

Digitalizace a telehealth – telemedicína v rehabilitaci v českém prostředí

Jakub Pětioký^{1,2}, Kristýna Hoidekrová^{1,3}, Marcela Grünerová Lippertová²

¹Rehabilitační ústav Kladruby

²3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze, Klinika rehabilitačního lékařství Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha

³Klinika rehabilitačního lékařství 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

Telemedicína v současné době představuje především pasivní transfer dat od pacienta směrem k lékaři, zatímco telerehabilitace je aktivním terapeutickým nástrojem. Telerehabilitace a její aplikace jsou především doménou fyzioterapeutů, ergoterapeutů, klinických logopedů, klinických psychologů a dalších nelékařských profesí. Case modelem telerehabilitace v ČR je model Virtuální ambulance pro distanční terapii v RÚ Kladruby, který zahrnuje všechny základní oblasti rehabilitace (fyzioterapie, ergoterapie, psychologie, logopedie). Využívá v Česku vyvinutých platforem, které splňují základní kyberbezpečnostní nároky na zabezpečenou komunikaci s pacientem.

Klíčová slova: telerehabilitace, distanční terapie, vlastní sociální prostředí pacienta, koncepce domácí péče.

Digitisation and telehealth – Telemedicine in rehabilitation in the Czech environment

Currently, Telemedicine mainly represents the passive transfer of data from the patient to the doctor, while telerehabilitation is an active therapeutic tool. Telerehabilitation and its applications are mainly the domain of physiotherapists, occupational therapists, clinical speech therapists, clinical psychologists, and other non-medical professionals. Case model of telerehabilitation in the Czech Republic is the model of the Virtual Ambulance for distance therapy in the Rehabilitation Centre Kladruby, which covers all basic areas of rehabilitation (physiotherapy, occupational therapy, psychology, speech therapy). It uses platforms developed in the Czech Republic that meet the basic cyber security requirements for secure communication with the patient.

Key words: telerehabilitation, distance therapy, own social environment of the patient, home care concept.

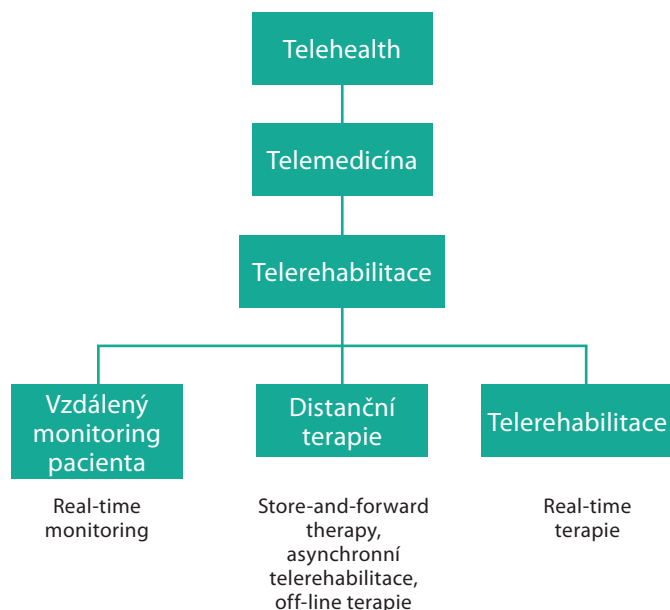
Použité zkratky

- ASHA – American Speech-Language-Hearing Association, Americká asociace logopedů
- EBP – Evidence Based Practice
- GDPR – bezpečí a ochrana osobních dat
- MZ ČR – Ministerstvo zdravotnictví České republiky
- EU – Evropská unie
- ZP – zdravotní pojištěnec
- ČSÚ – Český statistický úřad
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development
- DP – domácí péče

NUKIB – Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost

Úvod

Telerehabilitace označuje jednu z podskupin obecného pojmu telemedicína (přímá péče o pacienta) a nadřazeného pojmu telehealth (obecný pojem péče o pacienta prostřednictvím vzdáleného přístupu) s vlastní podskupinou mHealth (využití nositelných a mobilních zařízení a mobilních aplikací) (Obr. 1). Digitální neboli elektronické zdravotnictví (eHealth) představuje především elektronizaci zdravotních záznamů, propojení a sdílení zdravotních registrů různých poskytovatelů zdravotní péče napojených na eGovernment Ministerstva zdravotnictví ČR (1).

Obr. 1. Schéma telehealth (2)

Původní telerehabilitace představovala poskytování rehabilitačních služeb na dálku pomocí telekomunikační technologie, především formou telefonní konzultace. Šlo o alternativní způsob poskytování různých aspektů péče včetně rozhovoru, observačního hodnocení a diagnostiky, intervence, aktivizace, konzultace, vzdělávání a školení pro pacienty na vzdáleném místě. S rozvojem chytrých mobilních zařízení a nositelných nízkonákladových technologií se vyvinula subkategorie telemedicíny označovaná jako mHealth, která výrazně akcelerovala a rozšířila telerehabilitaci mezi širokou populaci pacientů. Bez rozvoje mHealth by byla telerehabilitace pouze doménou videokonferencí a finančně náročných hardwarových systémů.

Stále častěji se začíná používat termín distanční terapie jako synonymum pro telerehabilitaci. Z hlediska významu slova je to velmi podobný termín (distanční = vzdálený; tele = daleko, na dálku, např. tele-fon, tele-vize, tele-fax, tele-medicína), nicméně z hlediska poskytování péče existují mezi telerehabilitací a distanční terapií rozdíly.

