

TELEMEDICINĂ ȘI E-HEALTH ÎN MANAGEMENTUL
DERMATITEI ATOPICE PE DURATA PANDEMIEI COVID-19TELEMEDICINE AND E-HEALTH IN THE MANAGEMENT
OF ATOPIC DERMATITIS DURING COVID-19 PANDEMICANA ION*, LILIANA GABRIELA POPA**, CRISTIANA STROE*, CRISTINA BEIU**, MARA
MĂDĂLINA MIHAI**

Rezumat

Teledicina a fost definită ca schimbul de informații medicale de la o locație la alta prin mijloace electronice de comunicare cu scopul de a îmbunătăți starea de sănătate a pacientului. E-health se referă la utilizarea tehnologiilor digitale pentru a permite comunicarea între medici și, de asemenea, între cadrele medicale și pacienții lor. Teledermatologia este folosită cu succes în managementul afecțiunilor cutanate inflamatorii cronice, cum ar fi dermatita atopică, psoriazisul, dar și pentru a monitoriza acnea sau diferite tipuri de eczeme. Dermatita atopică este o eczemă inflamatorie cronică pruriginoasă care afectează copiii și adulții cu antecedente familiale de atopie. Teledermatologia și e-health contribuie la gestionarea dermatitei atopice prin întâlniri online cu medic-pacient, prin site-uri web care furnizează resurse educaționale pacienților, aplicații web etc. În consecință, pacienții cu dermatită atopică sunt încurajați să exploreze și să afle mai multe despre afecțiunea lor, jucând astfel un rol activ în gestionarea bolii, alături de medicul lor. Teledermatologia este considerată a juca un rol important în optimizarea îngrijirii dermatitei atopice în timpul pandemiei Bolii Coronavirus 2019 (pandemie COVID-19), deoarece tehnologiile digitale sunt mijloace care pot asigura o comunicare bună medic-pacient. Acest articol evidențiază rolul important pe care îl pot juca teledermatologia și e-health în managementul dermatitei atopice în această perioadă în care distanțarea socială este necesară pentru a preveni răspândirea virusului SARS-CoV 2.

Cuvinte cheie: teledicina, teledermatologie, e-health, dermatită atopică.

Summary

Telemedicine has been defined as the exchange of medical information from one site to another through electronic means of communication to improve patient's health. E-health refers to the use of digital technologies to enable communication among health care practitioners and also between health professionals and their patients. Teledermatology is successfully used in the management of chronic inflammatory skin disorders like atopic dermatitis, psoriasis, but also to monitor acne or various types of eczema. Atopic dermatitis is a chronic inflammatory pruritic eczema that affects children and adults with a family history of atopy. Teledermatology and e-health contribute to the management of atopic dermatitis through online doctor-patient encounters, websites that provide patient educational resources, web-based applications, etc. Consequently, patients are encouraged to explore and find out more about atopic dermatitis, thus playing an active role in its management, along with their doctor. Teledermatology is considered to play an important part when it comes to optimizing care for atopic dermatitis during the Coronavirus Disease 2019 pandemic (COVID-19 pandemic) since digital technologies are means of communication that may assure a proper doctor-patient relationship. This article highlights the important role teledermatology might play in the management of atopic dermatitis during these times when social distancing is required to prevent the widespread of the virus.

Keywords: telemedicine, teledermatology, e-health, atopic dermatitis.

Intrat în redacție: 15.07.2020

Acceptat: 28.08.2020

Received: 15.07.2020

Accepted: 28.08.2020

* Clinica de Dermatologie și Alergologie, Spitalul Universitar de Urgență „Elias” București, România.
Clinic of Dermatology and Allergy, “Elias” Emergency University Hospital, Bucharest, Romania.

** Disciplina de Dermatologie Oncologică- Spitalul Universitar de Urgență „Elias”, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București, România.
Department of Oncologic Dermatology “Elias” Emergency University Hospital, „Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania.

