

Télémédecine en dermatologie pédiatrique: mise au point sur les pratiques actuelles

Drs SARAH VENTÉJOU^a, JEAN-LUC LÉVY^a, MARIE-ANNE MORREN^a et STÉPHANIE CHRISTEN-ZAECH^a

Rev Med Suisse 2019; 15: 674-7

La télédermatologie pédiatrique (TDP) correspond à l'utilisation des technologies de télécommunication pour offrir à distance des conseils de prise en charge spécialisés de l'atteinte cutanée chez l'enfant. La TDP semble adaptée pour un grand nombre de pathologies cutanées, étant donné le caractère visuel de la spécialité, l'occurrence rare d'urgence vitale en dermatologie, le faible nombre de spécialistes en dermatologie pédiatrique et la fréquence des motifs dermatologiques en consultation de pédiatrie. Nous discuterons, dans cet article, des avantages et limites de la TDP. Nous aborderons également les concordances diagnostique et thérapeutique entre la TDP et la consultation traditionnelle, ainsi que les demandes d'avis les plus fréquentes.

Telemedicine in pediatric dermatology: focus on current practices

Pediatric teledermatology (PTD) allows offering long distance health care advice in pediatric dermatology through telecommunication technologies. Due to the lack of pediatric dermatologists, the frequency of dermatological questions in general pediatrics, the visual nature of the specialty, and the rare occurrence of vital emergencies in dermatology, PTD appears to be a good option for giving long distance advice in a certain number of skin conditions. In this article, we will discuss benefits and limitations of PTD. We will also talk about diagnostic and therapeutic concordance between PTD and traditional consultations, as well as the most frequent advices asked.

INTRODUCTION

La télédermatologie pédiatrique (TDP) correspond à l'utilisation des technologies de communication pour proposer une prise en charge à distance d'affections cutanées de l'enfant. Cet outil, dont l'utilisation est croissante,¹⁻³ se place comme un complément ou parfois même une alternative à certaines consultations traditionnelles (consultation face-à-face: CFF). La télédermatologie a deux principaux modes d'utilisation; d'une part en différé: par stockage, puis transfert des images après une consultation traditionnelle avec le patient, appelée aussi télé-expertise, d'autre part en direct: par interaction en vidéo avec le patient, appelé téléconsultation. Aux Etats-Unis, la télédermatologie est largement utilisée. C'est de là que provient le plus grand nombre d'études à ce sujet. Les publications actuelles démontrent que le mode de TDP le plus utilisé est la

télé-expertise (80%), comparée à la téléconsultation.¹ Dans cet article, nous traiterons uniquement les aspects en lien avec la télé-expertise.

C'est la mise en relation des praticiens via la TDP qui a, entre autres, permis de renforcer la collaboration entre les médecins (pédiatres, médecins généralistes et dermatologues généraux) requérants d'avis et l'Unité de dermatologie pédiatrique du Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV). Les motifs dermatologiques représentent jusqu'à un quart des consultations des pédiatres et, dans environ 50% des cas, un avis spécialisé en dermatologie pédiatrique serait le bienvenu.⁴ Compte tenu de la grande fréquence des demandes et du faible nombre de spécialistes en dermatologie pédiatrique, l'accès à un avis spécialisé n'est pas toujours aussi rapide et facile que souhaité. Compte tenu du caractère visuel de la spécialité et de l'occurrence rare d'urgence vitale en dermatologie, la TDP peut alors se placer de façon intéressante pour permettre un tri et un accès plus rapide aux spécialistes.⁵ Afin de répondre à cette demande, nous offrons actuellement des avis à distance par le lien der-ped@chuv.ch et prévoyons d'établir, dans les années à venir, une plateforme d'échanges plus performante à cet usage.

DERMATOLOGIE PÉDIATRIQUE

Compte tenu de la fréquence élevée des motifs dermatologiques en pédiatrie et de la proportion importante d'enfants suivis par les dermatologues, la nécessité d'une sous-spécialité en dermatologie pédiatrique est apparue. Il est évident que les dermatoses de l'enfant diffèrent de celles des adultes dans la présentation clinique, l'approche des patients et leur famille, l'importance de reconnaître les signes cutanés clés de maladies systémiques graves et de génodermatoses. La dermatologie pédiatrique comble ces besoins par une prise en charge clinique spécifique dans un cadre adapté.

