

Teledermatologie

Teledermatologie je odvětví oboru dermatologie využívající informační a komunikační technologie při diagnostice a léčbě dermatologických onemocnění na dálku. Z definice tedy celá teledermatologie spadá pod telemedicínu. Teledermatologie je dnes jedním z nejčastěji využívaných telemedicínských kategorií, její hojně rozšíření např. v západních zemích je umožněno faktem, že většina kožních chorob je pouhým okem poměrně dobře viditelná a pro odborníky zároveň do určité míry rozpoznatelná.

Dělení teledermatologie dle způsobů sběru dat a komunikace s pacientem

Teledermatologie se na základě způsobů zpracování dat či komunikace s pacientem dělí do tří základních skupin:

Synchronní/interaktivní

V synchronní teledermatologii je hlavním způsobem komunikace s pacientem pomocí videohovorů lékaře s pacienty probíhající v reálném čase, při kterých dochází k simulaci fyzické návštěvy dermatologa pacientem. Pro pacienta představuje pohodlný způsob spojení s odborníkem i v oblastech, kde by bylo jinak velmi obtížné či nemožné se za normálních okolností k lékaři dostavit osobně.

Výhody synchronní teledermatologie

- **Dostupnost v oblastech bez přístupu k dermatologické péči**
- **Podobnost klinické dermatologii** - pacienti mohou s odborníkem prodiskutovat své zdravotní problémy ve větším detailu oproti SAF teledermatologii, zároveň je pacientům poskytována podobná péče jako při osobních návštěvách lékaře (např. možnost ptát se na doplňující otázky týkající se diagnózy).

Nevýhody synchronní teledermatologie

- **Technická náročnost** - vzhledem využití videohovorů je v této oblasti teledermatologie nutností rychlé a spolehlivé internetové připojení společně s kvalitním zvukovým a obrazovým výstupem. I přes veškerou snahu nemusí být vždy uživatelská prostředí videokonferenčních či telemedicínských aplikací dostatečně srozumitelná pro všechny pacienty, což ve výsledku vede ke zhoršení efektivity a výsledků této kategorie. Pokud pacienti či lékaři používají pro vzájemné spojení zařízení napájené bateriemi, může i např. vybitá baterie být důvodem, proč on-line schůzka proběhne obtížněji oproti schůzce osobní.
- **Téměř žádná časová úspornost pro dermatology** - oproti pacientům nejsou v synchronní teledermatologii pro lékaře téměř žádné časové úspory.
- **Neefektivní využití času lékaře** - oproti osobním setkáním může být synchronní teledermatologie méně efektivní, např. kvůli technickým problémům či zpožděním vyvolanými pacientem (ta se mohou nastřádat, pokud lékaře čeká několik na sebe navazujících konzultací).

Asynchronní/SAF teledermatologie

Asynchronní neboli SAF (zkratka z anglického "store and forward") teledermatologie oproti synchronní teledermatologii nevyžaduje soustavnou účast obou stran. Je založena na zaslání potřebných informací od pacienta (např. detailní foto dermatologického onemocnění) na místo přístupné pro lékaře, který následně v dalším kroku vyhodnotí danou situaci a přednese pacientovi konkrétní plán léčby onemocnění. Obdobně jako u synchronní teledermatologie je jednou z hlavních výhod této kategorie pohodlí. Nese s sebou zároveň i další řadu výhod.

Výhody asynchronní teledermatologie

- **Nízká čekací doba** - na rozdíl od osobních návštěv, na jejichž termíny se poměrně často čeká v řádech týdnu a měsíců, umožňuje SAF teledermatologie velmi rychlou diagnostiku onemocnění s následnou odpovědí od lékaře. Komunikace lékaře s pacientem probíhá prostřednictvím konkrétních informačních systémů nebo aplikací formou SAF, což má za důsledek celkové zrychlení procesu diagnózy.
- **Možnost upřednostnění akutních případů** - lékař, který obdržel data od pacientů, má možnost dle svého uvážení prioritizovat případy dle jejich závažnosti, což může u vážnějších případů omezit následky daného onemocnění.
- **Větší komfort pro pacienty** - kromě celkově jednodušší komunikace obou stran se u asynchronní komunikace pacienti cítí prokazatelně méně nekomfortně oproti živému videohovoru, obzvlášť když se jedná o zasílání fotografií obnažených míst dermatologovi.
- **Malá technická náročnost** - asynchronní způsob obvykle nevyžaduje rychlé internetové spojení, nutností nejsou ani kvalitní zvukové a obrazové výstupy.

Nevýhody asynchronní dermatologie

- **Neprobíhá v reálném čase** - většina nevýhod se vztahuje právě k tomuto faktu. Pacientům tak může chybět osobní kontakt s lékařem, zároveň nemají rychlou možnost dotazovat se na doplňující otázky k jejich

zdravotním potížím. Proto může být občas asynchronní teledermatologie poněkud frustrující, např. když se pacientům kvůli potřebě urychlit vyšetření nedostane dostatečného vysvětlení či podrobnostem.

Hybridní teledermatologie

Hybridní teledermatologie využívá prvky z obou dvou již zmíněných kategorií, proto jí lze považovat za nejvíce flexibilní druh.

Zastoupení teledermatologie

Oproti klinické dermatologii měla teledermatologie v minulosti velmi malé zastoupení, které se ale **postupem času zvyšuje**. Nejvyšší míru zastoupení má teledermatologie v **Evropě** (převážně v západních zemích) a **USA**. Oproti Evropě a USA se např. Brazílie potýká s poměrně velkou mírou imigrantů z Portugalska, Španělska, Itálie, Německa, atd., obecně s menším množstvím kožních pigmentů - což má vzhledem k vyšší intenzitě UV záření za následek vyšší výskyt melanomů či jiných maligních i benigních nádorů. Proto i zde dochází od roku 2005 k poměrně časté aplikaci teledermatologie. Mezi země s vysokou mírou výskytu kožních nádorů (a tedy i potřebou pro efektivní implementaci teledermatologie) patří např. Austrálie.

V **České republice** je zatím teledermatologie na nízké úrovni. Hlavním způsobem diagnostiky a léčby kožních chorob zůstává stále klinická dermatologie, na kterou jsou ale se zvyšujícím se povědomím o důležitosti prevence a léčby kožních chorob kladeny stále větší nároky. S postupem času lze ale počítat s vyšší integrací teledermatologie do českého zdravotnictví.

Ochrana soukromí

Teledermatologie (jako veškerá odvětví telemedicíny) nakládá se senzitivními daty a osobními informacemi pacientů. Proto je nutné implementovat určité postupy a programy, díky kterým dojde k zabezpečení těchto dat. Jedná se např. o šifrování dat nebo upravení způsobů kterými bude s daty nakládáno.

Odkazy

Související články

- eHealth
- Telemedicína
- Dermatoskopie
- Melanom
- Počítačová bezpečnost

Použitá literatura

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459382/>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Teledermatology>
- <https://www.pathologyoutlines.com/topic/informaticsteledermgen.html>
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7085326/>
- <https://miiskin.com/telehealth/teledermatology/>
- https://www.youtube.com/watch?v=DyNM8Zish-0&ab_channel=VisualDx