeneeskunde in dermatologie waarbij een huisarts een dermatoloog consulteert via het internet, met het oog op het voorkomen van een fysieke verwijzing ter plaatse bij de dermatoloog of om een tweede mening te bekomen ((Store-and-Forward Tele-Dermatologie (SAF TD)), ook wel tele-expertise genoemd.

Het visuele karakter van problemen in de dermatologie maken dit specialisme zeer geschikt voor telegeneeskunde. Telegeneeskunde is attractief omdat deze manier van werken het potentieel heeft om huidige processen te optimaliseren en hierbij een efficiënt gebruik van resources mogelijk te maken. SAF TD zou zeer bruikbaar kunnen zijn voor minder mobiele patiënten met chronische huidletsels. Patiënten met (pre)maligne problemen zouden vroeger gediagnosticeerd en behandeld kunnen worden.

Ondanks dat de kwaliteit van evidence beperkt is, is er een klein maar groeiend aanbod van evidence voor store-and-forward teledermatologie. Studies tonen aan dat SAF TD kosteneffectief kan zijn wanneer het gebruikt wordt als triage mechanisme om het aantal face-to-face afspraken te beperken. Teledermatologische feedback heeft het potentieel om de wachtlijsten bij specialisten te verkorten en het gebruiksgemak voor patiënten te vergroten. Patiënten, verpleegkundigen en artsen evalueerden teledermatologie reeds positief en een significant leereffect bij huisartsen werd reeds rapporteerd in de literatuur.

Ondanks dat teledermatologie reeds geïntegreerd is in het nationale gezondheidszorgsysteem van vele landen, is de ontwikkeling en het gebruik van teledermatologie in België nog geen routine.

Deze studie heeft als doel een methode te ontwikkelen om via beveiligde communicatiekanalen medische informatie en foto's uit te wisselen tussen drie partijen: patiënt, huisarts en specialist, met het oog op diagnose, behandeling of preventie van huidandoeningen.

Het objectief van deze studie is de kwaliteit, tevredenheid, veiligheid en de mogelijkheid tot kostenbesparing van dit systeem voor teledermatologie te onderzoeken, met respect voor de privacy van de patiënt. Het gebruik en de haalbaarheid van teledermatologie in België zal geanalyseerd worden met het oog op toekomstige richtlijnen voor een bredere implementatie van teledermatologie in België. Het potentieel van deze manier van werken voor minder mobiele patiënten, voor het verkorten van de wachttijd voor dringende problemen en voor het verbeteren van tevredenheid en tijdsefficiëntie binnen de praktijk van dermatologie, zal worden onderzocht vanuit het perspectief van de patiënt, de huisarts en de dermatoloog.

Methoden

Deelnemers

Deze studie was een prospectieve observationele studie. De looptijd van de studie werd geschat op één jaar waarbij we 2000 teleconsultaties beoogden, uitgevoerd door minimaal 100 en maximaal 400 huisartsen en 40 praktijken dermatologie (maximaal). Het project had een beschikbaar budget voor het uitvoeren van 2000 tele-expertises. Bij het bereiken van deze limiet of maximum één jaar na de start van de studie, zou de vergoeding voor de verstrekkingen op afstand en de dataverzameling afgesloten worden.

Rekrutering dermatologen

Voor de inclusie van dermatologen werd gestreefd naar een gelijke verdeling over de verschillende settings van dermatologische praktijken (ambulante praktijk, algemene en universitaire ziekenhuizen). Per centrum konden slechts 2 dermatologen deelnemen.

Geaccrediteerde dermatologen werden uitgenodigd voor deelname via de Belgische Vereniging van Dermatologen of via direct contact. Dermatologen konden deelnemen indien ze:

- Verzekerd waren via een beroepsaansprakelijkheidsverzekering waarbij het gebruik van tele-expertise en cybercrime in de polis was opgenomen,
- Een elektronisch medisch dossier gebruikten dat versleutelde gegevensoverdracht via nationale eHealth-kanalen en elektronische facturering ondersteunde,
- Instemden met de modaliteiten voor deelname en een onderzoeksovereenkomst ondertekenden.

Rekrutering huisartsen

Om snelle tele-expertises en fysieke verwijzingen mogelijk te maken, moest er een evenwicht zijn tussen de deelnemende dermatologen en huisartsen voor dit pilootproject. Per deelnemende dermatoloog werd een rekrutering van een twintigtal huisartsen beoogd.

De inschrijving van huisartsen werd stopgezet bij het bereiken van 400 huisartsen.

Huisartsen werden uitgenodigd om deel te nemen via een mailing door het RIZIV indien ze:

- Samenwerkten met een van de deelnemende dermatologen en interesse hadden om deel te nemen,
- Een elektronisch medisch dossier hadden dat versleutelde gegevensoverdracht via nationale eHealth-kanalen en elektronische facturering ondersteunde,
- Instemden met de modaliteiten van deelname en een onderzoeksovereenkomst ondertekenden,

Rekrutering patiënten

Patiënten werden in de studie geïncludeerd indien:

- Patiënten 18 jaar en ouder waren en:
 - Ze één van de deelnemende huisartsen raadpleegden voor een dermatologisch probleem (alle vormen van huidpathologie, diagnose en therapie),
 - De huisarts van de patiënt een advies van een dermatoloog noodzakelijk vond en voldoende veilig achtte om een teleconsult voor te stellen,
 - Ze instemden om deel te nemen en een formulier voor geïnformeerde toestemming ondertekenden.

- Patiënten jonger dan 18 jaar waren en:
 - Ze één van de deelnemende huisartsen raadpleegden voor een dermatologisch probleem (alle vormen van huidpathologie, diagnose en therapie),
 - De huisarts van de patiënt een advies van een dermatoloog noodzakelijk vond en voldoende veilig achtte om een teleconsult voor te stellen,
 - Ze een assent form tekenden als ze ouder waren dan 12 jaar,
 - Een van hun ouders of wettelijke voogd instemden om hun kind deel te laten nemen aan de studie en een formulier voor geïnformeerde toestemming ondertekenden.

Interventie

Voorbereiding

Alle huisartsen en dermatologen kregen voor aanvang van het project een training van een uur over het gebruik van het teledermatologiesysteem. Speciale aandacht ging uit naar protocollen voor zorg op afstand, medisch-juridische en technische vraagstukken, klinische fotografie en het omgaan met alarmsignalen en urgenties. Een extra opleiding rond klinische fotografie werd geannuleerd omwille van covid-19.

Er werd eveneens een website voor het pilootproject aangemaakt (www.teledermatologia.info) waar deelnemers terecht konden om opgenomen webinars met instructies te herbekijken, veel gestelde vragen te consulteren en bijkomende informed consent formulieren te downloaden.

Store-and-forward telegeneeskunde

Binnen elk type elektronisch medisch dossier van de huisartsen werd een elektronisch formulier voor teledermatologie beschikbaar gesteld. Beelden van laesies of huidsecties werden in dit formulier vastgelegd, samen met de volgende patiëntgegevens:

- Basis patiëntgegevens (geboortjaar en geslacht),
- Identificatie van de verwijzende huisarts,
- Probleemlijsten en de voorgeschiedenis van de patiënt,
- Medicatielijst van de patiënt,
- Huidig dermatologisch probleem met klinische vraag,
- Opmerkingen.

Aanvullend op dit formulier werden drie softwaremodules ter beschikking gesteld. Met een eerste module kon de huisarts foto's maken met zijn smartphone zonder de foto's op zijn telefoon te moeten opslaan. Om afbeeldingen in het formulier te integreren, diende de huisarts bijkomend met zijn smartphone een QR-code op het elektronisch formulier in te scannen. Deze QR-code zorgde voor een doorverwijzing naar een mobiele webapplicatie waar de huisarts foto's kon maken en uploaden. Bij deze QR-code werd een privacyverklaring getoond met informatie over hoe de gegevens zouden worden verwerkt.

Een andere module stelde de huisarts in staat om de beschikbaarheid van deelnemende dermatologen in zijn buurt te checken.

Met een derde module kon de dermatoloog zijn bevindingen rapporteren, inclusief het advies voor een al dan niet face-to-face consult.

Het formulier werd door de huisarts elektronisch doorgestuurd naar een dermatoloog via nationale ehealth-kanalen, waardoor veilige digitale communicatie tussen zorgverleners in België mogelijk was. De dermatoloog werd via een notificatiemail op de hoogte gebracht van een nieuw teleconsult. Bij verzoeken die voor 16.00 uur waren ingediend, werd aan dermatologen gevraagd om binnen dezelfde werkdag te reageren op een adviesaanvraag en uiterlijk de volgende werkdag voor aanvragen verzonden na 16.00 uur.

Na het beoordelen van de afbeeldingen en relevante medische geschiedenis, antwoordde de dermatoloog met de volgende informatie:

- Diagnose,
- Behandelvoorstel,
- Face-to-face overleg noodzakelijk: ja/nee met voorstel afspraakmoment,
- Bijkomende vragen.

Bij het ontvangen van de reactie van de dermatoloog, werd de patiënt gecontacteerd door de huisarts. Indien een face-to-face consult werd voorgesteld, kon de patiënt akkoord gaan met het voorgestelde afspraakmoment met de dermatoloog die het teleconsult had uitgevoerd of kon hij een dermatoloog naar keuze bezoeken.

Wanneer de dermatoloog meer informatie nodig had over de casus of wanneer de huisarts verduidelijking van het advies van de dermatoloog wilde hebben, kon een tweede teleconsultatieronde worden aangevraagd.

Alle formulieren met vragen en antwoorden werden opgeslagen en gelogd met datum en in het EMD van de huisarts, (inclusief het formulier voor geïnformeerde toestemming van de patiënt). Formulieren konden eenvoudig worden omgezet naar PDF- of XML-formaat.

Facturatie en budget

De tele-expertises werden elektronisch en via derdebetalersregeling gefactureerd door de dermatoloog via de verstrekking "103390 - Dermatologisch advies op afstand"

De tussenkomst door de verplichte verzekering voor geneeskundige verzorging voor deze verstrekking bedroeg 22,33 euro. Er konden geen supplementen worden gevraagd bij de verstrekking 103390, dit gold zowel voor geconventioneerde als niet-geconventioneerde dermatologen. Indien er een fysieke raadpleging plaatsvond na een tele-expertise, was er geen verbod op het aanrekenen van supplementen op de verstrekkingen uit artikel 2 van de nomenclatuur.

Objectieven

Volgende specifieke onderzoeksvragen werden onderzocht:

Kwaliteit

- Ervaren huisartsen het advies via teleconsult bruikbaar voor het behandelplan van hun patiënten? Wat zijn de belangrijkste redenen om het advies niet op te volgen?
- Wat is de antwoordtijd tussen het indienen van een aanvraag voor een teleconsult en het verkrijgen van het advies?
- Vinden huisartsen een advies via teleconsult een optie bij de diagnostiek en behandeling van dermatologische urgenties? Is de antwoordtijd voor urgenties aanvaardbaar?
- Vinden dermatologen het haalbaar om via een teleconsult mogelijks (pre)maligne problemen te herkennen?
- Hoe dikwijls werd er bijkomende informatie via een teleconsult gevraagd op initiatief van de dermatoloog of de huisarts? Wat waren de redenen voor een tweede aanvraag?

Tevredenheid

- Hoe ervaren patiënten, huisartsen en dermatologen de dienst teledermatologie?

Veiligheid

- Vinden dermatologen dat de klinische informatie op de elektronische formulieren voldoende is om kwaliteitsvol advies te kunnen geven?
- Zijn er privacy issues voorgevallen tijdens het verzamelen of verzenden van data?
- Zijn er claims of incidenten voorgevallen?

Potentieel voor kostenbesparingen

- Hoe groot was het aandeel van patiënten die nog een face-to-face consultatie bij de dermatoloog nodig hadden?
- Ervaren minder mobiele patiënt een teleconsult bij de dermatoloog als waardevol of kostenbesparend?

Beleid voor bredere implementatie van teledermatologie

- Welke klinische casussen werden het meest verwezen via een teleconsult?
- Welke pathologieën, (en met welke frequentie) werden het meest gediagnosticeerd door de dermatoloog?
- Vinden dermatologen dat er een evolutie was in het type problemen waarvoor advies gevraagd werd?
- Wat was de diagnostisch overeenkomst in ICD-10 codering tussen huisartsen en dermatologen? Welke dermatologische problemen zouden in de toekomst systematisch behandeld kunnen worden door huisartsen?
- Is een store-and-forward systeem voor teledermatologie op verwijzing van de huisarts een toegankelijk en veilig alternatief voor face-to-face consulten bij de dermatoloog voor minder mobiele patiënten? Kon deze doelgroep van minder mobiele patiënten tijdens de pilootstudie worden bereikt?
- Ondervonden dermatologen problemen met facturatie? Welke issues bemoeilijkten de facturatie van teleconsults?
- Welk aandeel van de aanvragen werden niet beantwoord binnen 48 uur en wat waren de redenen hiervoor?

- Zijn dermatologen overtuigd dat teleconsults voor dermatologie de tijdsefficiëntie binnen de dagelijkse dermatologische praktijk kunnen verbeteren?

Outcomes

Outcomes werden geanalyseerd aan de hand van objectieve informatie uit de aanvragen en de antwoorden van respectievelijk huisartsen en dermatologen, aangevuld met de percepties van huisartsen, dermatologen en patiënten uit de vragenlijsten.

Demografische karakteristieken (geboortjaar en geslacht) van de patiënten, het aantal voorgestelde face-to-face contacten, aanvullende consults en informatie over de follow-up aanvragen werden verzameld.

Een random sample van 10% van de teleconsults werd door twee individuele huisartsen onafhankelijk van elkaar geanalyseerd. ICD-10 codes werden door hen toegewezen aan het klinisch probleem van de huisarts en de finale diagnose van de dermatoloog. Bij onenigheid tussen de twee huisartsen werd de casus samen door de twee huisartsen besproken om uiteindelijk consensus te bekomen. Overéénkomst tussen de initiële diagnose van de arts en de diagnose van de dermatoloog werd gemeten als het percentage overéénkomst van het aantal diagnoses.

De antwoordtijd van een aanvraag voor teledermatologie werd gedefinieerd als het verschil tussen de tijd waarop de dermatoloog zijn elektronische handtekening plaatste op zijn eerste antwoord en de tijd van de elektronische handtekening van de huisarts op de eerste aanvraag.

Alle deelnemende artsen (dermatologen en huisartsen) en patiënten kregen de mogelijkheid om via een vragenlijst (toegankelijkheid, kwaliteit, veiligheid, responstijd) hun mening te geven over het teledermatologiesysteem. De vragenlijsten werden ontwikkeld op basis van bestaande vragenlijsten en studies uit de literatuur.

Huisartsen werden gevraagd om hun feedback te geven over de ervaren kwaliteit van zorg van het advies (Likert-schaal), de bruikbaarheid van het teledermatologiesysteem en de belangrijkste redenen om het advies te negeren.

Dermatologen werden gevraagd om feedback te geven over de redenen voor het niet kunnen stellen van een correcte diagnose of behandeling (bijv. behoefte aan aanvullende anamnese, labo-resultaten, extra beeldvorming of biopsie of onvoldoende fotokwaliteit) en de bruikbaarheid van het systeem voor teledermatologie om een correct advies te kunnen geven.

Patiënten werden bevraagd over hun perceptie van de dienst voor teledermatologie (bv. comfort, redenen om een teleconsult te weigeren, enz.).

Aan alle deelnemers werd gevraagd of ze het systeem zouden willen blijven gebruiken in de toekomst en of ze het systeem aan hun collega's zouden aanbevelen.

Datacollectie

Demografische kenmerken van de patiënt (geboortjaar en geslacht), medische voorgeschiedenis en medicatielijst werden automatisch vanuit het EMD van de huisarts in het elektronische formulier voor teledermatologie geladen. Bij het opsturen van het formulier door de huisarts of de dermatoloog, werd na verwerking door batchcodering van eHealth een anonieme kopie zonder identificatiecodes van de patiënten naar de onderzoekers gestuurd. Patiëntgegevens, initiële

diagnose en klinisch probleem en antwoord, evenals tijdstempels konden uit deze formulieren geëxtraheerd worden door de onderzoekers.

Percepties van deelnemers, (patiënten, huisartsen en dermatologen) werden verzameld door middel van semi-gestructureerde vragenlijsten. Drie maanden na het consult werd aan de huisarts gevraagd om zijn/haar patiënt te contacteren voor het invullen van een vragenlijst. Zowel dermatologen als huisartsen zelf werden eveneens na afloop van de pilootstudie uitgenodigd om een vragenlijst in te vullen. Na twee weken werd een herinnering gestuurd naar alle artsen om de response rate te kunnen verhogen.

Informatie met betrekking tot incidenten en claims werd bij de deelnemende artsen eveneens opgevraagd via dezelfde vragenlijst.

Data-analyse

Data-analyses werden uitgevoerd in Microsoft Excel en SPSS v27. Beschrijvende statistieken en grafieken werden gebruikt om de studipopulatie en de antwoorden op de stellingen te beschrijven. Frequentietabellen en bar charts werden gebruikt voor nominale en ordinale variabelen. Gemiddelde, standaardafwijking en mediaan en spreiding werden gebruikt voor continue variabelen.

Om antwoorden van patiënten, dermatologen en huisartsen met elkaar te kunnen vergelijken werden chi square tests (of exact tests), Student-tests (of Mann-Whitney of Kruskal-Wallis) gebruikt, volgens type variabele, aantal antwoorden in de subcategorieën en aantal te vergelijken groepen.