Introducere

Telemedicina este definită drept schimbul de informații medicale prin mijloace de comunicare electronică, cu scopul îmbunătățirii stării de sănătate a pacientului [1]. E-health se referă la utilizarea tehnologiei digitale pentru a facilita comunicarea atât între medici, cât și între aceștia și pacienți [2]. Una dintre cele mai importante categorii ale telemedicinii, cu aplicabilitate largă, este teledermatologia. Un avantaj al dermatologiei este acela că pielea este un organ accesibil din punct de vedere vizual, ceea ce permite, încă de la început, o primă evaluare prin simpla inspecție. Acesta este unul din motivele pentru care teledermatologia se bucură de o aplicabilitate largă.

Teledermatologia ca inovație în acordarea îngrijirii de specialitate

Teledermatologia se împarte în trei forme de comunicare virtuală: „store and forward” – păstrează și trimite - fotografiile ale leziunilor de interes pe care pacientul le realizează și, ulterior, le trimite medicului; „live-interactive”- interacțiunea directă medic-pacient prin telefon sau video-call și „hybrid setting” – o combinație a celor două mijloace menționate anterior [3]. Teledermatologia este folosită cu succes în controlul bolilor inflamatorii cronice cum este dermatita atopică, psoriazisul, dar și pentru monitorizarea acneei sau a variatelor tipuri de eczeme. Un studiu efectuat în 2019 de Giavina Bianchi M *et al.* arată că teledermatologia poate acorda îngrijiri pentru aproximativ 63% din cele mai comune afecțiuni dermatologice pediatrice, fără să fie necesară o vizită la cabinet, iar pentru grupa de vârstă 3-12 ani, cel mai frecvent diagnostic a fost acela de eczemă [4]. În ceea ce privește impactul pe care teledermatologia îl are asupra pacienților, un studiu din 2017 al Naka F *et al.* arată că pacienții sunt mulțumiți de interacțiunea virtuală cu medicul dermatolog, iar 72% recomandă o astfel de sesiune [5].

Printre limitările și provocările teledermatologiei se numără lipsa funcției video a mijlocului de comunicare digitală pentru unii pacienți, imposibilitatea instalării unor aplicații de către pacienți sau a deschiderii unui cont de utilizator, calitatea necorespunzătoare a inter-

Introduction

Telemedicine has been defined as the exchange of medical information from one site to another through electronic means of communication to improve patient's health [1]. E-health refers to the use of digital technologies to enable communication among health care practitioners and also between health professionals and their patients [2]. A hallmark of dermatology is that this specialty is highly visual, which allows an examination by simply looking at the skin from the very beginning. This is one of the reasons why teledermatology is widely applicable.

Teledermatology – an innovative aid in the management of dermatologic diseases

Teledermatology encompasses three main domains: „store and forward” – in which patients take pictures of the lesion or lesions in question and then send them to their doctor; „live-interactive”- it refers to the live interaction between the doctor and the patient via video-call or phone calls and, finally, „hybrid setting” – which represents a combination between the two components mentioned above [3]. Teledermatology is successfully used in the management of chronic inflammatory skin disorders like atopic dermatitis, psoriasis, but also to monitor acne or various types of eczema. A research from 2019 by Giavina Bianchi M *et al.* implies that teledermatology is useful in the management of approximately 63% of the most common pediatric dermatologic disorders, without patients having to show up at the clinic; it also highlights that eczema was the most frequent diagnose for the 3-12 years age group [4]. With regard to the impact of teledermatology on the patient's way of seeing this new type of interaction, a study from 2017 by Naka F *et al.* shows that patients feel content and about 72% of them would recommend this type of session [5].

Nevertheless, teledermatology has its limitations and challenges: defective quality of the video-call, lack of patient's video access, patients not able to either download an application or to make website accounts, medico-legal aspects, inability to perform any kind of procedure and others [6]. Moreover, distance consultations may affect the ability of the doctor

acțiunii video, imposibilitatea efectuării de biopsii și de proceduri chirurgicale, aspectele medico-legale ale acestui tip de asistență și altele [6]. Mai mult, consultațiile la distanță ar putea afecta capacitatea medicului de a diagnostica corect bolile, de a detecta semne de boală care nu sunt evidente pentru pacient sau chiar de a identifica alte boli pentru care pacientul nu solicită ajutor la momentul respectiv.