Certains pays extérieurs à l'Union Européenne partagent un programme de formation uniforme en dermatologie pédiatrique à l'échelle nationale et bénéficient du soutien des sociétés scientifiques nationales. Aux Etats-Unis, l'American Academy of Dermatology et l'American Academy of Pediatrics dirigent la formation et la certification en dermatologie pédiatrique en tant que sous-spécialité depuis 2004. Des situations similaires existent dans plusieurs pays d'Amérique latine. En Europe, comme en Suisse, l'enseignement et la formation en dermatologie pédiatrique ne sont actuellement pas uniformes et il n'existe pas de certification officielle. Une

^a Unité de dermatologie pédiatrique, Services de pédiatrie et de dermatologie et vénéréologie, CHUV, 1011 Lausanne
stephanie.christen@chuv.ch

partie de la formation est incluse dans les programmes de formations spécialisées en dermatologie et en pédiatrie. Un certain nombre d'institutions et d'hôpitaux européens ont des unités exclusivement dédiées au traitement des maladies de la peau chez les enfants. En Suisse, il existe deux unités de dermatologie pédiatrique, une au CHUV et une à l'Hôpital universitaire de Zurich. Ces unités offrent une prise en charge dermatologique dans un cadre pédiatrique. Les médecins de ces centres sont membres de l'European Society for Pediatric Dermatology (ESPD) et constituent un cadre privilégié pour l'enseignement, la formation et la recherche en dermatologie pédiatrique. En 2003, afin de mieux établir ce domaine en Suisse, le «Swiss Group for Pediatric Dermatology» (SGPD) a été créé. Il organise, tous les deux ans, un cours de dermatologie pédiatrique reconnu par la Société suisse de dermatologie et vénéréologie (SSDV). Ce cours s'adresse à tous les médecins intéressés et fait partie du cursus de formation obligatoire des médecins assistants en dermatologie. Le prochain cours aura lieu les 14 et 15 novembre 2019 au CHUV (www.pediatric-dermatology.ch).

CARACTÉRISTIQUES CLINIQUES ET DÉMOGRAPHIQUES EN TÉLÉDERMATOLOGIE PÉDIATRIQUE

La dermatologie pédiatrique est une spécialité pour laquelle il existe un grand panel de diagnostics allant des maladies inflammatoires, auto-inflammatoires, autoimmunes, aux génodermatoses, en passant par les anomalies vasculaires, les pathologies infectieuses plus ou moins rares, les tumeurs bénignes ou malignes et des lésions cutanées pigmentaires d'origine diverse. Tous ces diagnostics peuvent aussi varier dans leur expression selon l'âge de l'enfant. Un même point d'appel clinique ou symptôme peut amener à poser des diagnostics qui auront un pronostic et une prise en charge très différents. Par exemple, des lésions bulleuses peuvent correspondre à un impétigo, une photodermatose ou à une génodermatose comme l'épidermolyse bulleuse ou encore à une mastocytose ou à une dermatose bulleuse auto-immune. Les troubles pigmentaires à type d'hypopigmentation ou dépigmentation peuvent être secondaires à un naevus achromique ou un vitiligo, mais sont aussi susceptibles d'être dus à une génodermatose comme la sclérose tubéreuse de Bourneville, le piébaldisme ou l'albinisme oculo-cutané, ou encore faire partie de maladies métaboliques. C'est la raison pour laquelle il peut être difficile, en télé-expertise, de donner un avis diagnostique à partir d'une vision partielle du tégument et avec des informations incomplètes concernant le patient.