Ethiek en privacy

Privacy en beveiliging van informatie en gegevensuitwisseling werden gegarandeerd via certificaten. NEN 7510/7512/7513/8028- criteria en ISO-normen werden gerespecteerd. De toegangsbeveiliging van deze technologie werd gegarandeerd door het gebruik van CSAM, eID of Itsme, gekoppeld aan een eHealth-certificaat.

De gegevensexport voldeed aan de nationale privacywetgeving. Voor het gebruik van medische en persoonsgegevens werd toestemming gevraagd aan de Informatiebeveiligingscommissie (<https://www.ksz-bcss.fgov.be/nl/gegevensbescherming/informatieveiligheidscomite-ivc>). Patiëntgegevens worden bewaard op een beveiligde server van de KULeuven.

De goedkeuring van de Ethische commissie voor deze studie werd verkregen van de Medisch Ethische Commissie van de Universitaire Ziekenhuizen Leuven.

Voor aanvang van de studie werd een onderzoeksovereenkomst voorgelegd aan de deelnemende artsen (huisartsen en dermatologen) waarin het systeem voor teledermatologie en het doel van de studie werden beschreven. Een geïnformeerde toestemming werd voorgelegd aan elke deelnemende patiënt of hun wettelijke voogd als de patiënt jonger was dan 18 jaar. Voor patiënten tussen 12 en 18 jaar werd een aanvullend toestemmingsformulier aangeboden. De formulieren werden aan de patiënten overhandigd op het moment dat de huisarts de tele-expertise voorstelde.

Resultaten

Resultaten tele-expertise

Het pilootproject werd beëindigd op 30 november 2021. Op dat moment werden er 2181 aanvragen door huisartsen en 1635 antwoorden door dermatologen verstuurd.

Van de 2180 aanvragen waren er 34 testberichten, 448 dubbele aanvragen (waarvan een deel automatisch gegeneerd werd door het systeem zelf), 8 aanvragen die twee keer zijn beantwoord door een verschillende dermatoloog, 39 follow-up aanvragen, 14 aanvragen die alleen een informed consent formulier bevatten of bijkomende foto's. In totaal werden 1683 aanvragen in de analyse ingesloten.

Van de 1635 antwoorden waren er 210 dubbelen, 13 testberichten en 35 antwoorden die niet aan een aanvraag konden gekoppeld worden. 1377 antwoorden werden in de analyse ingesloten.

Deze 1683 aanvragen werden door 320 verschillende huisartsen verstuurd en door 43 verschillende dermatologen beantwoord.

Van de 320 huisartsen die een aanvraag deden, waren 87 huisartsen niet officieel ingeschreven voor deelname aan de studie en beschikten we niet over hun demografische gegevens. Vermoedelijk waren ze collega's (of huisarts in opleiding) van een huisarts die wel ingeschreven was, gezien er eveneens een informed consent formulier aan hun aanvragen was toegevoegd. 159 ingeschreven huisartsen (40%) deden nooit een aanvraag tijdens de duur van het pilootproject.

47% van de huisartsen die gebruik maakten van het systeem voor teledermatologie waren vrouwelijk, 26% mannelijk. De meeste huisartsen die een tele-expertise aanvroegen kwamen uit de provincies West-Vlaanderen (15%), Oost-Vlaanderen (14%) en Antwerpen (14%). De meeste huisartsen die van de toepassing gebruikmaakten waren Nederlandstalig (56%). De mediaan van het aantal tele-expertises per huisarts lag op 3, met een minimum van 1 en een maximum van 45 aanvragen per huisarts, (zie tabel 1)

Tabel 1: Demografische gegevens ingeschreven en deelnemende huisartsen

	Deelnemende huisartsen n=320	Ingeschreven huisartsen n=393
Geslacht		
Vrouw (aantal (%))	149 (46,6%)	228 (58%)
Man (aantal (%))	84 (26,3%)	164 (42%)
Ongekend	87 (27,2%)	
Provincie (aantal (%))		
Antwerpen	46 (14,4%)	75 (19%)
Limburg	9 (2,8%)	10 (3%)
Oost-Vlaanderen	46 (14,4%)	62 (16%)
West-Vlaanderen	49 (15,3%)	72 (18%)
Vlaams-Brabant	22 (6,9%)	34 (9%)
Waals-Brabant	9 (2,8%)	18 (5%)
Brussel	18 (5,6%)	44 (11%)
Luik	17 (5,3%)	33 (8%)
Namen	4 (1,3%)	

Henegouwen	9 (2,8%)	10 (3%)
Luxemburg	4 (1,3%)	24 (6%)
Ongekend	87 (27,2%)	11 (3%)
Mediaan tele-expertises per huisarts (spreiding)	3 (1-45)	
Gemiddeld aantal tele-expertises per huisarts (\pm st dev)	5 (\pm 5,95)	
Taal		
NL	179 (55,9%)	263 (67%)
FR	54 (16,9%)	129 (33%)
Ongekend	87 (27,2%)	

Van de 43 dermatologen die een aanvraag deden, waren er 6 dermatologen niet officieel ingeschreven voor deelname in de studie (over hen beschikten we dan ook niet over demografische gegevens), wel maakten ze deel uit van een dermatologische praktijk ingeschreven in de studie en factureerden ze via de ingeschreven collega's of de associatie. 3 ingeschreven dermatologen in de studie waren bij geen enkele tele-expertise betrokken.

Het merendeel van de dermatologen die een aanvraag beantwoordde was vrouwelijk (49%) versus 35% mannelijke dermatologen die actief deelnamen aan de pilotstudie. De meeste dermatologen kwamen uit de provincies West-Vlaanderen (23%), Oost-Vlaanderen (21%), Antwerpen (9%) en Brussel (9%). De meerderheid van actieve dermatologen in de pilotstudie was Nederlandstalig (67%). De mediaan van het aantal antwoorden per dermatoloog lag op 18 antwoorden, met een minimum van 1 en een maximum van 141 tele-expertises per dermatoloog (zie tabel 2).

Tabel 1: Demografische gegevens ingeschreven en deelnemende dermatologen

	Deelnemende dermatologen n=43	Ingeschreven dermatologen n=40
Geslacht		
Vrouw (aantal (%))	21 (48,8%)	22 (55%)
Man (aantal (%))	15 (34,9%)	18 (45%)
Ongekend	7 (16,3%)	
Provincie (aantal (%))		
Antwerpen	4 (9%)	3 (8%)
Limburg	2 (5%)	2 (5%)
Oost-Vlaanderen	9 (21%)	12 (30%)
West-Vlaanderen	10 (23%)	10 (25%)
Vlaams-Brabant	1 (2%)	1 (3%)
Waals-Brabant	1 (2%)	1 (3%)
Brussel	4 (9%)	6 (16%)
Luik	1 (2%)	1 (3%)
Namen	1 (2%)	1 (3%)
Henegouwen	3 (7%)	3 (8%)
Luxemburg	0 (0%)	0 (0%)
Ongekend	7 (16%)	0 (0%)
Mediaan tele-expertises per dermatoloog (spreiding)	18 (1-141)	
Gemiddeld aantal tele-expertises	32 (\pm 34,4)	

per dermatoloog (\pm st dev)		
Taal		
NL	29 (67,4%)	32 (80%)
FR	7 (16,3%)	8 (20%)
Ongekend	7 (16,3%)	

De meeste aanvragen werden verstuurd in de provincies Oost-Vlaanderen (23%), West-Vlaanderen (22%) en Antwerpen (14%). De meeste antwoorden werden verstuurd in Oost-Vlaanderen (31%), West-Vlaanderen (24%) en Antwerpen (12%) (zie tabel 3).

Tabel 3: verstuurde aanvragen en antwoorden per provincie

	Aanvragen n=1683	Antwoorden n=1377
Provincies Aantal (%)		
Antwerpen	232 (13,8%)	171 (12,4%)
Limburg	48 (2,9%)	43 (3,1%)
Oost-Vlaanderen	394 (23,4%)	427 (31,0%)
West-Vlaanderen	373 (22,2%)	334 (24,3%)
Vlaams-Brabant	146 (8,7%)	62 (4,5%)
Waals-Brabant	26 (1,5%)	23 (1,7%)
Brussel	85 (5,1%)	16 (1,2%)
Luik	74 (4,4%)	91 (6,6%)
Namen	11 (0,7%)	34 (2,5%)
Henegouwen	91 (5,4%)	101 (7,3%)
Luxemburg	16 (1,0%)	0 (0%)
Ongekend	197 (11,1%)	75 (5,4%)

De mediaan van de antwoordtijden was 24 uur. 54% van de aanvragen werd binnen 48 uur beantwoord zoals vooropgesteld. 73% van de aanvragen werd binnen de week beantwoord en 77% binnen de twee weken (bij meerdere dezelfde aanvragen werd de datum van de eerste aanvraag genomen om de antwoordtijd te berekenen) (zie figuur 1). 18% van de aanvragen bleef onbeantwoord.

92% van de aanvragen werd éénmaal verstuurd. Het aantal keer dat eenzelfde aanvraag verstuurd werd lag tussen 1 en 10 keer.

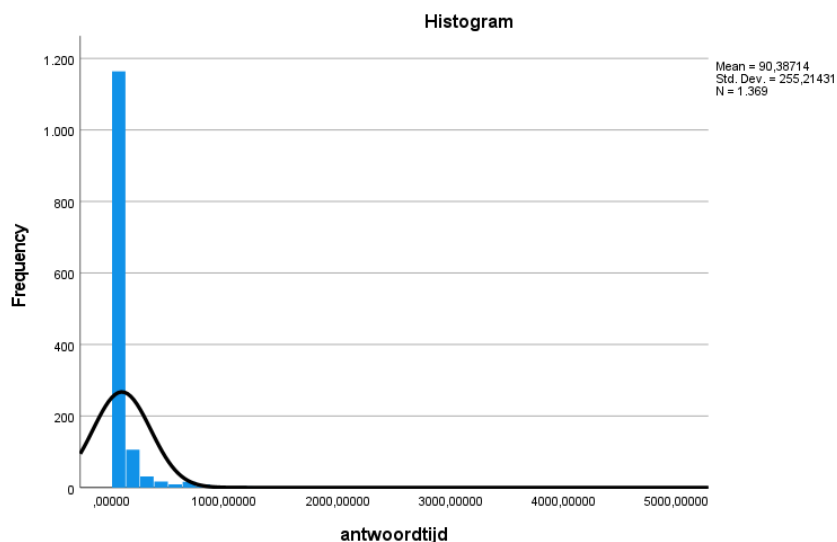
Een minderheid van de tele-expertises had een follow-up aanvraag via een bijkomende tele-expertise (28 tele-expertises of 2% van de aanvragen). De spreiding van het aantal follow-ups per aanvraag lag tussen 0 en 3 follow-ups. Bij 21% van de tele-expertises was een bijkomende face-to-face consultatie noodzakelijk (zie tabel 4).

Tabel 4: Karakteristieken tele-expertises

	Aanvragen n= 1683
Mediaan antwoordtijd (spreiding)	24 uur (< 1 uur – 184 dagen)
Aantal (%) tele-expertises binnen 2 dagen beantwoord	901 (53,53%)
Aantal (%) tele-expertises binnen 7 dagen beantwoord	1220 (72,5%)
Aantal (%) tele-expertises binnen 14 dagen beantwoord	1296 (77%)
Aantal (%) tele-expertises onbeantwoord gebleven	306 (18,2%)

Aantal (%) tele-expertises binnen het uur beantwoord	54 (3,2%)
Aantal keer dat aanvraag verstuurd werd	
1	1543 (91,7%)
2	95 (5,6%)
3	29 (1,7%)
4	7 (0,4%)
Aantal aanvragen met follow-up	
0	1650 (98%)
1	28 (1,7%)
2	4 (0,2%)
3	1 (0,1%)
Face-to-face consultatie nodig na tele-expertise (Aantal (%))	
Ja	351 (20,9%)
Nee	1026 (61,0 %)
Onbeantwoord gebleven	306 (18,2%)

Figuur 1: Tijd tussen aanvraag en antwoord



Een statistisch significant verschil in onbeantwoord gebleven aanvragen tussen provincies was op te merken ($p < 0.001$). Relatief meer aanvragen bleven onbeantwoord in de provincies Luik (41%), Waals-Brabant (35%) en Luxemburg (31%) t.a.v andere provincies (zie tabel 5).

Tabel 5: Percentage onbeantwoord gebleven aanvragen per provincie

Provincie	Aantal (%) niet beantwoord*
Antwerpen	48 (20,7%)
Brussel	21 (24,7%)
Henegouwen	12 (13,2%)
Limburg	9 (18,8%)
Luik	30 (40,5%)
Luxemburg	5 (31,3%)
Namen	3 (27,3%)
Oost-Vlaanderen	52 (13,2%)
Vlaams-Brabant	17 (11,6%)
Waals-Brabant	9 (34,6%)
West-Vlaanderen	51 (13,7%)

* Statistisch significant verschil in onbeantwoorde aanvragen tussen provincies ($p < 0.001$)

Er werden 292 aanvragen (17,4%) voor kinderen (onder 18 jaar) uitgevoerd en 252 of 14,9% voor ouderen (vanaf 75 jaar). De meeste aanvragen werden voor vrouwelijke patiënten doorgestuurd (57,1%). De gemiddelde leeftijd van de patiënten was 46 jaar, geboortejaar 1975 ($\pm 24,87$) (zie tabel 6).

Tabel 6: Patiënten

	Aanvragen n=1683
Patiënten	
Kinderen (geboren in 2003 of later)	292 (17,4%)
Volwassenen (vanaf 18 jaar)	1391 (82,7%)
Ouderen (geboren in 1946 of vroeger)	252 (14,9%)
Geslacht	
Vrouw	961 (57,1%)
Man	722 (42,9%)
Gemiddelde geboortejaar (\pm st dev)	1975 ($\pm 24,87$)

Resultaten dermatologen

Deelnemende dermatologen

40 dermatologiepraktijken schreven zich in voor deelname aan de pilotstudie. Bij het overschrijden van het maximum van twee dermatologen per praktijk, besliste de praktijk van dermatologen zelf wie van de praktijk zou deelnemen aan de studie. Op die manier werden drie dermatologen uitgesloten voor verdere deelname.

Eén praktijk annuleerde deelname vlak voor de start van de studie omdat het EMD van de praktijk geen eFac ondersteunde, hetgeen een vereiste was om te kunnen factureren tijdens de studie. De studie werd gestart met 39 praktijken en 46 dermatologen. Tijdens de duur van de studie hebben zich bijkomend zes dermatologen afgemeld: één dermatoloog veranderde van software, twee dermatologen hadden bij het beantwoorden van aanvragen problemen met hun software, één dermatoloog ontbrak het de tijd om nog te antwoorden, veranderingen in het werkschema waren bij een andere dermatoloog de oorzaak van het stoppen van deelname en een andere dermatoloog was te sterk gespecialiseerd in één domein terwijl de aanvragen van allerlei aard waren.

We eindigde de pilotstudie met 37 praktijken en 40 deelnemende dermatologen. Zoals hierboven reeds vermeld, voerden er 43 verschillende dermatologen tele-expertises uit. Van de 43 dermatologen, waren er 6 dermatologen niet officieel ingeschreven voor deelname in de studie, wel maakten ze deel uit van een dermatologische praktijk ingeschreven in de studie. 3 ingeschreven dermatologen in de studie waren bij geen enkele tele-expertise betrokken.

Bevraagde dermatologen

28 dermatologen (70%) beantwoordden de vragenlijst met betrekking tot hun ervaringen met het pilotproject teledermatologie. De sociaal-demografische karakteristieken van de respondenten en de totale groep dermatologen die deelgenomen heeft aan de studie, is samengevat in tabel 7 en 8.

De meerderheid van de dermatologen die de vragenlijst invulden waren vrouwelijke dermatologen, (71%). Relatief meer vrouwen dan mannen verstuurden de vragenlijst in verhouding tot de verdeling van mannen (45%) en vrouwen (55%) die deelnamen aan de studie. De gemiddelde leeftijd van de dermatologen was 46 jaar. De meeste ingevulde vragenlijsten werden opgestuurd vanuit de provincies Oost-Vlaanderen (32%) en West-Vlaanderen (32%). Deze provincies telden evenééns het grootste aantal dermatologen in de studie, (respectievelijk 30% en 25%).

Het gemiddeld aantal jaren ervaring in de dermatologie van de respondenten was 18 jaar waarvan de meesten (36%) alleen als dermatoloog in de praktijk werkten en zonder artsen in opleiding (57%).

Respectievelijk 50%, 21% en 25% van de respondenten werkten in een privé-praktijk, 2^{de} lijn en 3^{de} lijn. Deze verdeling was gelijklopend met de verdeling in de totale groep van ingeschreven dermatologen. De verhouding Nederlandstalige versus Franstalige respondenten was 71% vs 29%.