Telemedicina, e-health și dermatita atopică

Dermatita atopică este o eczemă cronică inflamatorie, pruriginoasă, care afectează atât copiii, cât și adulții cu istoric familial de atopie. Etiopatogenia dermatitei atopice presupune interacțiunea factorilor de mediu cu defecte ale barierei cutanate codificate genetic, cât și coexistența unei stări de disimunitate, caracterizată printr-un răspuns imun de tip T helper 2 exacerbant. Teledermatologia și e-health contribuie la managementul dermatitei atopice prin sesiunile online medic-pacient, website-uri care oferă resurse educaționale, aplicații online, etc. Consecutiv, pacienții sunt încurajați să exploreze și să afle mai multe informații despre dermatita atopică, având astfel, alături de medicul curant, un rol activ în controlul bolii [7].

Cu toate acestea, pot fi identificate și dezavantajele telemedicinii în gestionarea dermatitei atopice. Nu sunt rare situațiile în care semnele de boală sunt subtile și sunt greu de detectat chiar și în cabinetul medical, putând conduce la întârzierea sau chiar pierderea diagnosticului corect. Mai mult decât atât, majoritatea pacienților cu dermatită atopică sunt copii, iar consulturile la distanță se fac de obicei cu părinții sau cu tutorii legali, care pot descrie subiectiv problema de sănătate, crescând sau diminuând gradul de severitate. Nu există reglementări oficiale pentru consulturile medicale la distanță și de aceea dermatologii ar trebui să țină seama de problemele medico-legale care ar putea apărea.

Telemedicina și dermatita atopică în contextul pandemiei COVID-19

Teledermatologia are un rol important în optimizarea îngrijirii pacienților cu dermatită

to correctly diagnose diseases, to detect signs of disease that are not obvious to the patient, or even to identify other illnesses for which the patient does not request help at the time.

Telemedicine, e-health and atopic dermatitis

Atopic dermatitis is a pruritic, inflammatory, chronic eczema that seems to affect children and adults with family history of atopy. Regarding the etiopathogenesis of atopic dermatitis, there are three main features to mention: the impact of the environmental factors, genetic defects in skin barrier function and an immune dysregulation resulting in an amplified T helper type 2 immune response. A complex interaction between these three factors is considered to be the starting point for atopic dermatitis. Telemedicine and e-health contribute to the management of atopic dermatitis through online doctor-patient sessions, websites that provide educational resources, online applications, etc. Consequently, patients are encouraged to explore and find out more about atopic dermatitis, thus playing an active role in its management, along with their doctor [7].

However, there can also be identified drawbacks of telemedicine in the management of atopic dermatitis. There are not rare the situations when the signs of disease are subtle and are hard to detect even in the clinical office, therefore the correct diagnosis may be delayed. Moreover, the majority of patients with atopic dermatitis are children and online consultations are usually done with parents or legal guardians, who may describe subjectively the health issue, increasing or decreasing the degree of severity. There are no official regulations for remote consultations and dermatologists should take into consideration the medico-legal issues that may arise.

Telemedicine and atopic dermatitis during COVID-19 pandemic

Teledermatology is considered to play an important part when it comes to optimizing care for atopic dermatitis during the Coronavirus Disease 2019 pandemic (COVID-19 pandemic) since digital technologies are means of commu-

atopică pe durata pandemiei COVID-19, din moment ce tehnologia digitală este un mijloc de comunicare ce poate asigura o relație medic-pacient adecvată. Teledermatologia s-ar putea dovedi decisivă în controlul dermatitei atopice la momentul actual, când distanțarea socială este imperios necesară pentru a preveni răspândirea virusului. Un articol publicat anul acesta de *M et al.* punctează importanța accesului la mijloace de comunicare digitală în vederea monitorizării pacienților cu dermatită atopică pe perioada pandemiei [8]. Astfel, consulturile la distanță, împreună cu optimizarea rutinei de îngrijire a pielii (utilizarea unor agenți de curățare blânzi pentru a evita dermatita de contact alergică, aplicarea emolientelor și a tratamentelor topice) și a tratamentului cu imunosupresoare sau cu terapii biologice sunt măsuri prin care se dorește scăderea riscului de recădere [8].