Les diagnostics les plus fréquents en TDP sont assez similaires à ceux rencontrés le plus couramment en CFF de dermatologie pédiatrique.^{6,7} Les deux pathologies les plus souvent rencontrées en TDP sont la dermatite atopique, avec une prévalence variant de 11 à 40% selon les études,^{8,9} et les infections cutanées dont la prévalence oscille entre 10 et 22%.^{7,8} Dans une étude monocentrique aux urgences pédiatriques, la prévalence de ces deux pathologies était comparable à celle retrouvée en TDP.⁴ Les autres diagnostics fréquents sont les *mollusca contagiosa* et verrues, entre 17 et 20%,⁹⁻¹¹ les naevi mélanocytaires, entre 13 et 23%^{6,10,11} et l'acné, avec 11%.¹¹ Une publication, recensant 429 consultations de TDP, notait une prévalence

plus élevée qu'en CFF des troubles pigmentaires (vitiligo, naevi mélanocytaires et pigmentation postinflammatoire).¹⁰

Parmi les patients, toutes les tranches d'âge sont concernées. Cependant, dans les études, les patients bénéficiant de consultations de TDP ont un âge médian variant entre 6 et 9 ans, avec une distribution égale entre les sexes.^{6,10,12} Les symptômes dermatologiques évoluent en général depuis moins d'un an pour la moitié des patients,^{7,10,13} et pour un quart des patients depuis plus de deux ans.^{7,10}

Une étude réalisée aux Etats-Unis en 2015, auprès de dermatologues pédiatres, remarquait que 89% des spécialistes utilisaient la TDP dite informelle (via une adresse e-mail) et seuls 32% employaient une plateforme de télédermatologie certifiée de télédermatologie pour donner leur avis. Parmi les utilisateurs, 54% étaient des hommes, alors qu'ils ne représentaient que 28% des dermatologues pédiatres américains. Plus de la moitié des utilisateurs interrogés estimaient qu'une consultation traditionnelle (CFF) restait supérieure à la TDP pour poser un diagnostic.³

CONCORDANCES DIAGNOSTIQUE ET THÉRAPEUTIQUE ENTRE LA TDP ET LA CFF

En TDP, la concordance diagnostique varie de 70 à 98% pour les patients ayant eu un avis en TDP suivi d'une consultation face-à-face (CFF) systématique.^{6-9,12,14} Cette concordance diagnostique est un peu supérieure à celle évaluée chez l'adulte (55 à 82%).¹ Cette différence peut s'expliquer, en partie, par le grand nombre d'avis chez l'adulte pour des lésions pigmentées,¹ ce qui nécessite généralement un examen dermoscopique pour poser le diagnostic.

En revanche, la majorité des dermatologues pédiatres ont une confiance plus faible pour les diagnostics posés lors de la TDP, alors que la fiabilité diagnostique avec une CFF est presque équivalente.² En effet, une image, même de bonne qualité, ne permet pas d'apprécier la texture cutanée, la palpation des structures sous-jacentes, l'image dermoscopique, ou l'auscultation pour certaines malformations vasculaires. De plus, il n'est pas possible en télé-expertise de réaliser un examen dermatologique complet. Effectivement, certains signes muco-cutanés ou des phanères permettent, en CFF, d'orienter ou de conforter des diagnostics. Ainsi, la crainte de ne pas diagnostiquer une pathologie systémique ou associée est renforcée.

La concordance entre le diagnostic posé par le pédiatre en CFF et celui retenu par le dermatologue pédiatre en TDP varie de 56 à 66%.^{6,7,10} Cette concordance diagnostique est semblable (58%) à celle en CFF entre pédiatres et dermatologues pédiatres.⁴

Les diagnostics les plus souvent discordants entre la TDP et la CFF sont : la dermatite séborrhéique, les causes d'alopécie, le pityriasis versicolor, le lichen striatus et la xérose cutanée.^{1,10,12} Ces situations correspondent à des zones de peau mal exposées, comme le cuir chevelu, à des lésions de petites tailles ou avec un faible contraste lésions – peau péri-lésionnelle – ou encore nécessitant le toucher. Ainsi, dans ces situations

cliniques et même en présence d'images de bonne qualité, le dermatologue pédiatre pourrait être en mesure de récuser la TDP et demander une CFF.