Tabel 7: Sociaal-demografische gegevens bevroegde dermatologen

	Respondenten vragenlijst n=28	Ingeschreven dermatologen n=40
Geslacht		
Vrouw (aantal (%))	20 (71,4%)	22 (55%)
Man (aantal (%))	8 (28,6%)	18 (45%)
Leeftijd (gemiddelde ± st. dev.)	45,68 (± 9,87)	NB*
Vrouw	45,48 (±11,18)	
Man	46,75 (±10,05)	
Provincie (aantal (%))		**
Antwerpen	2 (7,1%)	3 (8%)
Limburg	1 (3,6%)	2 (5%)
Oost-Vlaanderen	9 (32,1%)	12 (30%)
West-Vlaanderen	9 (32,1%)	10 (25%)
Vlaams-Brabant	2 (7,1%)	1 (3%)
Waals-Brabant	0 (0%)	1 (3%)
Brussel	4 (14,3%)	6 (16%)
Luik	1 (3,6%)	1 (3%)
Namen	1 (3,6%)	1 (3%)
Henegouwen	0 (0%)	3 (8%)
Luxemburg	0 (0%)	0 (0%)
Aantal jaren ervaring in de dermatologie (gemiddelde ± st. dev.)	17,97 (±10,55)	NB*
Aantal collega dermatologen in de praktijk (aantal (%))		
0	10 (35,7%)	
1	2 (7,1%)	
2	5 (17,9%)	
3	2 (7,1%)	
4	0 (0,0%)	
5	1 (5,0%)	
6	3 (10,7%)	
7	1 (5,0%)	
8	1 (5,0%)	
9	1 (5,0%)	
10	1 (5,0%)	
Ongekend	1 (5,0%)	

*NB=Niet beschikbaar

** 1 dermatoloog was tewerkgesteld in 2 provincies, totaal percentage is groter dan 100%

Tabel 8: vervolg sociaal-demografische gegevens bevroagde dermatologen

Aantal artsen in opleiding in de praktijk (aantal (%))		
0	16 (57,1)	
1	3 (10,7%)	
2	2 (7,1%)	
3	0 (0,0%)	
8	1 (5,0%)	
9	1 (5,0%)	
10	3 (10,7%)	
20	2 (7,1%)	
Praktijk (aantal (%))		
Privé praktijk	14 (50,0%)	18 (45%)
2 ^{de} lijn	6 (21,4%)	12 (30%)
3 ^{de} lijn	7 (25,0%)	10 (25%)
Ongekend	<u>1 (3,6%)</u>	
Opleiding teledermatologie gevolgd (aantal(%))		
Ja	23 (82,1%)	
Neen	4 (14,3%)	
Ongekend	1 (3,6%)	
Taal		
NL	20 (71,4%)	32 (80%)
FR	8 (28,6%)	8 (20%)

Resultaten bevroegde dermatologen

Gebruik

- 1 Ik vind dat er voldoende klinische informatie in het formulier staat om een correcte beslissing te kunnen nemen
- 2 Ik vind dat de foto's voldoende duidelijk zijn om een correcte beslissing te kunnen nemen
- 3 Ik vind dat het systeem voor teledermatologie veel tijd in beslag neemt
- 4 Ik vind het een optie om dit systeem te gebruiken voor de diagnose en behandeling van urgente huidproblemen

	Volledig akkoord	Akkoord	Geen mening	Niet akkoord	Volledig niet akkoord	
Voldoende klinische informatie	4	13	1	7	1	26
%	15,38	50,00	3,85	26,92	3,85	
Foto's voldoende duidelijk	2	14	1	7	1	25
%	8,00	56,00	4,00	28,00	4,00	
Neemt veel tijd in beslag	1	8	4	13	0	26
%	3,85	30,77	15,38	50,00	0,00	
Optie voor urgente problemen	6	10	3	7	0	26
%	23,08	38,46	11,54	26,92	0,00	

65% van de dermatologen ging akkoord dat er voldoende klinische informatie in het formulier stond om een correcte beslissing te kunnen nemen. 32% was niet akkoord met de stelling dat de foto's voldoende duidelijk waren om een correcte beslissing te kunnen nemen. Een minderheid van de respondenten (35%) vond dat dat het systeem voor teledermatologie veel tijd in beslag nam. Meningingen over het al dan niet bruikbaar zijn van het systeem voor de diagnose en behandeling van urgente huidproblemen waren verdeeld, (62% van de artsen was akkoord versus 27% niet akkoord).

- 1 Ik vind het een optie om dit systeem te gebruiken bij kinderen
- 2 Ik vind het een optie om dit systeem te gebruiken bij chronische huidproblemen
- 3 Ik vind het een optie om dit systeem te gebruiken bij acute huidproblemen
- 4 Ik vind het een optie om dit systeem te gebruiken in functie van de wachttijden bij de dermatoloog

	Ja	Nee	
ouderen	22	4	26
%	84,62	15,38	
kinderen	18	8	26
%	69,23	30,77	
chronische	17	9	26
%	65,38	34,62	
acut	20	6	26
%	76,92	23,08	
ifv wachttijden	21	5	26
%	80,77	19,23	

Het merendeel van de dermatologen vond het een optie om het systeem te gebruiken bij ouderen (85%), kinderen (69%), chronische (65%) en acute huidproblemen (77%) en in functie van de wachttijden in de praktijk (81%).

Bij welk type huidprobleem gebruikt u bij voorkeur het systeem:

	Nooit	Soms	Regelmatig	Altijd	
Allergische reacties	6	10	8	0	24
%	25,00	41,67	33,33	0,00	
Infecties	2	12	9	1	24
%	8,33	50,00	37,50	4,17	
Eczeem	2	8	13	1	24
%	8,33	33,33	54,17	4,17	
Vermoeden maligniteit	5	9	9	1	24
%	20,83	37,50	37,50	4,17	

25% van de dermatologen gebruikte het systeem bij voorkeur nooit bij allergische reacties en 21% van de dermatologen gebruikte het systeem bij voorkeur nooit bij een vermoeden van maligniteit. De helft van de artsen (54%) vond het systeem geschikt om regelmatig te gebruiken bij eczeem. Een klein percentage van artsen vond het systeem geschikt om altijd te gebruiken bij infecties (1 dermatoloog), eczeem (1 dermatoloog) en een vermoeden van maligniteit (1 dermatoloog).

De antwoorden op de open vraag waarvoor dermatologen het systeem graag zouden gebruiken, waren zeer divers, gaande van voor geen enkel probleem (1 dermatoloog) tot alle type huidproblemen (3 dermatologen). De opvolging van chronische huidproblemen werd het meest vermeld (4 keer). Huidproblemen zoals acne (3), psoriasis (1), wratten (1), rosacea (1), periorale dermatitis (1) en benigne huidletsels (1) werden vermeld. Naevi (1), pigmentletsels (2) en acute problemen werden vermeld als indicaties waarvoor dermatologen het systeem liever niet gebruikten. Voor het plannen van operatietijd bij huidtumoren (1) of preselectie van 'vlekjes' werd het systeem dan wel weer nuttig bevonden. Alsook voor kleine en plots ontstane huidproblemen.

Ervaringen met het systeem voor teledermatologie

	Volledig akkoord	Akkoord	Geen mening	Niet akkoord	Volledig niet akkoord	
Technische problemen	9	8	0	9	0	26
%	34,62	30,77	0,00	34,62	0,00	
Organisator ische problemen	2	8	5	10	0	25
%	8,00	32,00	20,00	40,09	0,00	
Risico op schending privacy	0	0	4	17	5	26
%	0,00	0,00	15,38	65,38	19,23	
ongerust over juridische aansprakelij kheid	2	8	1	12	2	25
%	8,00	32,00	4,09	48,00	8,00	

Technische problemen werden het meest gepercipieerd door de dermatologen. 65% van de artsen was akkoord dat technische problemen hebben plaatsgevonden, 40% van de artsen heeft organisatorische problemen ondervonden. Geen enkele dermatoloog vond dat het systeem een risico op de schending van de privacy van de patiënt inhield.

Problemen met Hector werden het meest vermeld: 5 dermatologen gaven aan dat een aanvraag van een huisarts nooit toegekomen was of een consult nooit ontvangen werd ondanks bevestiging van het systeem. Consults werden regelmatig moeilijk verzonden waarna ze opnieuw ingevuld dienden te worden (4 keer vermeld), Hector opende zich moeilijk (3 keer), gaf foutmeldingen (3) en viel wel eens uit (3). 1 dermatoloog kon Hector niet gebruiken om mails te verzenden, een andere dermatoloog ondervond moeilijkheden met het opladen van foto's. 4 dermatologen gaven aan dat Hector een

vlotte werking en snelle interactie belette en zouden liever opteren voor een geïntegreerd systeem in hun eigen software of smartphone. 3 dermatologen met een ziekenhuispraktijk vonden 1 box per ziekenhuis niet praktisch en suggereerde een minder locatie-afhankelijk systeem zodat mails ook thuis beantwoord zouden kunnen worden.

3 dermatologen gaven aan dat het beantwoorden van aanvragen binnen 24/48u moeilijk haalbaar was en ook niet altijd noodzakelijk (1). Het beantwoorden van aanvragen na een dag consulten werd als extra intensief ervaren gezien het nog niet ingeburgerd was in het dagschema (3). De technische problemen en het niet geïntegreerd zijn in het EMD zorgden voor een extra tijdsinvestering (3).

5 dermatologen vermeldden dat de klinische informatie vaak onvoldoende was (bv geen informatie over thuismedicatie, relatie met werk, etc). De onduidelijkheid van sommige foto's of het ontbreken van noodzakelijke beelden werd door 2 dermatologen als een probleem ervaren. Er werd door 2 artsen gesuggereerd om een extra veld toe te voegen om extra informatie op te vragen en te geven. Bijkomende vragen aan de huisarts bleven nu vaak onbeantwoord (1). Ook in deze rubriek kwamen de facturatieproblemen weer naar boven (1). Er werd eveneens aangehaald dat de velden in het antwoordformulier niet aan elke pathologie was aangepast (1 keer vermeld).

Ik heb problemen met privacy issues ondervonden:

	Ja	Nee	
Ik heb problemen met privacy issues ondervonden	0	26	26
%	0	100	

Er werden geen problemen met privacy issues ondervonden.

Percepties

- 1 Het systeem laat me toe om mijn praktijk en wachtlijsten efficiënter te kunnen organiseren
- 2 Dit systeem van teledermatologie verbetert de toegang tot dermatologische zorg
- 3 Dit systeem van teledermatologie is een waardevol initiatief voor minder mobiele patiënten
- 4 Ik heb het gevoel dat ik een evolutie zie in het type vragen die gesteld worden door de huisartsen
- 5 Ik ervaar de bijkomende inspanningen om teledermatologie te werken als belastend
- 6 Ik vind het systeem voor teledermatologie een nuttige dienst

	Volledig akkoord	Akkoord	Geen mening	Niet akkoord	Volledig niet akkoord	
Organiseren wachtlijsten	0	13	4	4	2	23
%	0,00	56,52	17,39	17,39	8,70	
Verbetert toegang	3	17	1	3	1	25
%	12,00	68,00	4,00	12,00	4,00	
Waardevol minder mobiele patiënten	8	15	1	0	1	25
%	32,00	60,00	4,00	0,00	4,00	
Evolutie in type aanvragen	2	3	13	6	1	25
%	8,00	12,00	52,00	24,00	4,00	
Bijkomende inspanningen belastend	2	9	1	13	0	25
%	8,00	36,00	4,00	52,00	0,00	
Nuttige dienst	8	10	4	1	1	24
%	33,33	41,67	16,67	4,17	4,17	

De meerderheid van de artsen was ermee eens dat het systeem toeliet om de praktijk en de wachtlijsten efficiënter te kunnen organiseren, (57%). ¼ van de dermatologen vond dat het systeem van teledermatologie de toegang tot de dermatologische zorg zou kunnen verbeteren, een

waardevol initiatief voor minder mobiele mensen en een nuttige dienst zou kunnen zijn, respectievelijk 80%, 92% en 75%. Meninge n waren verdeeld over de bijkomende inspanningen voor teledermatologie: 44% ervaarde de bijkomende inspanningen voor teledermatologie als belastend. Onzekerheid bestond over een eventuele evolutie in het type vragen die gesteld werden door de huisartsen: 52% van de dermatologen had hier geen mening over.

Als meest belangrijke voordeel kwam de snelheid en bereikbaarheid voor dermatologisch advies naar voor. De snelheid werd door 11 dermatologen als het belangrijkste voordeel van teledermatologie opgegeven, het gebruik van teledermatologie als triage-systeem bij het inschatten van de dringendheid werd door 7 dermatologen aangehaald en het wegvallen van de transfer naar het ziekenhuis of dermatologische praktijk werd 5 door dermatologen als belangrijkste voordeel opgegeven.

Het belangrijkste nadeel was de onduidelijkheid van informatie en foto's (vermeld door 12 dermatologen) en de nadelen die hieruit voortvloeiden: wie is er verantwoordelijk bij een eventuele foute diagnose of behandeling (2 keer vermeld), geen mogelijkheid tot het stellen van bijkomende vragen (2), te oppervlakkige consultatie (1). De omslachtige procedure werd door 5 artsen aangehaald. Het feit dat er achteraf geen feedback over de patiënt mogelijk was en dat er onduidelijk bestond of de therapie geïmplementeerd werd, werd door 3 dermatologen als negatief ervaren. Ovv de technische problemen (2) en de noodzaak om dringend te antwoorden ook als het niet dringend is (1), werd teledermatologie soms als belastend ervaren.

Kwaliteit van zorg

- 1 Ik vind het systeem voor dermatologie een meerwaarde voor de patiënt
- 2 Ik heb incidenten met betrekking tot patiëntveiligheid (bvb allergie op medicatie niet gekend door dermatoloog, beoordelingsfouten) opgemerkt.

	Volledig akkoord	Akkoord	Geen mening	Niet akkoord	Volledig niet akkoord	
Meerwaarde voor patiënt	6	15	2	1	1	25
%	24,00	60,00	8,00	4,00	4,00	
Incident mbt patiëntveiligheid	1	2	3	16	2	24
%	4,17	8,33	12,5	66,67	8,33	

Een minderheid van artsen (12%) heeft een incident met betrekking tot patiëntveiligheid opgemerkt. Hierbij werden de onvolledige anamnese en klinisch onderzoek als risicofactoren voor veiligheidsincidenten 2 keer aangehaald. Een dermatoloog vermeldde hier dat de vraagsteller de

huisarts is en dat hij verantwoordelijk blijft omdat hij ook beslist welk gevolg aan een advies wordt gegeven.

De tabel hieronder vat de belangrijkste redenen samen voor het voorstellen van een face-to-face consultatie.

Tabel: Redenen voor het voorstellen van een face-to-face consultatie

Reden	Aantal keer vermeld
Gebruik dermatoscoop niet mogelijk	5
beoordeling infiltratie van letsels niet mogelijk	1
vermoeden maligniteiten	7
naevi/ Pigmentletsels	3
jeuk	1
onduidelijke of onvolledige foto's, niet te beoordelen obv foto's	12
complexe pathologie	5
biopt of ingreep vereist (bv cryotherapie)	7
vermoeden contactallergie	1
onduidelijke diagnose - twijfel over diagnose	8
dringend probleem waarvoor dermatologisch consult nodig is	2
inflammatoire pathologie	1

Tevredenheid

- 1 In het algemeen ben ik tevreden met de techniek die de dienst van teledermatologie mogelijk maakt
- 2 In het algemeen ben ik tevreden met de dienst teledermatologie, (het leveren van advies zonder de patiënt fysiek te zien).
- 3 Het systeem van teledermatologie voldoet aan mijn verwachtingen

	Volledig akkoord	Akkoord	Geen mening	Niet akkoord	Volledig niet akkoord	
Tevreden met techniek	5	6	5	7	2	25
%	20,00	24,00	20,00	28,00	8,00	
Tevreden met dienst	5	14	2	3	1	25
%	20,00	56,00	8,00	12,00	4,00	

Bijna $\frac{3}{4}$ van de dermatologen (76%) was tevreden met de service van technologie. Voor de techniek van teledermatologie was dit 44%. De meningen waren verdeeld over de stelling of het systeem voldeed aan de verwachtingen: 46% ging hiermee akkoord.

- 1 Ik zou het systeem voor teledermatologie graag blijven gebruiken in de toekomst
- 2 Ik zou het systeem voor teledermatologie aanbevelen aan mijn collega's

	Ja, zeer zeker	Ja, met verbeteringen	Ik weet het niet	Neen, zeker niet	
Blijven gebruiken	6	14	3	2	25
%	24	56	12	8	
Aanbevelen aan collega's	7	12	3	3	25
%	28	48	12	12	

81% van de respondenten zou het systeem graag willen blijven gebruiken in de toekomst, waarvan 56% het systeem graag zou willen blijven gebruiken mits aanpassingen. 2 dermatologen (8%) zou het systeem zeker niet in de toekomst willen blijven gebruiken.

De meerderheid van dermatologen (76%) zou het systeem zeker aanbevelen aan collega's, waarvan 48% mits verbeteringen. 3 dermatologen (12%) zouden het systeem zeker niet aanbevelen aan collega's.

Resultaten huisartsen

Deelnemende huisartsen

400 huisartsen schreven zich in voor deelname aan het pilootproject. Twee huisartsen annuleerden hun deelname vlak voor de start van het project omdat ze geen smartphone gebruikten. Drie huisartsen annuleerden hun deelname tijdens het project owv tijdsgebrek, één huisarts stapte uit het project owv zwangerschap, één huisarts annuleerde zijn deelname owv einde carrière en één huisarts die op pensioen ging, werd tijdens de loop van het project vervangen door een jongere collega. 395 huisartsen beëindigden officieel het pilootproject.