Un studiu efectuat anul acesta în Italia, de către Brunasso AMG *et al.* și-a propus obiectivarea eficienței teledermatologiei (utilizând corespondența prin e-mail și apelurile telefonice) odată cu instaurarea situației de urgență pe un eșantion de 195 de pacienți, dintre care 11 cu dermatită atopică. Nouă pacienți cu dermatită atopică au primit indicația de continuare a tratamentului topic/sistemic, iar un pacient a primit indicația de inițiere a terapiei cu Dupilumab. A fost posibilă monitorizarea de la distanță a afecțiunilor dermatologice în proporție de 94%, restul de 6 % fiind procentul pacienților care nu au putut fi contactați [9].

Contextul pandemiei COVID-19 influențează din punct de vedere psihologic felul în care pacienții cu dermatită atopică se raportează la noua realitate, ceea ce poate avea consecințe asupra evoluției bolii. Garcovich S *et al.* menționează că măsura carantinării predispune la stări de iritabilitate, anxietate, depresie, accese de furie. Aceste emoții puternice pot avea un impact nefavorabil pentru pacienții cunoscuți cu boli dermatologice agravate de stresul psihic, așa cum este dermatita atopică [10]. Astfel, în cadrul consultațiilor la distanță, este necesară și abordarea aspectelor care țin de bunăstarea

nication that may assure a proper doctor-patient relationship. Teledermatology may become an indispensable tool in the management of atopic dermatitis during these times when social distancing is required to prevent the widespread of the virus. An article published this year by *M et al.* emphasizes that access to digital means of communication in order to manage patients with atopic dermatitis during pandemic is of utmost importance [8]. Therefore, medical appointments at a distance, along with an appropriate skincare routine (the use of gentle cleansing agents in order to avoid allergic contact dermatitis, application of emollients and topic treatments) and immunosuppressive therapy or biological treatments are measures that might decrease the risk of relapse for patients with atopic dermatitis [8].

A research made this year in Italy by Brunasso AMG *et al.* points out the effectiveness of teledermatology (through email correspondence and phone calls) once the country declared a state of emergency. The study encompassed 195 patients, of which eleven had atopic dermatitis. Nine out of eleven patients were told to continue the topical or systemic treatment they were taking before, and for one patient, initiation of Dupilumab was required. Managing dermatologic disorders from a distance was possible for 94% of the patients, while 6% of them were unapproachable [9]. COVID-19 pandemic is a social context that may affect, from a psychological point of view, the way patients with atopic dermatitis see themselves and the new reality they have to face; therefore, these changes might influence the disease's course. Garcovich S *et al.* highlight that quarantine, although a safety measure in the present moment, may lead to increased irritability, anxiety, depression and anger. These emotional reactions may have an adverse impact on patients with dermatologic disorders that are related to psychological stress, such as atopic dermatitis [10]. Accordingly, doctors should take into account that addressing the emotional needs of

psihică a pacientului, întrucât aceasta este strâns legată de prevenirea recăderilor și de complianța la tratament a pacientului.

Discuții și concluzii

Așa cum reiese din cele menționate anterior, teledermatologia și e-health reprezintă inovații în managementul afecțiunilor cutanate, printre care se numără și dermatita atopică. Prin intermediul website-urilor, al aplicațiilor și al interacțiunii virtuale, pacienții cu dermatită atopică își înțeleg afecțiunea și contribuie activ la controlul bolii.

Inițial, teledermatologia a fost folosită pentru a oferi îngrijire pacienților care nu dispuneau de mijloacele necesare obținerii unei consultații în cabinet. Prezentul context, al pandemiei COVID-19, a transformat-o în mijlocul principal de control al bolilor dermatologice cronice.