La concordance thérapeutique entre les pédiatres et les dermatologues pédiatres dépend de la concordance diagnostique et varie de 28 à 44%.^{1,7,10} Dans une publication de 429 cas, un tiers des enfants nécessitant un traitement par corticostéroïdes topiques n'avaient pas eu de prescription de la part du pédiatre ou médecin généraliste avant l'avis dermatologique.¹⁰

SATISFACTION DES UTILISATEURS

La satisfaction est globalement très positive.^{1,8,12,15} Les parents trouvent que la possibilité d'une télé-expertise est utile pour leur enfant et expriment un sentiment positif quant à l'utilisation de cet outil par leur médecin.¹⁵ Dans les études où la satisfaction des médecins demandant l'avis a été étudiée: 87 à 100% le sont,^{9,15} y compris lors de demandes réalisées pour des situations d'urgence.⁹ Ce chiffre très élevé de satisfaction peut être lié à un biais de sélection. En effet, les médecins répondeurs sont probablement ceux qui sont satisfaits de la télé-expertise et qui continuent à l'utiliser. Parmi les spécialistes requis interrogés en 2015: 37% trouvaient la télé-expertise facile à pratiquer et 47% équivalente à une CFF. Cependant, 59% pensaient que les patients et parents préfèrent une CFF.³

AVANTAGES ET LIMITES DE LA TÉLÉDERMATOLOGIE PÉDIATRIQUE (tableau 1)

La mise en relation des praticiens via la TDP permet d'accroître la collaboration entre les médecins requérants et les dermatologues pédiatres. Cet outil offre clairement un accès à un avis et une prise en charge spécialisés plus rapides. Certaines publications soutiennent l'idée que la TDP améliore l'accès aux soins, notamment dans les zones dépourvues de spécialistes référents.^{2,3,11,12,15} En effet, dans une étude de 2015 aux Etats-Unis, les enfants ayant une consultation en TDP bénéficiaient pour 91% de l'aide «Medicaid» alors qu'ils ne

représentaient que 19% des patients lors d'une CFF.³ La télé-expertise permet également un tri des pathologies nécessitant d'emblée une prise en charge par CFF. Ces patients pourraient alors être programmés avec un délai d'attente moindre.² Pour les patients obtenant un avis à distance, ils économisent alors une CFF et leur prise en charge est plus rapide. Le délai moyen de réponse du dermatologue pédiatre par TDP varie selon les publications entre 1,7 heure^{8,13} à 2,07 jours.⁷ Ce délai peut d'ailleurs être prédéfini entre praticiens requis et requérants, avec une demande de réponse rapide en fonction de l'état du patient. En comparaison, le délai d'attente moyen pour un rendez-vous en dermatologie pédiatrique est bien plus long et varie de quelques jours à plusieurs mois. Il a été estimé que 42 à 72% des demandes d'avis de TDP sont résolues sans la nécessité d'une CFF.^{6,7,9,10,13} Ce chiffre est plus élevé chez l'enfant comparé à l'adulte (18,5 à 20,7%).⁷ Les demandes nécessitant une CFF sont principalement liées à un doute du diagnostic (50%),⁶ une absence de réponse au traitement initial, une nécessité d'examen complémentaires, à la demande du médecin requérant et à une mauvaise qualité des images.^{6,7,10} Actuellement, il n'existe pas de portail standardisé facile d'accès pour soumettre les demandes, ni d'outil standardisé pour les photos en télé-dermatologie en Suisse. En général, la qualité des photos est considérée comme «satisfaisante» en se basant principalement sur la netteté et la perspective, mais sans utiliser de critères objectifs et reproductibles entre les publications.^{7,12} En moyenne 3,4 photos sont adressées aux spécialistes.¹⁴ La qualité de l'image reste un élément essentiel au télé-diagnostic, elle peut être influencée par l'âge de l'enfant et sa capacité à coopérer. Bien qu'il existe une grande demande pour des avis par TDP, l'outil permettant cet échange n'est en général pas encore assez bien établi. Il manque une interface bien structurée, facile et rapide à utiliser, qui permettrait en toute sécurité une identification du patient et un stockage efficace des données médicales. Le temps moyen pour transmettre une demande de télé-expertise (stockage et transfert) a été estimé pour le médecin demandeur à 19 minutes.⁹ De plus, une étude avait démontré que 21% des dermatologues pédiatres sollicités en télé-expertise estimaient que la TDP prenait «trop de temps».³ Dans un système de santé où beaucoup de médecins estiment ne pas avoir assez de temps, il est important de prendre en compte ce facteur qui peut être un frein à l'utilisation de la télé-expertise. Une mise en place d'un système facile d'utilisation pour les deux parties impliquées est donc essentielle.