Van de 320 individuele huisartsen die een aanvraag deden, waren 87 huisartsen niet officieel ingeschreven voor deelname aan de studie. 159 ingeschreven huisartsen (40%) deden nooit een aanvraag tijdens de duur van het pilootproject.

Bevraagde huisartsen

142 huisartsen (36%) beantwoordden de vragenlijst met betrekking tot hun ervaringen met het teledermatologieproject. De sociaal-demografische karakteristieken van de respondenten en de totale groep huisartsen die deelgenomen heeft aan de studie, is samengevat in tabel 9.

Het merendeel van de huisartsen die de vragenlijst invulden waren vrouwelijke huisartsen (62%). Iets meer vrouwen dan mannen verstuurden de vragenlijst in verhouding tot de verdeling van mannen (58%) en vrouwen (42%) die zich inschreven voor deelname aan de studie. De gemiddelde leeftijd van de huisartsen was 42 jaar. De meeste ingevulde vragenlijsten werden opgestuurd vanuit de provincies Oost-Vlaanderen (22%), Antwerpen (20%) en West-Vlaanderen (18%). Deze provincies telden evenééns het grootste aantal dermatologen in de studie, (respectievelijk 16%, 19% en 18%).

Het aantal praktijken met 1, 2, 3, 4 of 5 huisartsen was ongeveer gelijk verdeeld onder de artsen die de vragenlijst instuurden, respectievelijk 16%, 19%, 15%, 13% en 15%. De meeste praktijken hadden 1 (43%) of geen huisarts(en) (38%) in opleiding in dienst. Het gemiddeld aantal jaren ervaring in de huisartsengeneeskunde van de respondenten was 15 jaar. CareConnect was het meest gebruikte EMD binnen onze groep respondenten (63%). 84% van de artsen vond dat teledermatologie voldoende was geïntegreerd in hun EMD.

Ongeveer de helft van de huisartsen die de vragenlijst invulde, was tewerkgesteld in een impulseo-gebied (51%) en/of in een multidisciplinaire praktijk (48%). 61% van de artsen had een opleiding teledermatologie gevolgd.

De verhouding Nederlandstalige versus Franstalige respondenten was 75% versus 25%. In vergelijking met de totale groep huisartsen die deelnamen aan het pilootproject, hebben meer Nederlandstalige (67%) dan Franstalige huisartsen (33%) de enquête ingevuld.

Tabel 9: Sociaal-demografische karakteristieken bevraagde huisartsen

	Respondenten vragenlijst n=142	Ingeschreven huisartsen n=393
Geslacht		
Vrouw (aantal (%))	88 (62%)	228 (58%)
Man (aantal (%))	54 (38%)	164 (42%)
Ongekend		1
Leeftijd (gemiddelde ± st. dev.)	41,79 (± 12,83)	NB*
Vrouw	39,10 (± 10,60)	
Man	46,25 (± 14,92)	
Provincie (aantal (%))		
Antwerpen	28 (20%)	75 (19%)
Limburg	6 (4%)	10 (3%)
Oost-Vlaanderen	31 (22%)	62 (16%)
West-Vlaanderen	26 (18%)	72 (18%)
Vlaams-Brabant	12 (8%)	34 (9%)
Waals-Brabant	9 (6%)	18 (5%)
Brussel	12 (8%)	44 (11%)
Luik	7 (5%)	33 (8%)
Namen	4 (3%)	10 (3%)
Henegouwen	6 (4%)	24 (6%)
Luxemburg	1 (1%)	11 (3%)
Ongekend	2 (1%)	
Aantal artsen in praktijk (aantal (%))		NB*
1	23 (16,2%)	
2	27 (19,0%)	
3	22 (15,5%)	
4	19 (13,4%)	
5	21 (14,8%)	
6	11 (7,7%)	
7	11 (7,7%)	
8	4 (2,8%)	
9	2 (1,4%)	
10	1 (0,7%)	
Ongekend	1 (0,7%)	
Aantal huisartsen in opleiding in praktijk (aantal (%))		NB*
0	54 (38%)	
1	61 (43%)	
2	20 (14,1%)	
3	4 (2,8%)	
4	1 (0,7%)	
Impulsegebied (aantal (%))		NB*
Ja	73 (51,4%)	
Neen	67 (47,2%)	
Ongekend	2 (1,4%)	

Multidisciplinaire praktijk (aantal (%))		NB*
Ja	68 (47,9%)	
Neen	73 (51,4%)	
Ongekend	1 (0,7%)	
Aantal jaren ervaring in de huisartsengeneeskunde (gemiddelde ± st. dev.)	15,03 (± 12,60)	NB*
Opleiding teledermatologie (aantal (%))		NB*
Ja	86 (60,6%)	
Neen	56 (39,4%)	
EMD (aantal (%))		NB*
CareConnect	90 (63%)	
Daktari	13 (9%)	
HealthOne	18 (13%)	
Medispring	17 (12%)	
Medinect	2 (1%)	
Topaz	1 (1%)	
Ongekend	1 (1%)	
Teledermatologie voldoende geïntegreerd in uw elektronisch dossier: (aantal (%))		
Ja	119 (83,8%)	
Neen	23 (16,2%)	
Taal (aantal (%))		
NL	106 (75%)	263 (67%)
FR	36 (25%)	129 (33%)

*NB=Niet Beschikbaar

Gebruik

- 1 Ik vind dat er voldoende klinische informatie in het formulier staat om een correcte beslissing te kunnen nemen
- 2 Ik vind dat de foto's voldoende duidelijk zijn om een correcte beslissing te kunnen nemen
- 3 Ik vind het makkelijk om een voldoende duidelijke foto in de praktijk te nemen
- 4 Ik vind dat het systeem voor teledermatologie veel tijd in beslag neemt
- 5 Ik vind het een optie om dit systeem te gebruiken voor de diagnose en behandeling van urgente huidproblemen

	Volledig akkoord	Akkoord	Geen mening	Niet akkoord	Volledig niet akkoord	
voldoende klinische informatie	46	74	15	3	0	138
%	33,33	53,62	10,87	2,17	0	
voldoende duidelijke foto's	30	72	28	5	0	135
%	22,22	53,33	20,74	3,7	0	
makkelijk om voldoende duidelijke foto's te nemen	40	71	6	20	1	138
%	28,99	51,45	4,35	14,49	0,72	
neemt veel tijd in beslag	8	22	11	84	12	137
%	5,84	16,06	8,03	61,31	8,76	
optie voor urgente problemen	72	51	5	7	3	138
%	52,17	36,96	3,62	5,07	2,17	

¾ van de huisartsen vond dat er voldoende klinische informatie in het formulier stond en dat de foto's voldoende duidelijk waren om een correcte beslissing te kunnen nemen, respectievelijk 87% en 76%. 80% van de huisartsen vond het makkelijk om een voldoende duidelijke foto in de praktijk te nemen, 15% van de artsen was hier niet mee akkoord. 22% van de respondenten vond dat het systeem van dermatologie veel tijd in beslag nam en bijna alle huisartsen (98%) vonden het systeem van teledermatologie een optie om te gebruiken voor de diagnose en behandeling van urgente huidproblemen.

- 1 Ik vind het een optie om dit systeem te gebruiken bij ouderen
- 2 Ik vind het een optie om dit systeem te gebruiken bij kinderen
- 3 Ik vind het een optie om dit systeem te gebruiken bij chronische huidproblemen
- 4 Ik vind het een optie om dit systeem te gebruiken bij acute huidproblemen
- 5 Ik vind het een optie om dit systeem te gebruiken in functie van de wachttijden bij de dermatoloog

	Ja	Neen	
ouderen	134	5	139
%	96,4	3,6	
kinderen	135	4	139
%	97,12	2,88	
Chronische huidproblemen	117	22	139
%	84,17	15,83	
Acute huidproblemen	133	6	139
%	95,68	4,32	
Ifv wachttijden bij dermatoloog	137	2	139
%	98,56	1,44	

Met uitzondering van chronische huidproblemen, vond meer dan 95% van de respondenten het een optie om het systeem te gebruiken voor ouderen (96%), kinderen (97%), acute huidproblemen (96%) en in functie van de wachttijden bij de dermatoloog (99%). Voor chronische problemen was dat 84% van de huisartsen.

Bij welk type huidprobleem gebruikt u bij voorkeur het systeem:

	altijd	regelmatig	soms	nooit	
allergische reacties	6	36	68	23	133
%	4,51	27,07	51,13	17,29	
infecties	4	41	70	18	133
%	3,01	30,83	52,63	13,53	
eczeem	6	53	53	22	134
%	4,48	39,55	39,55	16,42	
vermoeden maligniteit	35	53	33	14	135
%	25,93	39,26	24,44	10,37	

Meningen waren verdeeld over het gebruik van teledermatologie bij allergische reacties, infecties en eczeem. 26% van de huisartsen gebruikten het systeem altijd bij een vermoeden van maligniteit, tegenover 5% van de artsen bij allergische reacties, 3% bij infecties en 4% bij eczeem.

Huisartsen gaven aan dat ze het systeem bij voorkeur gebruikten wanneer de diagnose onduidelijk was, er geen (differentiaal) diagnose kon gesteld worden, bij een onduidelijk klinisch beeld of etiologie of ter bevestiging van een eigen diagnose. Meer specifiek werden nagelafwijkingen vermeld (4 huisartsen), acute problemen (6 keer vermeld), problemen waarbij de behandeling niet aansloeg (6 keer), exantheem die niet duidelijk was (4 keer), vasculitisbeeld (3 keer) en andere meer zeldzame huidproblemen, (bvb huidproblemen van tropische oorsprong, bulleuze problemen, rosea van Gilbert, etc)

Ervaringen met het systeem voor teledermatologie

- 1 Ik ondervind technische problemen
- 2 Ik ondervind organisatorisch problemen (bvb tijdsdruk,...)
- 3 Ik vind dat dit systeem een risico op de schending van de privacy van de patiënt inhoudt
- 4 Ik maak me ongerust over de juridische aansprakelijkheid bij deze manier van werken

	Volledig akkoord	Akkoord	Geen mening	Niet akkoord	Volledig niet akkoord	
technische problemen	8	42	18	44	25	137
%	5,84	30,66	13,14	32,12	18,25	
organisatorische problemen	6	34	14	66	17	137
%	4,38	24,82	10,22	48,18	12,41	
risico op schending privacy patiënt	0	6	11	64	53	134
%	0	4,48	8,21	47,76	39,55	
zorgen over juridische aansprakelijkheid	0	16	16	60	34	126
%	0	12,7	12,7	47,62	26,98	

Respectievelijk 37% en 29% van de huisartsen hebben technische en organisatorische problemen ondervonden. Bijna niemand van de huisartsen (4%) vond dat het systeem een risico voor schending van de privacy van de patiënt inhield. Een minderheid van de huisartsen (13%) maakte zich zorgen over de juridische aansprakelijkheid bij deze manier van werken.

Er werden technische problemen ondervonden met zowel de e-form, Hector als de Mobile HealthLink. Er werden problemen met de verbinding van de app gemeld (4), het verzenden van foto's werd regelmatig als traag ervaren of niet mogelijk (5). Ook het opladen van foto's lukte niet altijd of ging zeer traag (8 keer). De beperking in aantal en grootte van de foto's werd door 7 huisartsen als een belangrijk technisch probleem opgegeven. 15 artsen vermeldden problemen met het eform en de mobiele HealthLink: niet kunnen openen of verzenden, geen toegang, problemen met de QR-code. 5 huisartsen suggereerden dat het makkelijker zou zijn wanneer het verslag automatisch geïntegreerd zou kunnen worden in hun EMD.

Het niet tussentijds kunnen opslaan van het formulier, velden die niet automatisch in het eform werden ingevuld, velden die niet werden ingevuld als gegevens niet op zijn plaats stonden in het

EMD en foutmeldingen die niet duidelijk waren, werden eveneens vermeld bij de problemen die zich hebben voorgedaan.

9 huisartsen rapporteerden dat ze regelmatig geen antwoord ontvingen op hun aanvraag, 4 artsen gaven aan dat het niet altijd duidelijk was of een formulier verzonden of aangekomen was en 6 artsen vermeldden dat de aanvraag of antwoord nooit verzonden of aangekomen leek te zijn. Twee huisartsen ervaarden de onzekerheid over de antwoordtijd als zeer vervelend en een andere arts gaf aan dat hij/zij regelmatig het formulier meerdere keren moest opsturen voor er een antwoord volgde.

De afwezigheid van een arts of het niet meer beschikbaar zijn van een arts in een team werd door 4 huisartsen gerapporteerd, problemen met de lijst van dermatologen (niet praktisch) door 2 huisartsen.

De vereiste van het informed consent formulier en de uitleg bij de studie die noodzakelijk was omdat het een pilootproject betrof, werd het meest vermeld als organisatorisch probleem, (21 keer). Het gebrek aan tijd werd door 17 huisartsen vermeld. 5 artsen rapporteerden de tijdsinvestering die het versturen van een aanvraag betrof als een organisatorisch probleem. De tijdsinvestering oww technische problemen werd door 3 artsen gerapporteerd. De tijdsinvestering samen met het wegblijven van een antwoord werd door 3 respondenten als vervelend beschouwd. 2 artsen gaven als organisatorisch probleem aan dat het systeem niet op huisbezoek gebruikt kon worden. 11 huisartsen rapporteerden een probleem met de keuzelijst van dermatologen in het eform: geen dermatoloog in de buurt (4 keer vermeld), dermatoloog niet aangekondigd met verlof (2 keer), lijst dermatologen zou volledig zichtbaar moeten zijn (1), dichtsbijzijnde dermatoloog niet in de lijst (1), zoekfunctie zou beter en geavanceerder moeten zijn (1), specialisatie dermatoloog zou zichtbaar moeten zijn (1), meer duidelijkheid over beschikbaarheid dermatoloog (1). Er werd ook éénmaal vermeld dat het antwoord niet voldoende was om de patiënt te kunnen verder helpen, dat het systeem te weinig verloond was voor de huisarts, dat je via het eform niet in overleg kon gaan en dat betrokken dermatologen zich niet "verantwoordelijk" of betrokken voelden bij het project.

Ik heb problemen met privacy issues ondervonden:

	privacy issues	%
Ja	4	2,96
Neen	131	97,04
	135	

3% van de artsen heeft problemen met privacy ondervonden. Een huisarts gaf aan dat hij geen patiënt heeft geïnccludeerd vanwege terughoudendheid. Een andere huisarts gaf aan dat hij zijn gewone mail gebruikte wanneer het systeem voor teledermatologie niet werkte.

Percepties

- 1 Dit systeem van teledermatologie verbetert de toegang tot dermatologische zorg
- 2 Dit systeem van teledermatologie zorgt voor extra zorgcontacten bij de huisarts
- 3 Dit systeem van teledermatologie is een waardevol initiatief voor minder mobiele patiënten
- 4 Dit systeem van teledermatologie biedt educatieve voordelen voor mij
- 5 Ik ervaar de bijkomende inspanningen om met teledermatologie te werken als belastend
- 6 Ik vind het systeem voor teledermatologie een nuttige dienst

	Volledig akkoord	Akkoord	Geen mening	Niet akkoord	Volledig niet akkoord	
verbetert toegang tot dermatologische zorg	81	46	6	2	1	136
%	59,56	33,82	4,41	1,47	0,74	
zorgt voor extra zorgcontacten bij huisartsen	7	22	27	68	10	134
%	5,22	16,42	20,15	50,75	7,46	
waardevol initiatief voor minder mobiele mensen	79	48	4	3	0	134
%	58,96	35,82	2,99	2,24	0,00	
educatieve voordelen	83	42	5	4	0	134
%	61,94	31,34	3,73	2,99	0,00	
bijkomende inspanning belastend	2	13	23	65	31	134
%	1,49	9,7	17,16	48,51	23,13	
nuttige dienst	93	36	2	0	2	133
%	69,92	27,07	1,50	0,00	1,50	

De meerderheid van huisartsen was akkoord dat het systeem de toegang tot de dermatologische zorg verbeterde (93%), het een waardevol initiatief was voor minder mobiele mensen (98%), het systeem educatieve voordelen bood (93%) en een nuttige dienst was (97%). 58% van de huisartsen dacht niet dat het systeem extra zorgcontacten met zich meebrengt en 72% van de respondenten ervaarde de extra inspanningen om met teledermatologie te werken niet als belastend.

Het meest gerapporteerde voordeel van het teledermatologie systeem voor huisartsen had in het algemeen betrekking op de snelheid waarmee een deskundig advies kon bekomen worden, (92 keer vermeld): patiënten die niet lang moesten wachten, een behandeling die snel opgestart kon worden, tijdswinst voor patiënt en arts, snel weten of je urgent moest verwijzen, etc. De educatieve voordelen werden door 36 huisartsen aangehaald. 15 huisartsen vermeldden de voordelen voor de patiënt (bvb minder belastend, geen extra verplaatsing nodig) en 20 artsen vermeldden het vermijden van lange wachttijden als belangrijkste voordeel van teledermatologie. De hulp en ondersteuning bij diagnose en therapie (zoal bvb ter bevestiging van eigen diagnose, inschatten van ernst, etc) werd door 16 artsen opgegeven als een belangrijk voordeel. De patiëntentevredenheid, de triagevoordelen en de vlotte samenwerking en interactie werd vermeld door respectievelijk 7, 9 en 6 huisartsen.