Teledermatologia face parte din planul de optimizare al managementului dermatitei atopice în această perioadă dificilă. Cu ajutorul ei, este posibilă comunicarea eficientă între pacientul cu dermatită atopică și medicul curant și în același timp, se îndeplinește o cerință esențială din punctul de vedere al sănătății publice: distanțarea socială.

Limitările teledermatologiei nu ar trebui să descurajeze utilizarea acesteia, ci să reprezinte un îndemn pentru dezvoltarea, pe viitor, a unei infrastructuri tehnologice care să susțină optim acest mijloc de comunicare. Astfel s-ar putea face față cu succes situațiilor de criză, așa cum este cea actuală.

the patients, during the online sessions, might enhance the compliance to treatment and lengthen the period of time without flares.

Discussions and conclusions

As mentioned above, teledermatology and e-health represent innovative aid in the management of dermatologic diseases and atopic dermatitis is no exception. Through websites, online applications and virtual interaction, patients with atopic dermatitis have a better understanding of their disease and play an active role in its management.

At the beginning, teledermatology was used to provide health care services to those unable to benefit from a medical examination in clinics. This current situation, the COVID-19 pandemic, might represent a turning point regarding the use of teledermatology in the management of dermatologic disorders.

Teledermatology is considered to be one of the measures needed in an attempt to optimize care for patients with atopic dermatitis during pandemic. Because of teledermatology, it is possible to maintain an effective doctor-patient communication while meeting at the same time a necessary condition nowadays: social distancing.

The limitations and challenges of teledermatology should rather than undermine its use, represent a motivation in order to develop a technological infrastructure that properly supports this means of communication. In this way, crisis situations such as the current one could be successfully overcome.

Bibliografie/Bibliography

1. Tuckson RV, Edmunds M, Hodgkins ML. Telehealth. *N Engl J Med.* 2017;377:1585-1592.
2. Shaw T, McGregor D, Brunner M, Keep M, Janssen A, Barnet S. What is e-Health (6)? Development of a Conceptual Model for eHealth: Qualitative Study with Key Informants. *J Med Internet Res.* 2017;19(10):e324.
3. Burg G. Teledermatology- its place in modern skin healthcare worldwide. *J Eur Acad Dermatol.* 2020;34: 733-745.
4. Giavina Bianchi M, Santos AP, Cordioli E. The majority of skin lesions in pediatric primary care attention could be managed by Teledermatology. *PLoS One.* 2019;14(12):e0225479.
5. Naka F, Makkar H, Lu J. Teledermatology: Kids are not just little people. *Clin Dermatol.* 2017;35(6):594-600.
6. Farshchian M, Potts G, Kimyai-Asadi A, Mehregan D, Daveluy S. Outpatient Teledermatology Implementation During the COVID-19 Pandemic: Challenges and Lessons Learned. *J Drugs Dermatol.* 2020;19(6):683.
7. Sy W, Lamb AJ. Atopic Dermatitis Disease Education. *Adv Exp Med Biol.* 2017;1027:179-184.

8. Shah M, Sachdeva M, Alavi A, Shi VY, Hsiao JL. Optimizing care for atopic dermatitis patients during the COVID-19 pandemic. J Am Acad Dermatol. 2020;83(2):e165-e167.
9. Brunasso AMG, Massone C. Teledermatologic monitoring for chronic cutaneous autoimmune diseases with smartworking during COVID-19 emergency in a tertiary center in Italy [published online ahead of print, 2020 May 26]. Dermatol Ther. 2020:e13495.
10. Garcovich S, Bersani FS, Chiricozzi A, De Simone C. Mass quarantine measures in the time of COVID-19 pandemic: psychosocial implications for chronic skin conditions and a call for qualitative studies. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2020;34(7):e293-e294.

Conflict de interese
NEDECLARATE

Conflict of interest
NONE DECLARED

Adresa de corespondență: Popa Liliana Gabriela
Str. Dionisie Lupu, Nr. 37, 020021, Sector 2
București, Romania
E-mail: lilidiaconu@yahoo.com

Correspondance address: Popa Liliana Gabriela
Str. Dionisie Lupu, No. 37, 020021, District 2,
Bucharest, Romania
E-mail: lilidiaconu@yahoo.com