D'autres limites sont évoquées par les médecins utilisant la TDP, notamment l'absence de contact avec le patient, la crainte de passer à côté d'un diagnostic plus complexe² et la notion de responsabilité juridique. Cette dernière n'est pas clairement définie pour les consultations en télé-expertise, ce qui représente un frein pour certains praticiens.^{1,2} De plus, certains parents s'inquiètent de la sécurité et de la protection des données transmises à propos de leurs enfants.^{1,3,9} Il est évident et essentiel que le médecin requérant demande un accord écrit du patient et de ses parents avant de soumettre une demande d'avis au spécialiste. Le médecin requérant doit aussi utiliser des lignes sécurisées pour l'échange des données.

Aucune étude publiée ne chiffre le bénéfice économique de la TDP. Compte tenu du nombre de CFF évitées (42 à 72%),^{6,7,9,10,13}

TABLEAU 1	Avantages et limites de la télédermatologie pédiatrique (TDP)
------------------	--

CFF: consultation traditionnelle face-à-face.

Avantages de la TDP	Limites de la TDP
<ul style="list-style-type: none"> • Un tri des avis permettant d'éviter des CFF • Une amélioration de l'accès aux soins des patients • Un renforcement de la collaboration entre les médecins • Un délai de réponse rapide • Un matériel nécessaire peu cher et accessible • Une bonne concordance diagnostique • Une réduction des coûts de la santé • Une valorisation des avis donnés • Une satisfaction des utilisateurs malgré les limites 	<ul style="list-style-type: none"> • Une absence de contact avec le patient • Une fiabilité diagnostique liée à une anamnèse et à un status clinique incomplets et l'absence d'analyses complémentaires • Un certain nombre de pathologies seulement peuvent être prises en charge par cet outil • Un risque d'omettre une maladie générale • Un cadre légal pas clairement défini • Une absence de plateforme standardisée rendant l'outil chronophage pour les médecins et ne garantissant pas un stockage sécurisé des données

il est évident que la TDP semble être un outil rentable en termes de réduction des coûts de la médecine.¹ Les économies sont aussi indirectes par la diminution des trajets et de l'absence des parents au travail.¹⁰ Cependant, il existe encore trop souvent des pertes de gain pour les médecins requis par non-valorisation du travail réalisé. En effet, seuls 35% des dermatologues pédiatres américains déclarent être remboursés pour les actes de TDP, lorsqu'un remboursement existe.³ Il existe aussi une non-valorisation de certains actes de TDP par l'impossibilité de déclaration du travail médical effectué, dans certains pays. En Suisse, par exemple, la TDP ne peut seulement être valorisée par les points Tarmed concernant les prestations en absence du patient. En Espagne, une plateforme de TDP n'avait pas pu être pérennisée après deux ans d'utilisation du fait de l'absence de reconnaissance et prise en charge par l'organisme des soins en santé nationale.⁹ L'implication financière des organismes de soins nationaux est importante pour permettre le déploiement de la TDP, qui pourrait par la suite entraîner une réduction des coûts de la santé. A noter que le matériel nécessaire pour la TDP est accessible et peu cher pour une qualité satisfaisante.²

CONCLUSION

La TDP est un outil qui a une bonne concordance diagnostique. Les pathologies soumises aux avis de TDP sont globalement similaires à celles rencontrées en CFF. Cela permet à la TDP de se placer comme un outil de tri pour certains avis et permet d'éviter certaines CFF, tout en améliorant l'accès aux soins des patients et en réduisant ainsi les coûts de la santé. En effet, la TDP permet l'accès à un avis spécialisé rapide et réduit le délai pour une consultation traditionnelle si cela s'avère nécessaire. La collaboration entre les utilisateurs s'en trouve renforcée.

Cependant, il est important d'être conscient que certains diagnostics sont plus souvent discordants. Par l'absence de

contact avec le patient, le spécialiste sollicité a un recueil parcellaire des données cliniques. Il est alors indispensable de rester attentif et prudent afin de ne pas méconnaître une maladie systémique.

Bien que le matériel nécessaire soit peu cher et bien accessible, l'absence d'une plateforme standardisée et facile d'accès pour les praticiens en Suisse rend les demandes d'avis plus chronophages pour le moment.