Het meest vernoemde nadeel was de tijdsinvestering (zonder extra verloning) en de extra werkbelasting die het systeem met zich meebracht (19 keer vermeld). Het contact tussen huisarts en patiënt wordt verlengd owv de tele-expertise. Bovendien brengt het opvolgen van het antwoord van de dermatoloog en het overbrengen van dit antwoord naar de patiënt nog eens een extra tijdsinvestering met zich mee.

De omslachtige administratie waaronder het informed consent formulier werd het 2de meest vermeld als een belangrijk nadeel van het systeem (16 keer). De niet-optimale fotokwaliteit en het feit dat het niet altijd makkelijk was om goede foto's te maken werd door 13 huisartsen gerapporteerd. De onzekerheid wanneer een antwoord volgde of het feit dat er soms geen antwoord kwam, werd door respectievelijk 8 en 4 artsen opgegeven als belangrijk nadeel van het systeem. Technische issues en tekortkomingen van het platform werden door 10 artsen als een belangrijk nadeel ondervonden. De beperkte deelname van dermatologen in de buurt werd door 7 artsen vermeld, de beperktheid in grootte en aantal foto's door 5 artsen.

Kwaliteit van zorg

- 1 Ik vind dat het teledermatologisch advies positief bijdraagt tot de kwaliteit van zorg voor mijn patiënt
- 2 Ik implementeerde de voorgestelde behandeling na het teledermatologisch advies altijd
- 3 Ik ontving snel een antwoord op mijn vragen via teledermatologie
- 4 Ik vind het systeem voor dermatologie een meerwaarde voor de huisartsenpraktijk
- 5 Ik heb incidenten met betrekking tot patiëntveiligheid (bvb allergie op medicatie niet gekend door dermatoloog, beoordelingsfouten) opgemerkt.

	Volledig akkoord	Akkoord	Geen mening	Niet akkoord	Volledig niet akkoord	
positieve bijdrage tot kwaliteit van zorg	91	36	4	0	2	133
%	68,42	27,07	3,01	0,00	1,50	
implementatie voorgestelde behandeling	70	40	10	8	2	130
%	53,85	30,77	7,69	6,15	1,54	
snel antwoord	56	46	8	13	10	133
%	42,11	34,59	6,02	9,77	7,52	
meerwaarde voor praktijk	94	30	3	1	2	130
%	72,31	23,08	2,31	0,77	1,54	
incidenten mbt veiligheid patient	0	1	16	64	48	129
%	0,00	0,78	12,4	49,61	37,21	

Bijna alle huisartsen vonden dat het teledermatologisch advies positief bijdroeg tot de kwaliteit van zorg voor de patiënt (95%) en dat het systeem voor dermatologie een meerwaarde voor de huisartsenpraktijk was (95%). 85% van de huisartsen was (volledig) akkoord dat ze het dermatologisch advies altijd implementeerde. ¾ van de huisartsen (77%) was akkoord dat ze snel een antwoord op hun vragen via teledermatologie ontvingen. 1% van de huisartsen heeft incidenten met betrekking tot patiëntveiligheid opgemerkt. 2 huisartsen gaven bij deze laatste stelling verdere uitleg.

Een eerste arts rapporteerde dat het nog altijd aan de huisarts is, die de patiënt en zijn of haar voorgeschiedenis ten slotte kent, om de behandeling aan te passen aan de voorgeschiedenis. Een tweede huisarts zei dat het een kwestie is van een degelijke verwijsbrief op te stellen vanuit een performant aangevuld dossiersysteem.

Volgende redenen werden opgegeven voor het niet implementeren van een diagnose:

Redenen voor niet implementeren voorgestelde behandeling of diagnose	Aantal keer vermeld
technisch	2
als duidelijk is dat casus verkeerd is begrepen	1
pt die behandeling niet ziet zitten, wensen pt zijn anders	6
geen advies gekregen	5
als antwoord te lang op zich liet wachten, ondertussen al beslissing genomen	2
advies dat niet werkt voor specifieke patiënt	1
ingestelde behandeling had ondertussen al geholpen, patiënt had geen last meer	7
pt die behandeling niet verdraagt	1
niet weten hoelang het wachten is op antwoord	2
soms vergeet je info te geven waardoor behandeling niet klopt	1
onvolledig antwoord, geen duidelijke werkdiagnose, onvolledig uitgeschreven magistrale behandeling	4
ik kende makkelijker alternatief	1
pt die niet terugkomt, pt die niet bereikbaar is	4
slechte kwaliteit foto's	1
tijdsdruk	1
soms voor geruststelling voldoende en hoefde de therapie niet	1
verandering in pathologie	3
behandeling niet evidence-based	1

Tevredenheid

- 1 In het algemeen ben ik tevreden met de techniek die de dienst van teledermatologie mogelijk maakt
- 2 In het algemeen ben ik tevreden met de dienst teledermatologie, (het leveren van advies zonder de patiënt fysiek te zien).
- 3 Het systeem van teledermatologie voldoet aan mijn verwachtingen

	Volledig akkoord	Akkoord	Geen mening	Niet akkoord	Volledig niet akkoord	
tevreden met techniek teledermatologie	73	50	4	4	4	135
%	54,07	37,04	2,96	2,96	2,96	
tevreden met dienst teledermatologie	82	41	3	1	3	130
%	63,08	31,54	2,31	0,77	2,31	
voldoet aan mijn verwachtingen	68	46	8	7	3	132
%	51,52	34,85	6,06	5,3	2,27	

In het algemeen waren de meeste respondenten tevreden met de dienst voor teledermatologie (95%) en de techniek die de dienst van teledermatologie mogelijk maakte (91%). Bij 8% van de respondenten voldeed het systeem niet aan hun verwachtingen.

- 1 Ik zou het systeem voor teledermatologie graag blijven gebruiken in de toekomst
- 2 Ik zou het systeem voor teledermatologie aanbevelen aan mijn collega's

	graag blijven gebruiken	%	aanbevelen aan collega's	%
Ja, zeer zeker	101	74,81	100	74,07
Ja, met verbeteringen	29	21,48	29	21,48
ik weet het niet	2	1,48	3	2,22
Neen, zeker niet	3	2,22	3	2,22
	135		135	

96% van de huisartsen zou het systeem graag willen blijven gebruiken in de toekomst. Eenzelfde percentage (96%) zou het systeem voor teledermatologie aanbevelen aan zijn collega's.

Resultaten patiënten

Definitieve resultaten mbt de percepties van patiënten zullen pas beschikbaar zijn eind mei 2022. Een tussentijdse evaluatie van eind augustus 2021 die betrekking had op de antwoorden van 74 patiënten leerde ons dat 88% van de patiënten in het algemeen tevreden waren met deze manier van teledermatologie. Voor 87% van de bevroagde patiënten voldeed het systeem aan de verwachtingen. 75% van de patiënten zou het systeem graag blijven gebruiken in de toekomst en 75% zou het systeem voor teledermatologie ook aanbevelen aan familie en vrienden.

De belangrijkste gerapporteerde voordelen van het systeem voor patiënten waren de snelheid waarmee men voor een tele-expertise terecht kon bij de huisarts, de besparing van tijd met tele-expertise en de korte afstand tot bij de huisarts versus de langere afstand tot bij de dermatoloog.

De belangrijkste gerapporteerde nadelen waren het niet mogelijk zijn van het stellen van bijkomende vragen aan de dermatoloog, het gebrek van opvolging door de dermatoloog en het liever niet hebben dat foto's over het internet verstuurd werden.

95% van de bevroagde patiënten vond dat zijn privacy gerespecteerd werd. 86% van de patiënten vond dat ze niet te lang hebben moeten wachten op een antwoord en 62% was van mening dat tele-expertise voor een daling in de kosten zou kunnen zorgen.

13% van de bevroagde patiënten vond het vervelend dat ze de dermatoloog niet konden zien. 73% vond dat de mogelijkheid bestond om achteraf vragen te stellen en 84% had vertrouwen in de behandeling en/of diagnose die gesteld was via tele-expertis. Een gelijkaardig percentage van bevroagde patiënten (83%) vond dat het probleem goed behandeld was en 89% van de patiënten vond tele-expertise een nuttige dienst.

Vergelijking in meningen tussen groepen

Tabel: Verschil in meningen tussen dermatologen en huisartsen

	Huisartsen	Dermatologen	p-values
Opleiding teledermatologie	61% Ja	82% Ja	0.003
voldoende klinische informatie in het formulier	87% (volledig) akkoord	65% (volledig) akkoord	<0.001
Voldoende duidelijke foto	4% (volledig) niet akkoord	32% (volledig) niet akkoord	<0.001
Optie voor urgente problemen	5% Niet akkoord 52% Volledig akkoord	27% Niet akkoord 23% Volledig akkoord	0.002
Optie voor ouderen	4% Nee	15% Nee	0.035
kinderen	97% Ja	69% Ja	<0.001
Chronische huidproblemen	84% Ja	65% Ja	0.032
Acute huidproblemen	96% Ja	77% Ja	0.004
Ifv wachtlijsten	99% Ja	81% Ja	0.001
allergie			NS
infectie			NS
eczeem			NS
Vermoeden maligniteit			NS
Technische problemen	36% (Volledig) akkoord 50% (Volledig) niet akkoord	65% (Volledig) akkoord 35% (Volledig) niet akkoord	<0.001
Organisatorische problemen			NS
Risico op schending privacy van de patiënt			NS
Ondervinden van privacy issues			NS
Zorgen over juridische aansprakelijkheid	13% (Volledig) akkoord	40% (Volledig) akkoord	<0.001
Verbetert toegang tot dermatologische zorg	2% (Volledig) niet akkoord	16% (Volledig) niet akkoord	<0.001
Incident patiëntveiligheid opgemerkt	1% (Volledig) Akkoord	13% (Volledig) Akkoord	0.003
Tevreden met de techniek voor teledermatologie	6% (Volledig) niet akkoord	36% (Volledig) niet akkoord	<0.001
Tevreden met de dienst voor teledermatologie	3% (Volledig) niet akkoord	16% (Volledig) niet akkoord	<0.001
Voldoet aan verwachtingen	8% (Volledig) niet akkoord	38% (Volledig) niet akkoord	<0.001
Systeem graag blijven	22% Ja, met	56% Ja, met	<0.001

gebruiken	verbeteringen 75% Ja, zeer zeker	verbeteringen 24% Ja, zeer zeker	
Systeem aanbevelen aan collega's	22% Ja, met verbeteringen 74% Ja, zeer zeker	48% Ja, met verbeteringen 28% Ja, zeer zeker	<0.001

Relatief meer dermatologen (82%) dan huisartsen (61%) volgden de opleiding teledermatologie ($p=0.003$). Een statistisch significant verschil ($p= <0.001$) tussen dermatologen en huisartsen bestond voor hun mening rond het al dan niet aanwezig zijn van voldoende klinische informatie in het formulier ($p= <0.001$) en een voldoende duidelijke foto ($p= <0.001$) om een correcte beslissing te kunnen maken. Ook voor het gebruik van teledermatologie voor urgente problemen zagen we een verschil in mening tussen dermatologen en huisartsen ($p=0.03$). 52% van de huisartsen was volledig akkoord dat teledermatologie gebruikt kon worden voor urgente huidproblemen versus 23% bij de dermatologen. Ook voor het gebruik van teledermatologie bij ouderen, kinderen, chronische en acute huidproblemen en in functie van de wachtlijsten was er een statistisch significant verschil tussen de mening van dermatologen en huisartsen, (zie tabel).

Voor de bruikbaarheid van teledermatologie en het type pathologie (allergische reacties, infecties, eczeem en vermoeden van maligniteit was er geen (statistisch) significant verschil tussen de mening van dermatologen en huisartsen.

Een significant verschil tussen de mening van dermatologen en huisartsen deed zich voor bij het ondervinden van technische problemen. 65% van de ondervraagde dermatologen was hiermee (volledig) akkoord versus 35% van de ondervraagde huisartsen. De meningen tussen dermatologen en huisartsen was vergelijkbaar voor het ondervinden van organisatorische problemen, privacy issues en het risico van het systeem voor het schenden van de privacy van de patiënt. Significant meer dermatologen dan huisartsen maakten zich zorgen over juridische aansprakelijkheid, (40% versus 13%) en significant meer dermatologen dan huisartsen vonden niet dat het systeem voor teledermatologie de toegang tot dermatologische zorg verbeterde, (16% versus 2%).

1% van de ondervraagde huisartsen had een incident mbt patiëntveiligheid opgemerkt versus 13% van de ondervraagde dermatologen, ($p=0,03$).

Ook voor de tevredenheid met de techniek en de dienst van teledermatologie, het tegemoetkomen aan de verwachtingen rond een systeem voor teledermatologie was er een verschil tussen de mening van de groep ondervraagde dermatologen en huisartsen ($p <0.001$ voor de drie stellingen). Ook voor het blijven gebruiken van het systeem en het aanbevelen van het systeem aan collega's bestond er een statistisch significant verschil in mening tussen de groepen, ($p <0.001$).

Diagnoses

Welke klinische casussen werden het meest verwezen via een teleconsult?

De klinische problemen waarvoor huisartsen verwezen via een teleconsult werden aan de hand van ICD codes geanalyseerd. Van de 1635 geïncludeerde teleconsulten werd een steekproef met een grootte van 10% genomen. In totaal werden bij 165 teleconsulten zowel bij de aanvraag van de huisarts als het antwoord van de dermatoloog één of meerdere ICD-10 codes toegekend. Het toekennen van de ICD-10 codes gebeurde door 2 onafhankelijke artsen. Bij twijfel over een bepaalde pathologie werd er in overleg een ICD-10 code bepaald. De verschillende tentatieve diagnoses werden op basis van hun ICD-10 code onderverdeeld in pathologiegroepen. Pathologieën die eenmalig voorkwamen, werden in een restgroep geplaatst. De 10 meest voorkomende pathologiegroepen werden met elkaar vergeleken.

In de 10% geanalyseerde teleconsulten werden bij de aanvragen van huisartsen 208 ICD-10 codes toegekend. Onder de 208 ICD-10 codes werden 75 verschillende codes genoteerd. De pathologieën waar huisartsen het meest voor verwezen waren uitslag, rash en niet verder gespecificeerde letsels. Aan rash en uitslag werd ICD-code R21, rash, toegekend. Aan niet verder gespecificeerde letsels, werd code L98.9, ongespecificeerde aandoening van de huid en het subcutaan weefsel, gegeven. Zowel rash als de ongespecificeerde letsels werden elk 33 keer beschreven. De andere meest voorkomende pathologieën waren dermatitis en eczeem (23), maligne neoplasma en neoplasma in situ (20), dermatomycosen (18), benigne neoplasma in situ (10), papulosquameuze aandoeningen van de huid (9), virale infecties van de huid (8), stoornissen van huidaanshangsels (7), pigmentatiestoornissen van de huid (7) en verruca seborroica en andere epidermale verdikkingen (7).

Tabel: Overzicht van de toegekende ICD codes en hun aantallen bij de aanvragen van huisartsen

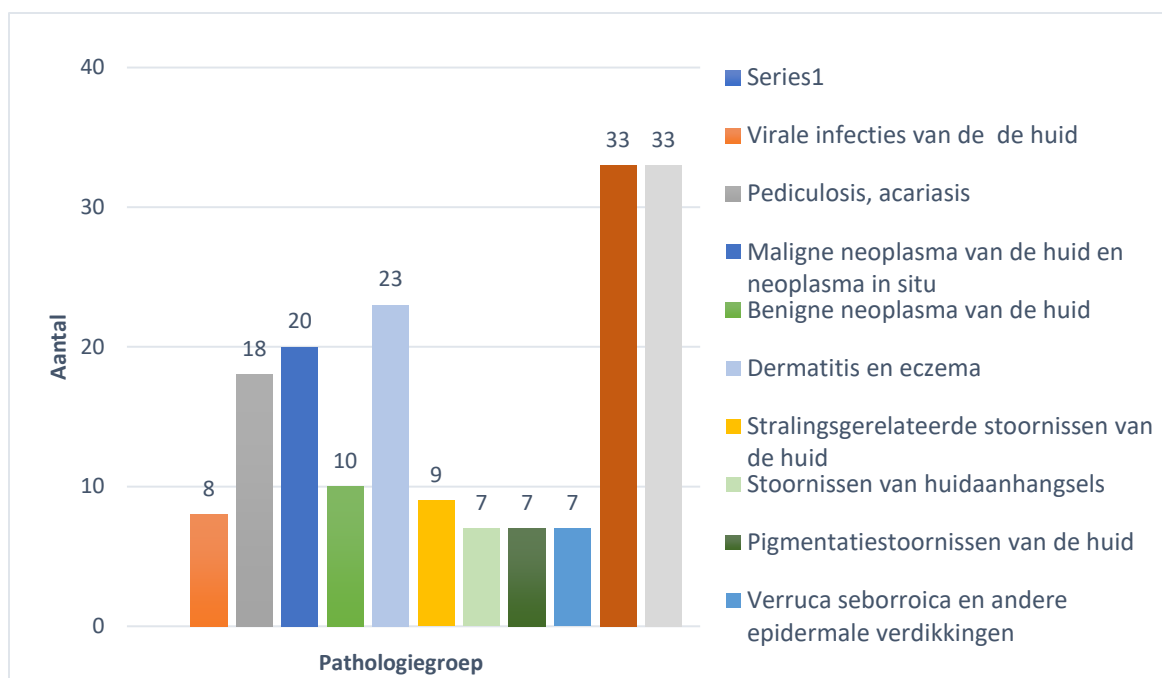
ICD code	aantal	ICD code	aantal	ICD code	aantal	ICD code	aantal
A46	1	C44.9	8	L27.0	2	L80	2
A53.9	1	C44.91	3	L28.2	1	L81.2	1
A69.2	1	C79.2	1	L30.1	1	L81.8	1
B00.1	1	D04.9	2	L30.3	1	L81.9	3
B02.9	3	D18.0	1	L30.9	8	L82	4
B07	3	D22.6	1	L40.0	3	L85.3	1
B09	1	D22.7	1	L42	5	L85.8	2
B35.0	2	D22.9	6	L43.9	1	L89.9	1
B35.1	1	D23.9	1	L50.9	1	L91.0	1
B35.3	2	H01.1	1	L53.1	1	L92.9	1
B35.4	1	I78.1	1	L53.9	2	L95.9	1
B35.9	4	L01.0	2	L56.0	1	L98.0	1
B36.0	5	L03.0	1	L56.9	1	L98.9	33
B36.9	1	L20.9	1	L57.0	3	M32.9	1
B37.2	1	L21.0	3	L60.1	1	R21	33
B37.9	1	L21.9	1	L60.8	1	R22	1
B86	3	L23.3	1	L60.9	2	T14.0	2

C43.7	2	L23.9	2	L70.9	2	T69.1	2
C43.9	5	L25.9	2	L72.0	1		

Tabel: Pathologiegroepen op basis van de toegekende ICD-codes aan de tentatieve diagnoses van huisartsen

Pathologiegroep	ICD code	Aantal
Bacteriële infecties van de huid	A46 - A69	3 (1%)
Virale infecties van de huid	B0 - B09	8 (4%)
Dermatomycosen	B35 - B37	18 (9%)
Pediculosis, acariasis	B86	3 (1%)
Maligne neoplasma van de huid + neoplasma in situ	C43 - C44, D04	20 (10%)
Benigne neoplasma van de huid	D18 - D23	10 (5%)
Dermatitis en eczema	L20 - L30	23 (11%)
Papulosquameuze aandoeningen van de huid	L40 - L43	9 (4%)
Urticaria + erythema	L50 - L53	4 (2%)
Straling gerelateerde stoornissen van de huid	L56 - L57	5 (2%)
Stoornissen van huidaanshangsels	L60 - L72	7 (3%)
Pigmentatie stoornissen van de huid	L80 - L81	7 (3%)
Verruca seborroica en andere epidermale verdikkingen	L82 - L85	7 (3%)
Ongespecificeerde aandoening van de huid en het subcutaan weefsel	L98.9	33 (16%)
Rash	R21	33 (16%)
Verwondingen van de huid	T14	2 (1%)
Perniones	T69	2 (1%)
Rest		14 (7%)
Totaal		208

Grafiek: 10 meest voorkomende pathologiegroepen o.b.v. de toegekende ICD codes aan de tentatieve diagnoses van huisartsen



Welke pathologieën (en met welke frequentie) werden het meest gediagnosticeerd door de dermatoloog?

De analyse van de gediagnosticeerde pathologieën door de dermatologen gebeurde op dezelfde manier als de aanvragen van de huisartsen. In 10% van de geanalyseerde teleconsulten werden bij de antwoorden van dermatologen 273 ICD-10 codes toegekend. Onder de 273 ICD-10 codes werden 115 verschillende codes genoteerd. De pathologiegroep die het meest gediagnosticeerd werd, was dermatitis en eczema. Deze groep werd 56 keer genoteerd. Daarna volgde de maligne neoplasma van de huid en neoplasma in situ (34). Andere veel voorkomende pathologieën waren verruca seborroica en andere epidermale afwijkingen (21), papulosquameuze aandoeningen van de huid (17), benigne neoplasma van de huid (15), straling gerelateerde stoornissen van de huid (15), stoornissen van huidaanshangsels (15), verwondingen van de huid (15), dermatomycosen (13) en virale infecties van de huid (8).

Tabel: Overzicht van de toegekende ICD codes en hun aantallen bij de antwoorden van dermatologen

ICD code	aantal	ICD code	aantal	ICD code	aantal	ICD code	aantal
A46	3	D86.3	1	L42	7	L85.5	1
A49.0	1	F95.9	1	L43.9	2	L85.8	4
A51.0	1	G58.8	1	L50.9	2	L85.9	3
A63.8	1	H61.0	1	L51.0	2	L91.0	1
A69.2	1	I73.8	1	L53.1	2	L92.0	3
B02.9	4	I78.1	1	L53.9	1	L93.2	2
B07	2	I83.1	1	L55.9	2	L95.9	1
B08.0	1	K74.8	1	L56.2	3	L97.3	1
B09	1	L01.0	1	L56.4	2	L98.0	2
B35.0	1	L08.9	1	L56.8	2	L98.9	1
B35.1	2	L20.8	2	L57.9	3	M79.3	1

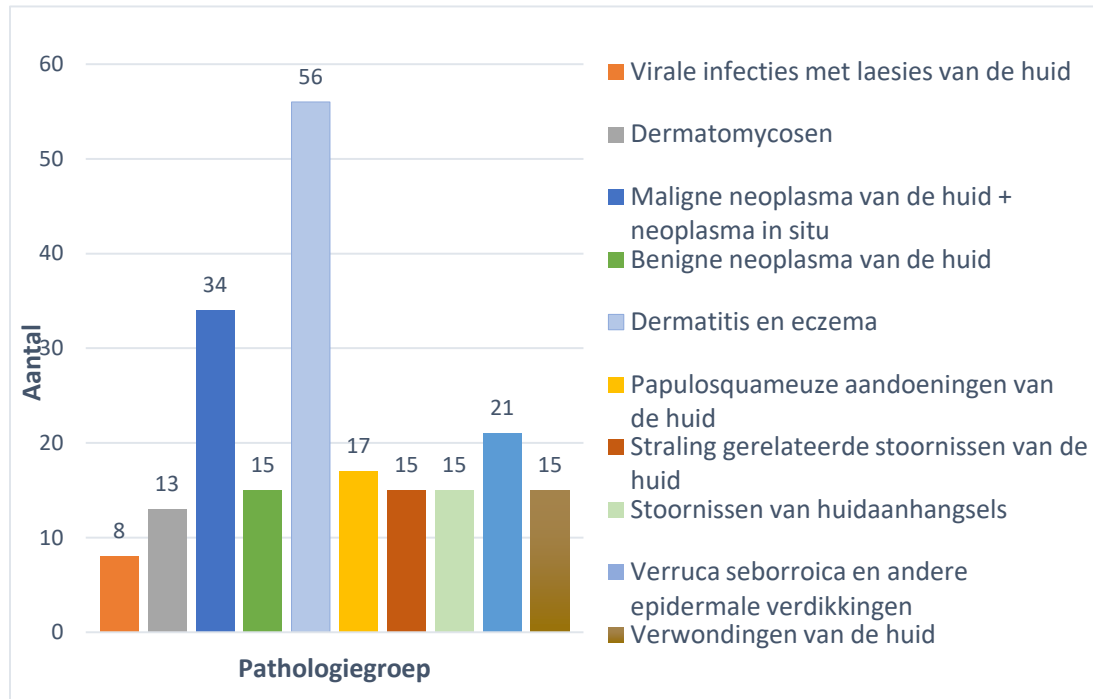
B35.3	2	L20.9	6	L57.0	2	M32.9	1
B35.4	2	L21.0	3	L57.3	1	N48.5	1
B36.0	5	L23.3	2	L60.1	2	N90.3	1
B36.9	1	L23.9	4	L60.8	1	Q82.22	1
B86	4	L24.0	1	L65.2	1	Q82.5	1
B88.0	1	L24.4	1	L66.1	2	Q84.2	1
C43.7	2	L24.9	7	L70.5	2	Q84.21	1
C43.9	1	L25.9	5	L71.9	3	R21	1
C44.9	18	L27.1	4	L72.0	3	R23.8	3
C44.91	4	L28.0	1	L72.8	1	S00.0	1
C79.2	1	L30.0	2	L80	1	S69.9	1
D03.9	2	L30.3	2	L81.0	1	T14.0	10
D04.9	6	L30.4	1	L81.1	1	T14.9	3
D21.9	1	L30.9	17	L81.4	1	T33.8	1
D22.5	1	L40.3	1	L81.7	1	T69.1	1
D22.6	2	L40.4	1	L81.9	1	T88.7	1
D22.9	7	L40.8	1	L82	8	X26	1
D23.33	1	L40.81	1	L83	2		
D23.9	3	L40.9	4	L85.3	3		

Tabel: Pathologiegroepen op basis van de toegekende ICD-codes aan de tentatieve diagnoses van huisartsen

Pathologiegroep	ICD code	Aantal
Bacteriële infecties van de huid	A46-A69	7 (3%)
Virale infecties van de huid	B0-B09	8 (3%)
Dermatomyosen	B35-B36	13 (5%)
Pediculosis, acariasis	B86-B88	5 (2%)
Maligne neoplasma van de huid + neoplasma in situ	C43-C44, D03-D04	34 (13%)
Benigne neoplasma van de huid	D22-D23	15 (6%)
Aandoeningen van het circulatoire systeem	I 73-I83	3 (1%)
Dermatitis en eczema	L20-L30	56 (21%)
Papulosquameuze aandoeningen van de huid	L40-L43	17 (6%)
Urticaria + erythema	L50-L53	7 (3%)
Straling gerelateerde stoornissen van de huid	L55-L57	15 (6%)
Stoornissen van huidaanhangsels	L60-L72	15 (6%)
Pigmentatiestoornissen van de huid	L80-L81	6 (2%)
Verruca seborroica en andere epidermale verdikkingen	L82-L85	21 (8%)
Granulomateuze stoornissen van de huid en het subcutaan weefsel	L92	3 (1%)
Lupus erythematosus	L93	2 (1%)
Pyogeen granuloom	L98.0	2 (1%)
Ongespecificeerde aandoening van de huid en het subcutaan weefsel	L98.9, R23.8	2 (1%)
Congenitale malformaties van de huid	Q82-Q84	4 (1%)
Verwondingen van de huid	T14, S00.0, S69.9	15 (6%)

Rest		23 (8%)
Totaal		273

Grafiek: 10 meest voorkomende pathologiegroepen o.b.v. de toegekende ICD codes aan de tentatieve diagnoses van dermatologen



Besluit

De klinische problemen waarvoor huisartsen het vaakst via teleconsult de dermatoloog raadpleegden, waren rash (16%) en ongespecificeerde huidletsels (16%). Deze pathologiegroepen maakten samen een derde uit van alle geformuleerde tentatieve diagnoses. Een ander derde van de door huisarts gestelde tentatieve diagnoses bestond uit dermatitis en eczema (11%), maligniteiten (10%) en dermatomycosen (9%).

De pathologieën die het vaakst door de dermatologen werden gediagnosticeerd waren dermatitis en eczema (21%), maligne neoplasma van de huid en neoplasma in situ (13%), verruca seborroica en andere epidermale afwijkingen (8%). Zij vormden samen meer dan een derde van alle diagnoses.

Hieruit kunnen we concluderen dat in deze studie de teleconsulten voornamelijk voor frequente voorkomende en niet levensbedreigende pathologie, zoals dermatitis en eczema, gebruikt werden. Toch zien we ook dat het aandeel van belangrijke en mogelijk levensbedreigende pathologie, zoals maligniteiten ook niet onderschat kan worden. Een tiende van de door dermatologen gestelde diagnoses was namelijk een maligniteit.

Ook werd er een grotere verscheidenheid in de diagnoses bij de dermatologen bemerkt. Zo stelden zij 115 verschillende diagnoses tegenover 75 verschillende diagnoses bij de huisartsen.

Een derde van de door huisarts geformuleerde tentatieve diagnoses waren rash en een ongespecificeerd huidletsel. Deze diagnoses vallen onder de symptoomdiagnoses. Dermatologen gaven van de 3 van de 273 keer een symptoomdiagnose. We kunnen dus stellen dat huisartsen in deze studie veel vaker een symptoomdiagnose stelden dan dermatologen. Dit is in lijn met wat courant is in de praktijk bij huisartsen. Symptoomdiagnoses worden namelijk gebruikt wanneer er geen ziekte- of syndroomdiagnose kan of hoeft te worden gesteld.

De dermatologen formuleerden in deze studie hun diagnose bijna altijd met een ziektediagnose, meer bepaald een etiologische diagnose. Bij een etiologische diagnose is niet alleen de biologische disfunctie bekend, maar ook de oorzaak van de aandoening. Hieruit kunnen we concluderen dat dermatologen in deze studie in vergelijking met de huisartsen vaker in staat waren om een specifieke diagnose te stellen en om er een mogelijke oorzaak aan te koppelen.

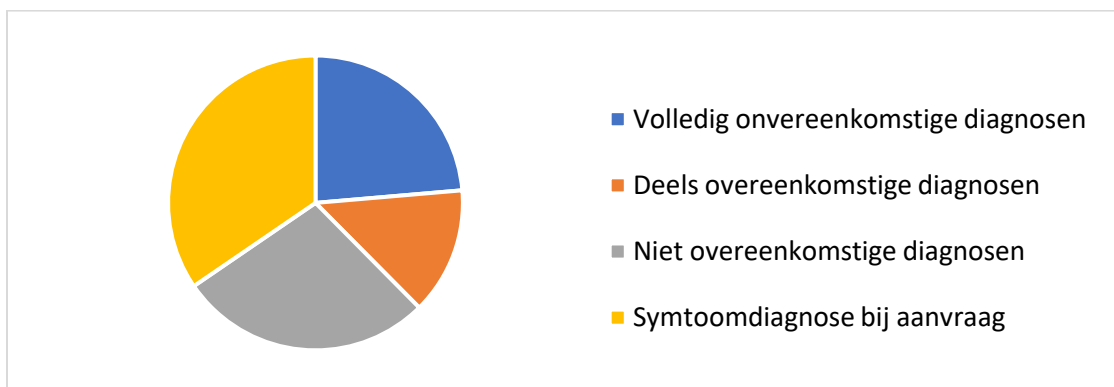
Wat was de diagnostisch overeenkomst in ICD-10 codering tussen huisartsen en dermatologen?

Om de overeenkomst tussen de diagnoses van de huisarts en de dermatoloog te vergelijken, verdeelden we de mate van overeenkomst in 4 verschillende categorieën. Wanneer in een teleconsult zowel door de huisarts als door de dermatoloog slechts 1 tentatieve diagnose werd gegeven en deze ook overeenkwam, werd deze als volledig overeenkomstig bestempeld. Wanneer er verschillende tentatieve diagnoses werden gegeven door de huisarts en/of de dermatoloog en wanneer er minstens één overeenkwam, werd dit als deels overeenkomstig bestempeld. Wanneer de tentatieve diagnose van de huisarts helemaal niet overeenkwam met het antwoord van de dermatoloog werd dit als niet overeenkomstig gezien. Bij het gebruik van een symptoomdiagnose (rash en het ongespecificeerd letsel) kon geen vergelijking gemaakt worden. Deze werden dan in een aparte categorie gegroepeerd. Uit de analyse bleek dat bij 39 van de 165 teleconsulten de tentatieve diagnose van de huisarts volledig overeenkwam met de diagnose van de dermatoloog. In 23 teleconsulten kwamen de aanvraag deels overeen met het antwoord. In 46 casussen kwam de aanvraag niet overeen met het antwoord. En voor 57 casussen kon geen vergelijking gemaakt worden, gezien een symptoomdiagnose werd gegeven in de aanvraag.

Tabel: categorieën van mate van overeenkomst tussen de tentatieve diagnose in de aanvraag met het antwoord

Overeenkomst van diagnoses tussen de aanvragen en de antwoorden	aantal	%
Volledig overeenkomstige diagnoses	39	24%
Deels overeenkomstige diagnoses	23	14%
Niet overeenkomstige diagnoses	46	28%
Symptoomdiagnose bij aanvraag	57	35%
TOTAAL	165	100%

Grafiek: categorieën van mate van overeenkomst in diagnose

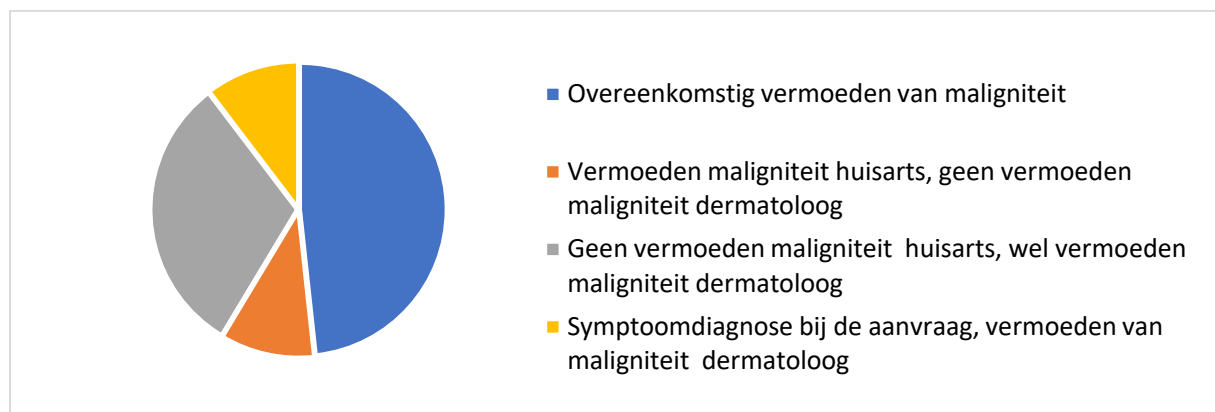


De overeenkomst van maligne diagnoses werd apart bestudeerd. Elke casus waar in de aanvraag of het antwoord een maligne neoplasma van de huid en/of een neoplasma in situ werd beschreven, werd geïnccludeerd. Er werden in totaal 29 casussen geïnccludeerd. 14 keer werd het vermoeden van een maligniteit van de huisarts bevestigd door de dermatoloog. In 3 gevallen werd een maligniteit vermoed door de huisarts, maar niet door de dermatoloog. 9 maal vermoedde de huisarts geen maligniteit en werd dit wel door de dermatoloog vermoed. 3 keer werd er een ongespecificeerd letsel beschreven door de huisarts, zonder vermelding van mogelijke maligniteit en werd een maligniteit gediagnosticeerd door de dermatoloog.