Malgré ces limites, les utilisateurs semblent satisfaits des services apportés par la télé-expertise en TDP. La TDP se présente donc comme un outil efficace et fiable pour lequel le déploiement d'une plateforme standardisée permettrait d'améliorer la qualité et la sécurité des données échangées entre collaborateurs et augmenterait la valorisation de l'avis du spécialiste à distance.

Conflit d'intérêts: Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

IMPLICATIONS PRATIQUES

- Les motifs dermatologiques représentent jusqu'à un quart des consultations de pédiatrie et les demandes d'avis en dermatologie pédiatrique sont fréquentes
- La mise en relation des praticiens via la télémédecine pédiatrique (TDP) permet de renforcer la collaboration entre les médecins requérants d'avis et les dermatologues pédiatres
- La TDP offre un accès plus rapide aux spécialistes. Des avis à distance sont offerts par le lien der-ped@chuv.ch et une plateforme d'échanges plus performante à cet usage est en développement
- La concordance diagnostique entre la TDP et la consultation traditionnelle s'avère bonne
- Cet outil permet une réduction des coûts de la santé et la valorisation de l'avis du spécialiste à distance

1 ** Naka F, Makkar H, Lu J. Teledermatology: kids are not just little people. *Clin Dermatol* 2017;35:594-600.

2 Fieleke DR, Edison K, Dyer JA. Pediatric teledermatology--a survey of current use. *Pediatr Dermatol* 2008;25:158-62.

3 Fogel AL, Teng J, Sarin KY. Direct-to-consumer teledermatology services for pediatric patients: room for improvement. *J Am Acad Dermatol* 2016;75:887-8.

4 * Moon AT, Castelo-Soccio L, Yan AC. Emergency department utilization of pediatric dermatology (PD) consultations. *J Am Acad Dermatol* 2016;74:1173-7.

5 Coates SJ, Kvedar J, Granstein RD. Teledermatology: from historical perspective to emerging techniques of the modern era: part I: History, rationale,

and current practice. *J Am Acad Dermatol* 2015;72:563-74; quiz 575-6.

6 Batalla A, Suh-Oh HJ, Abalde T, Salgado-Boquete L, de la Torre C. Teledermatology in paediatrics. Observations in daily clinical practice. *An Pediatr Barc Spain* 2016;84:324-30.

7 Paradela-De-La-Morena S, Fernandez-Torres R, Martínez-Gómez W, Fonseca-Capdevila E. Teledermatology: diagnostic reliability in 383 children. *Eur J Dermatol* 2015;25:563-9.

8 Fiks AG, Fleisher L, Berrigan L, et al. Usability, acceptability, and impact of a pediatric teledermatology mobile health application. *J Am Telemed Assoc* 2018;24:236-45.

9 Lasiera N, Alesanco A, Gilaberte Y, Magallón R, García J. Lessons learned

after a three-year store and forward teledermatology experience using internet: strengths and limitations. *Int J Med Inf* 2012;81:332-43.

10 * Chen TS, Goldyne ME, Mathes EFD, Frieden IJ, Gilliam AE. Pediatric teledermatology: observations based on 429 consults. *J Am Acad Dermatol* 2010;62:61-6.

11 Philp JC, Frieden IJ, Cordero KM. Pediatric teledermatology consultations: relationship between provided data and diagnosis. *Pediatr Dermatol* 2013;30:561-7.

12 O'Connor DM, Jew OS, Perman MJ, et al. Diagnostic accuracy of pediatric teledermatology Using parent-submitted photographs: a randomized clinical trial. *JAMA Dermatol* 2017;153:1243-8.

13 Nathanson S, Dommergues MA,

Hentgen V, et al. Contribution of teledermatology in a hospital pediatrics department. *Arch Pediatr Organe Off Soc Francaise Pediatr* 2018;25:13-7.

14 Heffner VA, Lyon VB, Brousseau DC, Holland KE, Yen K. Store-and-forward teledermatology versus in-person visits: a comparison in pediatric teledermatology clinic. *J Am Acad Dermatol* 2009;60:956-61.

15 de Graaf M, Totté JE, van Os-Medendorp H, et al. Treatment of infantile hemangioma in regional hospitals with ehealth support: evaluation of feasibility and acceptance by parents and doctors. *JMIR Res Protoc* 2014;3:e52.

* à lire

** à lire absolument