Tabel: Categorieën van mate van overeenkomst tussen de tentatieve diagnose maligniteit in de aanvraag en het antwoord

Overeenkomsten tentatieve diagnose maligniteit	aantal	%
Overeenkomstig vermoeden van maligniteit	14	49%
Vermoeden maligniteit huisarts, geen vermoeden maligniteit dermatoloog	3	10%
Geen vermoeden maligniteit huisarts, wel vermoeden maligniteit dermatoloog	9	31%
Symptoomdiagnose bij de aanvraag, vermoeden van maligniteit dermatoloog	3	10%
TOTAAL	29	100%

Grafiek: categorieën van mate van overeenkomst in diagnose bij maligniteit



Besluit

In meer dan een derde van de teleconsulten was er een volledig of deels overeenkomstige diagnose. In het andere derde van de teleconsulten kwamen de diagnoses niet overeen. Voor het laatste derde is geen vergelijking mogelijk, maar kunnen we toch vermoeden dat de specifieke pathologie of de oorzaak vaak niet gekend was.

We kunnen besluiten dat in deze studie in 3 op 4 van de teleconsulten het advies van een dermatoloog nodig en/of nuttig was om tot een diagnose te komen.

Slechts in de helft van de teleconsulten waar een maligniteit werd beschreven was de diagnose overeenkomstig. 9 keer had de huisarts zonder het raadplegen van de dermatoloog mogelijk een maligniteit gemist. 3 keer kon de patiënt gerust gesteld worden. Bij 3 teleconsulten kon geen vergelijking worden gemaakt.

Uit deze studie kunnen we concluderen dat voor huisartsen het gebruik van het teleconsult bij een dermatologisch probleem nuttig is om tot een correcte diagnose te komen. De meerderheid van de gediagnosticeerde pathologieën waren vaak niet erg acuut of bedreigend. Toch zagen we dat in meer dan 10% van de tentatieve diagnoses het om een mogelijke levensbedreigende aandoening ging. Het belang van een teleconsult bleek bij zulke casussen nog groter. Gezien in 5% van alle casussen de diagnose van maligniteit zonder tussenkomst van de dermatoloog mogelijk gemist was.

Discussie

Kwaliteit

Ervaarden huisartsen het advies via tele-expertise bruikbaar voor het behandelplan van hun patiënten? Wat waren de belangrijkste redenen om het advies niet op te volgen?

Meer dan 95% van de respondenten onder de huisartsen vond het een optie om het systeem te gebruiken voor ouderen (96%), kinderen (97%), acute huidproblemen (96%) en in functie van de wachttijden bij de dermatoloog (99%). Voor chronische problemen was het 84% van de huisartsen.

Bijna alle huisartsen vonden dat het teledermatologisch advies positief bijdroeg tot de kwaliteit van zorg voor de patiënt (95%) en dat het systeem voor dermatologische problemen een meerwaarde voor de huisartsenpraktijk was (95%). 85% van de huisartsen was (volledig) akkoord om het dermatologisch advies altijd te implementeren.

De belangrijkste redenen om het advies van de dermatologen niet te volgen waren: een ingestelde behandeling die ondertussen al geholpen had of de patiënt die geen last meer had, de patiënt die de behandeling niet zag zitten of andere wensen had, het uitblijven van een advies van de dermatoloog, de patiënt die niet meer terugkwam of niet meer te bereiken was, (een probleem dat zich ook bij eerdere teledermatologie studies stelde (Carter et al., 2017) of een onvolledig antwoord, (geen duidelijke werkdiagnose, een onvolledig uitgeschreven magistrale behandeling).

Wat was de antwoordtijd tussen het indienen van een aanvraag voor een tele-expertise en het verkrijgen van het advies?

54% van de aanvragen werd binnen 48 uur beantwoord zoals vooropgesteld en 77% binnen de twee weken. 18% van de aanvragen bleef onbeantwoord. Dit hoge percentage van onbeantwoord gebleven aanvragen is onaanvaardbaar, maar vermoedelijk een overschatting van het echte aantal onbeantwoord gebleven aanvragen. Communicatie met deelnemers en antwoorden uit de vragenlijst leerden ons dat er bij het uitblijven van een antwoord of bij technische problemen, gebruik werd gemaakt van andere communicatiemiddelen buiten het e-form teledermatologie, (telefoon, gewone mail, SILO, etc). Op die manier was er vermoedelijk voor een deel van de aanvragen wel een antwoord, maar één dat niet geregistreerd was in het systeem. Het ontstaan van parallelle communicatiekanalen tijdens de pilootstudie maakte een inschatting van het reële aantal onbeantwoord gebleven aanvragen niet mogelijk. Dit is een belangrijke beperking van de studie.

Via het parallelle circuit was bovendien geen integratie van de tele-expertise in het EMD mogelijk wat aanleiding zou kunnen geven tot problemen met aansprakelijkheid en juridische implicaties.

Als we deze resultaten vergeleken met de percepties van de huisartsen mbt de snelheid van antwoorden zagen we gelijkaardige resultaten. 77% van de huisartsen was akkoord dat ze voldoende snel een antwoord kregen op hun vragen via teledermatologie. Bovendien werd een statistisch significant verschil aangetoond in het onbeantwoord blijven van aanvragen tussen provincies.

In de provincies Henegouwen, Oost- en West-Vlaanderen zagen we de laagste percentages in onbeantwoord gebleven aanvragen. Dermatologen en huisartsen in deze provincies hadden reeds ervaring met een eerder pilootproject rond tele-expertise en beschikten vermoedelijk al over meer ervaring met de procedure. Ook zagen we meer onbeantwoord gebleven aanvragen in een regio waar een dermatoloog zich had ingeschreven in de pilootstudie, maar owv technische problemen niet had deelgenomen. Omwille van het zeer kleine aantal antwoorden in sommige respons-

categorieën kon niet verder worden nagegaan of er een significant verschil bestond in tevredenheid met de antwoordtijd tussen provincies of in het al dan niet meer voorkomen van technische problemen bij sommige EMDs of in sommige provincies.

Een evenwicht tussen het aantal deelnemende huisartsen en dermatologen is zeker een vereiste naar de toekomst toe. We bereikten een evenwicht in Oost- en West-Vlaanderen, maar niet in Luxemburg en Namen. De afwezigheid van een dermatoloog in Luxemburg zorgde voor een drempel. In de regio's Leuven, Tienen en Diest was er maar 1 dermatoloog beschikbaar. Alle expertisevragen werden naar 1 dermatoloog werkzaam in UZ Leuven gestuurd.

Ondanks regelmatig terugkomende frustraties rond de onzekerheid mbt de antwoordtijd, was het meest gerapporteerde voordeel van het teledermatologie systeem voor huisartsen toch de snelheid waarmee een deskundig advies kon worden bekomen.

Verbeteringen zijn nodig zodat het voor de huisarts duidelijk is wanneer de aanvraag wordt ontvangen en wat de status van de aanvraag is. We denken hierbij aan een systeem dat de huisarts op de hoogte brengt wanneer een aanvraag geopend of aanvaard wordt door een dermatoloog en er gelijktijdig automatisch een tele-expertise wordt gecreëerd in het EMD van de betreffende patiënt, (naar analogie van het Epic systeem in de USA (Carter et al., 2017).

Bij de dermatoloog komen de aanvragen bij voorkeur niet terecht bij andere documenten in Hector zodat het ook voor hem/haar duidelijk is wanneer een aanvraag binnenkomt. Mogelijks zou het een optie kunnen zijn voor de dermatoloog om dit meldingssysteem zelf te kunnen configureren naar eigen noden en aangepast aan de eigen workflow (bv via SMS, gewone mail, etc). Voor de dermatoloog zou het eveneens mogelijk gemaakt kunnen worden om een wekelijks moment op te geven wanneer hij/zij beschikbaar is voor tele-expertise. Deze informatie zou eveneens beschikbaar kunnen zijn voor huisartsen in de zoekfunctie van beschikbare dermatologen in de regio. Een meer geavanceerde zoekfunctie voor dermatologen in de buurt en meer deelnemende dermatologen in de buurt werden meermaals vernoemd als actiepunten voor verbetering van het systeem.

De antwoordtijd is moeilijk te vergelijken met resultaten uit de literatuur omv de verschillen in het gezondheidszorgsysteem, in de berekening van de antwoordtijd en in de context van het onderzoek (tele-expertise deel van dagelijkse praktijk of deel van een experimentele setting). Wel is duidelijk dat een store-and-forward systeem voor teledermatologie de mogelijkheid heeft om de toegang tot dermatologische zorg te verbeteren door de wachttijd te reduceren, (Carter et al., 2017), (D. Lim et al., 2012).

Vonden huisartsen een advies via tele-expertise een optie bij de diagnostiek en behandeling van dermatologische urgenties? Was de antwoordtijd voor urgenties aanvaardbaar?

Bijna alle huisartsen (98%) vonden het systeem van teledermatologie een optie om te gebruiken voor de diagnose en behandeling van urgente huidproblemen. Bij de dermatologen was dit slechts 62% van de bevraagde dermatologen. Het verschil in mening tussen huisartsen en dermatologen was statistisch significant, ($p=0.002$).

Ook bij de open vraag mbt het type van pathologie waarvoor dermatologen het systeem het liefst gebruikten, kwam naar voor dat sommige dermatologen het liever niet gebruikten voor urgente problemen. Huisartsen vermeldde (6 keer) dat ze het systeem wel graag gebruikten voor acute problemen, (ook bij een vermoeden van een systeempathologie).

Ook gaven huisartsen de triagevoordelen en het kunnen prioriteren van huidproblemen op als één van de belangrijkste voordelen van het systeem. Het gebruik van teledermatologie als triage-systeem

bij het inschatten van de dringendheid werd ook spontaan door 7 dermatologen aangehaald. Deze triagevoordelen werden ook al aangehaald in de eerste pilootstudie in België, (Kips et al., 2020), alsook in de internationale literatuur, (zie ook verder in de tekst) (Snoswell et al., 2016), (Mahendran et al., 2005).

Objectieve conclusies mbt de antwoordtijd bij dermatologische urgenties konden niet getrokken worden owv onvoldoende objectieve informatie in de databank over de urgentie van de problemen. Gezien sommige dermatologen de noodzaak om dringend te antwoorden ook als het niet dringend was als belastend ervaarden, zou het in de toekomst een optie kunnen zijn om een onderscheid te maken tussen acute en niet-acute aanvragen met eventueel een wachtdienst voor acute problemen.

Vonden dermatologen het haalbaar om via tele-expertise mogelijks (pre)maligne problemen te herkennen?

21% van de dermatologen gaf aan dat ze het nooit een optie vonden om tele-expertise te gebruiken bij een vermoeden van maligniteit. Bij de ondervraagde huisartsen was dat 10%. Het verschil in de mening tussen huisartsen en dermatologen was niet significant.

Het vermoeden van maligniteit werd door 7 dermatologen aangegeven als één van de belangrijkste redenen om een bijkomende face-to-face consultatie voor te stellen. Ook het niet kunnen gebruiken van dermatoscopie, het niet kunnen uitvoeren van een biopsie of ingreep kwamen regelmatig terug als redenen voor het voorstellen van een face-to-face consultatie bij een vermoeden van maligniteit. Dit werd bevestigd door een systematische review van Finnane A. et al waarbij de diagnostische accuraatheid voor huidkanker van face-to-face consultaties (67%-85% agreement with reference standard, Cohen κ , 0.90) hoger leek te zijn dan die van teledermatologie (51%-85% agreement with reference standard, κ , 0.41-0.63) (Finnane et al., 2017). Ook in de studie van Mehrkens et al werden (pre)maligne problemen aangehaald als oorzaak van diagnostische onzekerheid bij teledermatologie, (Mehrkens et al., 2019).

Wel rapporteerden verschillende studies in de systematische review van Finnane et al (Finnane et al., 2017) het voordeel in het reduceren van de wachttijden met een snellere behandeltijd en diagnose tot gevolg wat essentieel is voor de prognose van (pre)maligne problemen. Het meest gerapporteerde voordeel van het teledermatologie systeem voor huisartsen had ook in onze pilootstudie in het algemeen betrekking op de snelheid waarmee een deskundig advies kon bekomen worden.

Ook in onze vragenlijst gaven huisartsen de triagevoordelen op als één van de belangrijkste voordelen ~~Click here to enter text.~~ van het systeem. Bovendien gaven dermatologen ook aan dat ze via tele-expertise de duur van een toekomstige consultatie konden inschatten en dat ze het nuttig vonden voor preselectie van 'vlekjes'. Dit werd al eerder beschreven in een studie van Mahendran et al waarbij ook aangehaald werd dat het systeem voor teledermatologie een beperktere diagnostische accuraatheid kende, maar wel nuttig was voor het uitselcteren van duidelijk goedaardige letsels (Mahendran et al., 2005).

Wellicht zou het in de toekomst een meerwaarde kunnen zijn om dermatoscopische foto's te kunnen toevoegen aan de aanvragen zoals gesuggereerd door sommige huisartsen in de vragenlijst. Verder onderzoek is hier echter nodig om de meerwaarde van teledermatologie op diagnostische accuraatheid te kunnen onderzoeken. Resultaten van eerdere studies in de literatuur spreken elkaar tegen. De studie van Tan et al rapporteerde 88% concordantie tussen teledermatologie en face-to-face diagnose (Tan et al., 2010). Een stijging in agreement tussen teledermatologie versus face-to-face consultatie voor pigmentletsels en teledermatologie versus face-to-face consultatie werd aangetoond in een studie van Moreno-Ramirez et al (Moreno-Ramirez et al., 2006). Een studie van

Warshaw et al rapporteerde een diagnostische inferioriteit van teledermoscopie tav face-to-face consultaties (Warshaw et al., 2009).

Hoe dikwijls werd er bijkomende informatie via tele-expertise gevraagd op initiatief van de dermatoloog of de huisarts? Wat waren de redenen voor een tweede aanvraag?

Een minderheid van de tele-expertises had een follow-up aanvraag via bijkomende tele-expertise (28 tele-expertises of 2% van de aanvragen). De spreiding van het aantal follow-ups per aanvraag lag tussen 0 en 3 follow-ups.

Ondanks het relatief klein aantal follow-up aanvragen, werd het ontbreken van een mogelijkheid tot discussie of het stellen van bijkomende vragen als een gemis ervaren. De onduidelijkheid van informatie en foto's vereiste soms een vraag naar bijkomende informatie of beelden die onbeantwoord bleef. En vice versa, het antwoord van de dermatoloog was soms te onvolledig om concreet te kunnen implementeren. Huisartsen, maar ook dermatologen rapporteerden het als een nadeel dat ze vaak de status na behandeling niet te weten kwamen. Dit probleem werd ook vermeld in de studie van Carter et al. (Carter et al., 2017).

We denken dat het noodzakelijk is om bijkomende invulvelden te voorzien in samenspraak met dermatologen en om extra plaats te integreren in het e-form voor bijkomende informatie, feedback of overleg, (zie verder in tekst). Bijkomend telefonische overleg kan een efficiënte manier om moeilijkere casussen onderling te bespreken.

Tevredenheid

Hoe ervaren patiënten, huisartsen en dermatologen de dienst teledermatologie?

91% van de ondervraagde huisartsen was tevreden met de techniek van teledermatologie en 95% van de huisartsen was tevreden met de dienst teledermatologie of service zelf. Voor 86% van de huisartsen voldeed het systeem aan de verwachtingen. Er was een statistisch significant verschil met de mening van de dermatologen, (<0.001). Dit verschil kan verklaard worden doordat huisartsen gewoon zijn om met het e-form te werken bij andere toepassingen en dit niet zo is voor dermatologen. Voor 38% van de ondervraagde dermatologen voldeed het systeem niet aan de verwachtingen versus 8% van de ondervraagde huisartsen. 36% en 16% van de ondervraagde dermatologen was niet tevreden met respectievelijk de techniek en de dienst of service van teledermatologie versus slechts 6% en 3% van de ondervraagde huisartsen.

Ook voor het blijven gebruiken van het systeem en het aanbevelen van het systeem aan collega's bestond er een significant verschil tussen dermatologen en huisartsen, ($p<0.001$). 75% van de ondervraagde huisartsen zou het systeem zeer zeker blijven gebruiken, 22% mits verbeteringen. Bij de dermatologen was dit respectievelijk 24% en 56%. 74% van de ondervraagde huisartsen zou het systeem zeer zeker aanbevelen aan collega's, 22% mits verbeteringen. Bij dermatologen was dit 28% en 48%.

70% van de bevroegde huisartsen vond niet dat het systeem voor teledermatologie veel tijd in beslag nam. 22% van de huisartsen was hier niet mee akkoord. De extra tijdsinvestering (zonder extra verloning) kwam regelmatig naar voor als een belangrijk nadeel van het systeem.

Huisartsen gaven aan dat de omslachtige procedure, waaronder het verplichte informed consent in het kader van de studie, een reden (zou kunnen) zijn om af te haken. Het verplichte informed consent werd als een belangrijk nadeel van de procedure ervaren en was mogelijks een oorzaak voor de vrij lage mediaan van 3 aanvragen per huisarts. Uiteraard zal bij een bredere implementatie buiten studieverband dit informed consent formulier niet meer nodig zijn.

In het algemeen ervaren huisartsen het advies via tele-expertise bruikbaar voor het behandelplan van hun patiënten, maar gaven aan dat technische problemen zowel op gebied van het e-form, het uploaden van foto's en het versturen van de aanvraag een belangrijk nadeel waren. Maar liefst 65% van de bevroegde dermatologen was akkoord dat technische problemen hebben plaatsgevonden, 40% van de dermatologen heeft organisatorische problemen ondervonden. Voor de bevroegde huisartsen was dit respectievelijk 37% en 29%.

Het gebruik van verschillende EMDs heeft vermoedelijk tot wisselende ervaringen geleid. Een beperking van de studie was dat er niet kon worden nagegaan of de perceptie van technische problemen gelinkt kon worden aan één of meerdere specifieke EMDs. Maar duidelijk was dat verbeteringen zowel mbt de procedure als het systeem zelf absoluut noodzakelijk zijn bij een bredere implementatie in de toekomst.

Een uniform platform voor de verschillende EMDs werd ook reeds in de literatuur aangehaald als één van de meest belangrijke uitdagingen voor de efficiënte van teledermatologie, (Armstrong et al., 2011). Een betere integratie van het systeem in de workflow van zowel dermatologen als huisartsen is een noodzaak voor brede acceptatie van het systeem.

Er was een duidelijk verschil tussen de integratie van de tele-expertise bij het EMD van de huisarts en het EMD van de dermatoloog. Bij elke huisarts werd de datum en de inhoud van de tele-expertise in het EMD gelogd. Bij dermatologen was dit enkel mogelijk indien ze niet met een ziekenhuisdossier werkten, (toegang tot EMD's van ziekenhuizen was niet mogelijk, in dat geval moest een pdf-bestand in het dossier geïntegreerd worden). Dermatologen waren niet altijd vertrouwd met Hector, de persoonlijke eHealthBox van dermatologen in een ziekenhuis werd niet altijd even frequent bekeken.

Dermatologen gaven aan dat het makkelijker zou zijn om zonder e-form te antwoorden vanuit hun eigen dossier.

Veiligheid

Vonden dermatologen dat de klinische informatie op de elektronische formulieren voldoende was om kwaliteitsvol advies te kunnen geven?

65% van de ondervraagde dermatologen vond dat er voldoende klinische informatie in het formulier stond om een correcte beslissing te kunnen nemen en 32% van de dermatologen vond dat de foto's niet voldoende duidelijk waren om een correcte beslissing te kunnen nemen. Er was een statisch significant verschil met de mening van de huisartsen, (<0.001) waarvan 87% vond dat er voldoende klinische informatie in het formulier stond om een correcte beslissing te kunnen nemen en slechts 4% vond dat de foto's niet voldoende duidelijk waren om een correcte beslissing te kunnen nemen. Wel gaf 15% van de huisartsen aan dat het niet altijd makkelijk was om duidelijke foto's te maken.

Het meest vernoemde belangrijkste nadeel was echter de onduidelijkheid van foto's en informatie (bv geen informatie over thuismedicatie, relatie met werk, etc) en de nadelen die hieruit voortvloeiden: wie is er verantwoordelijk bij een eventuele foute diagnose of behandeling, geen mogelijkheid tot het stellen van bijkomende vragen en te oppervlakkige consultatie. Via de antwoorden in de vragenlijst vernamen we dat er soms bijkomende informatie werd bekomen via telefonisch contact.

Er werd eveneens aangehaald dat de velden in het antwoordformulier niet aan elke pathologie waren aangepast. Ook uit de bevraging van huisartsen kwam naar voor dat het soms onduidelijk was welke klinische informatie relevant is voor de dermatoloog om een correcte beslissing te kunnen nemen.

Diagnostische concordantie tussen een dermatoloog die zijn patiënt face-to-face op consultatie ziet of via tele-expertise met klinische informatie en foto's varieert in de literatuur maar lag meestal tussen 70-80% (Whited et al., 1999), (High et al., 2000), (A. C. Lim et al., 2001). Zoals Oakley et al. reeds aanhaalden in de literatuur zijn kwaliteitsvolle beelden en relevante klinische informatie een basisvereiste voor het kunnen stellen van een accurate diagnose (Oakley, 2006) (Armstrong et al., 2011) (Pasquali et al., 2020). Uit de vragenlijsten kunnen we afleiden dat mogelijk niet altijd aan deze voorwaarde werd voldaan.

We denken dat het noodzakelijk is om in de toekomst bijkomende invulvelden te voorzien in samenspraak met dermatologen en om extra plaats te integreren in het e-form voor bijkomende informatie, feedback of overleg (zie ook eerder in de tekst). Het niet onmiddellijk kunnen beschikken over bijkomende informatie zou een reden kunnen zijn voor onnodige face-to-face consultaties (Loane, 2000).

Een extra opleiding of webinar mbt teledermatologie zou een meerwaarde kunnen zijn. Training mbt het correct in beeld kunnen brengen van dermatologische problemen en het geven van relevante klinische informatie aan dermatologen werd ook in de literatuur als een belangrijke vereiste aangehaald voor de gebruikers van teledermatologie (Armstrong et al., 2011). Deze opleiding was aanvankelijk voorzien voor de start van het pilootproject, maar is geannuleerd ovw COVID-19.

Niet alleen foto's van de eigen smartphone van de huisarts, maar ook foto's gemaakt met andere apparaten zouden geïntegreerd kunnen worden in het e-form. Mogelijks zou er een lijst opgemaakt kunnen worden met vereisten waaraan een apparaat zou moeten kunnen voldoen om voldoende duidelijke foto's te kunnen maken. De limiet van het aantal foto's en de grootte van de foto's zou in de toekomst best vergroot worden.

Zijn er privacy issues voorgevallen tijdens het verzamelen of verzenden van data?

Tijdens de pilootstudie is er geen enkele inbreuk op de privacy van patiënten geweest. Slechts één dermatoloog gaf aan dat hij vond dat het systeem voor teledermatologie een risico voor schending van de privacy van de patiënt inhield. 6 huisartsen maakten eveneens die bedenking. Geen enkele dermatoloog heeft tijdens het pilootproject issues met betrekking tot privacy van de patiënt opgemerkt. 4 huisartsen gaven aan wel privacy issues te hebben ondervonden. Een huisarts gaf aan dat hij geen patiënt heeft geïnccludeerd vanwege terughoudendheid mbt privacy. Een andere huisarts gaf aan dat hij zijn gewone mail gebruikte wanneer het systeem voor teledermatologie niet werkte.

Issues mbt privacy van de patiënt werden minimaal beoordeeld zolang de officiële communicatiekanalen voor tele-expertise werden gebruikt. Een balans tussen veiligheid en gebruiksvriendelijkheid is in de toekomst noodzakelijk.

Zijn er claims of incidenten voorgevallen?

Claims werden niet gemeld tijdens de looptijd van het pilootproject. Een minderheid van dermatologen (15% of 4 dermatologen) heeft een incident met betrekking tot patiëntveiligheid opgemerkt. Hierbij werden de onvolledige anamnese en klinisch onderzoek als risicofactor voor veiligheidsincidenten 2 keer aangehaald. Een dermatoloog vermeldde hier dat de vraagsteller de huisarts is en dat hij verantwoordelijk blijft omdat hij tenslotte de voorgeschiedenis van de patiënt kent en ook beslist welk gevolg aan een advies wordt gegeven. Dit werd eveneens aangegeven door een huisarts.

Bij de huisartsen meldde slechts één huisarts dat hij/zij een incident met betrekking tot patiëntveiligheid heeft opgemerkt (niet verder gespecificeerd). Een huisarts rapporteerde dat het

een kwestie is van een degelijke verwijsbrief op te stellen vanuit een performant aangevuld dossiersysteem.

Een systematische review over veiligheidsincidenten en patiëntenprivacy bij teledermatologie behoorde niet tot de scope van dit pilootproject, maar gegevens uit de geïncludeerde studies uit ons literatuuronderzoek konden geen incidenten aantonen, (Livingstone & Solomon, 2015) (Palamaras et al., 2022), (A. C. Lim et al., 2001).

Hoe groot was het aandeel van patiënten die nog een face-to-face consultatie bij de dermatoloog nodig hadden?

21% van de patiënten had na de tele-expertise nog een bijkomende face-to-face consultatie nodig.

Gelijkaardige resultaten werden teruggevonden in de literatuur. Palamaras et al rapporteerde 23,6% face-to-face reviews met de dermatoloog na tele-expertise, (Palamaras et al., 2022). In een studie van Lim et al was er voor 88% van de patiënten geen bijkomend face-to-face consult meer nodig, (D. Lim et al., 2012). Mehtens et al rapporteerde voor 16% van de patiënt nog een face-to-face consultatie, (Mehtens et al., 2019). In een studie van Van Der Heijden et al werden 81% van de fysieke verwijzingen vermeden (van der Heijden et al., 2014).

Conclusie

De algemene tevredenheid tav het systeem voor teledermatologie was groot zowel bij huisartsen, dermatologen als patiënten, ondanks dat visies voor sommige items verschilden tussen huisartsen en dermatologen. Er was veel enthousiasme bij de drie groepen om het systeem te blijven gebruiken. Enkele pijnpunten werden tijdens het pilootproject vastgesteld in zowel de procedure als de techniek van het systeem voor teledermatologie.

Op basis van de gegevens mbt de tele-expertises en de antwoorden uit de vragenlijsten, zouden we volgende aanvullingen willen voorstellen met het oog op een bredere acceptie bij ruimere implementatie in België.

Vanuit het perspectief dermatoloog/gebruiker:

- Technische problemen dienen absoluut opgeheven worden! Minder software of EMD afhankelijk, uniform
- Antwoorden vanuit EMD zonder e-form is makkelijker voor dermatoloog
- Beter waarschuwingssysteem dat er een aanvraag is (hoe? en waar?): configureerbaar naar noden en workflow dermatoloog
- Aanduiding dat aanvraag beantwoord werd
- Ruimte voor overleg, feedback, opvolging: laagdrempelig telefonisch contact bij complexe cases
- Automatische integratie in EMD patiënt: vooral aandachtspunt in ziekenhuizen
- Meer geavanceerde zoekfunctie voor huisartsen waar dermatologen beschikbaarheid kunnen opgeven
- Opleiding huisartsen: relevante klinische info voor dermatoloog en correct in beeld brengen probleem
- Opleiding dermatologen: hoe omgaan met elektronische post?
- Opsplitsing acuut & niet-acuut: andere antwoordtijden + eventuele wachtdienst
- Op punt stellen facturatie

Vanuit het perspectief huisarts/gebruiker:

- Technische problemen dienen absoluut opgeheven worden, systeem moet performanter worden! Minder software of EMD afhankelijk, uniform, (suggestie HA'en: zonder Hector?) + meldpunt voor technische problemen
- Minder omslachtige procedure, dient aangepast te worden aan workflow huisarts: in samenspraak met huisartsen
- Geavanceerde zoekfunctie: Meer deelnemende dermatologen in de buurt, mogelijkheid tot sturen naar een groep zodat aanvraag opgevangen wordt bij afwezigheid + duidelijkheid status dermatoloog
- Meldingssysteem dat aanvraag ontvangen en aanvaard werd, visuele status voor aanvraag
- Limiet aantal en grootte foto's verhogen
- Uploaden foto's uitbreidbaar naar andere apparaten, (bvb dermatoscoop, foto's van patiënten, gewoon fototoestel, etc)
- Opleiding huisartsen: hoe omgaan met elektronische post? Hoe een performante aanvraag sturen?
- Ruimte voor overleg, feedback, opvolging, bedanking: laagdrempelig telefonisch contact bij complexe cases
- Vereenvoudiging procedure voor vervolgspraak (bvb online agenda)
- Verloning

Referenties

- Armstrong A. W., Kwong M. W., Led, L., et al. Practice models and challenges in teledermatology: A study of collective experiences from teledermatologists. *PLoS ONE*. 2011;6(12):e28687. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0028687>
- Carter Z. A., Goldman S., Anderson K., et al. Creation of an internal teledermatology store-and-forward system in an existing electronic health record: A pilot study in a safety-net public health and hospital system. *JAMA Dermatology*. 2017;153(7):644–650. <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2017.0204>
- Finnane A., Dallest K., Janda M., et al. Teledermatology for the diagnosis and management of skin cancer: A systematic review. *JAMA Dermatology*. 2017;153(3):319–327. <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2016.4361>
- High W. A., Houston M. S., Calobrisi S.D., et al. Assessment of the accuracy of low-cost store-and-forward teledermatology consultation. *JAAD*. 2000;42(5):776–783. <https://doi.org/10.1067/mjd.2000.104519>
- Kips J., Lambert J., Ongenaes K., et al. Teledermatology in Belgium: a pilot study. *Acta Clin Belg*. 2020; 75(2):116–122. <https://doi.org/10.1080/17843286.2018.1561812>
- Lee J. J., English J. C. Teledermatology: A Review and Update. *J Am Acad Dermatol*. 2018,19(2):253–260. <https://doi.org/10.1007/s40257-017-0317-6>
- Lim A. C., Egerton I. B., See A., et al. Accuracy and reliability of store-and-forward teledermatology: Preliminary results from the St George Teledermatology Project. *Australas J Dermatolog*. 2001; 42(4):247-251.
- Lim D., Oakley A. M. M., Rademaker, M. Better, sooner, more convenient: A successful teledermoscopy service. *Australas J of Dermatolog*. 2012;53(1):22–25. <https://doi.org/10.1111/j.1440-0960.2011.00836.x>
- Livingstone, J., Solomon, J. An assessment of the cost-effectiveness, safety of referral and patient satisfaction of a general practice teledermatology service. *London J Prim Care*. 2015;7(2):31–35. <https://doi.org/10.1080/17571472.2015.11493433>
- Loane M., Bloomer S., Corbett R. et al.. A randomized controlled trial to assess the clinical effectiveness of both realtime and store-and-forward teledermatology compared with conventional care. *J Telemed Telecare*. 2000;6(Suppl 1):S1–S3.
- Mahendran R., Goodfield M. J. D., Sheehan-Dare, et al. An evaluation of the role of a store-and-forward teledermatology system in skin cancer diagnosis and management. *Clin Exp Dermatol*. 2005;30(3):209–214. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2230.2005.01735.x>
- Mehrtens, S. H., Shall, L., Halpern, S. M. A 14-year review of a UK teledermatology service: experience of over 40 000 teleconsultations. *Clin Exp Dermatol*. 2019;44(8):874–881. <https://doi.org/10.1111/ced.13928>

- Moreno-Ramirez D., Ferrandiz L., Galdeano R., et al. Teledermatology as a triage system for pigmented lesions: A pilot study. *Clin Exp Dermatol.* 2006;31(1):13–18. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2230.2005.02000.x>
- Oakley A., Felicity R., Bennett J., et al. Diagnostic value of written referral and/or images for skin lesions. *J Telemed Telecare.* 2006;12(3):151–158.
- Palamaras I., Wark H., Short B., et al. Clinical outcomes and operational impact of a medical photography based teledermatology service with over 8,000 patients in the UK. *J Vis Commun Med.* 2022;45(1):6–17. <https://doi.org/10.1080/17453054.2021.2004883>
- Pasquali P., Sonthalia S., Moreno-Ramirez D., et al. Teledermatology and its current perspective. *Indian Dermatol Online Journal.* 2020;11(1):12. https://doi.org/10.4103/idoj.idoj_241_19
- Snoswell, C., Finnane, A., Janda, M., et al. Cost-effectiveness of store-and-forward teledermatology: A systematic review. *JAMA Dermatology.* 2016;152(6):702–708. <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2016.0525>
- Tan E., Yung A., Jameson M., et al. Successful triage of patients referred to a skin lesion clinic using teledermoscopy (IMAGE IT trial). *Br J Dermatol.* 2010;162(4):803–811. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2010.09673.x>
- van der Heijden J. P., de Keizer N. F., Witkamp L., et al. Evaluation of a tertiary teledermatology service between peripheral and academic dermatologists in the netherlands. *Telemed J E Health.* 2014;20(4):332–337. <https://doi.org/10.1089/tmj.2013.0197>
- Warshaw E. M., Lederle F. A., Grill J. P., et al. Accuracy of teledermatology for pigmented neoplasms. *J Am Acad Dermatol.* 2009;61(5):753–765. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2009.04.032>
- Whited J. D., Hall R. P., Simel D. L., et al. Reliability and accuracy of dermatologists' clinic-based and digital image consultations. *J Am Acad Dermatol.* 1999;41(5 1):693–702. [https://doi.org/10.1016/S0190-9622\(99\)70003-4](https://doi.org/10.1016/S0190-9622(99)70003-4)