Telerehabilitace je technicky popsána jako terapie v digitálním kontaktu s pacientem v reálném čase (synchronní režim, on-line, real-time therapy), zatímco distanční terapie znamená poskytování terapie v off-line režimu (asynchronní režim), kdy pacient cvičí sám doma anebo pod dohledem telerehabilitačního systému (3). Telerehabilitační systémy bývají složené ze softwarových a hardwarových komponent, které zaznamenávají výkon pacienta při terapii v jeho vlastním sociálním prostředí pomocí terapeuticko-herního skóringu nebo pomocí specifického testu. Klasickým příkladem jsou různé akcelerometry, webové aplikace a biofeedbackové terapeuticko-herní aplikace.

Historicky se telerehabilitace a telemedicína rozvíjely především v rurálních oblastech a oblastech s nízkou denzitou specializované péče jako ekvivalent běžné péče pro zachování její dostupnosti. Tato interpretace platí zejména ve velkých zemích jako například Austrálie, USA, Norsko a Švédsko. V České republice se s obdobnou situací setkáváme především v pohraničních oblastech a mimo větší města.

Telerehabilitace a její aplikace jsou především doménou fyzioterapeutů, ergoterapeutů, klinických logopedů, klinických psychologů a dal-

ších nelékařských profesí (dále terapeutů) (2). Telemedicína v současné době představuje především pasivní transfer dat od pacienta směrem k lékaři, zatímco telerehabilitace je aktivním terapeutickým nástrojem s oboustranným tokem dat (synchronní vs. asynchronní distanční programování rehabilitačních zařízení v domácím prostředí a transfer dat).

Aktuální rozvoj telerehabilitace je především potencován rozšířením digitálních služeb a dostupných technologií, masivním zvyšováním pokrytí datovými službami a výrazným zlevněním hardwarových komponent. Komplementárně je tento rozvoj podpořen zvýšenými nároky na poskytování zdravotních služeb (stárnutí populace) a specificky pro rehabilitaci zajištěním včasné rehabilitace, a její intenzity a frekvence při zachování ekonomické odpovědnosti vůči plátcům zdravotního pojištění.

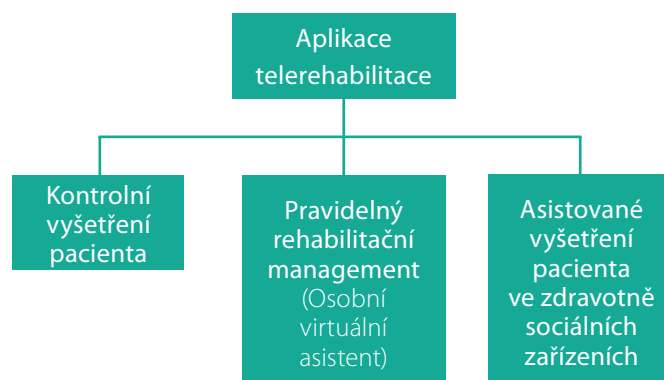
Aplikace telerehabilitace, distanční terapie a telemonitoringu v klinické praxi

Telerehabilitaci, distanční terapii a telemonitoring mohou využívat pacienti rehabilitačních ústavů, lánží, sociálně-zdravotních ústavů, léčeben dlouhodobě nemocných, stacionářů a komunitní péče. Hlavní využití je zejména v domácím prostředí. Využití telerehabilitace je možné v ortopedii, traumatologii, neurologii, geriatrii, psychiatrii, pediatrii a dalších oborech. Jednou z výzev telerehabilitace je převod telerehabilitační péče, původně aplikované pro chronické pacienty, na péči zdravotně-preventivní, která může být integrována bez výrazně zvýšených nákladů do Koncepce domácí péče.

Na druhé straně širšímu rozvoji telerehabilitace může bránit tradiční přístup rehabilitace, která je v pojetí pacientů, terapeutů a lékařů vnímána především jako osobní interakce mezi pacientem a terapeutem či lékařem. V tomto tradičním přístupu jsou ruce hlavním terapeutickým nástrojem terapeuta („hands-on“ přístup), kdy je terapeut hlavním aktivátorem terapie a pacient jejím pasivním příjemcem.

Telerehabilitace a distanční terapie se nejvíce dynamicky rozvíjí v oblasti neurorehabilitace a rehabilitace chronických pacientů (Obr. 2), kde je předpoklad dlouhodobé terapie a zhoršené dostupnosti specializované péče po propuštění pacienta do vlastního sociálního prostředí.

Systematické analýzy (4, 5) telerehabilitace a distanční terapie pro pacienty po cévní mozkové příhodě již prokázaly přínos pro motorický a kognitivní deficit, poruchy nálady a celkovou kvalitu života, nicméně stále chybí dostatek kvalitní evidence telerehabilitace pro další skupiny pacientů.

Obr. 2. Doporučené schéma aplikace telerehabilitace pro chronické pacienty a pacienty ve vlastním sociálním prostředí (vlastní zpracování)

ny nemocných. V době epidemie telerehabilitace a distanční terapie prokázala přidanou hodnotu z hlediska zajištění kontinuity péče bez zvýšení rizika expozice viru pro pacienty a zdravotníky.

Problematika lokální a časové dostupnosti ambulantní rehabilitační péče

V běžné klinické praxi se nezdíka objevuje problém s dispenzariací pacienta a zajištěním neurologické a specializované rehabilitační péče v ambulantním prostředí. Problém je akcentován v oblastech mimo velká města a u pacientů se zhoršenou mobilitou. Zhoršená dostupnost či absence specializované rehabilitační péče, zejména v prvním měsíci po propuštění z lůžkové rehabilitace, vede ke zhoršení motivace pacienta pokračovat v doporučených domácích cvičeních, tréninku mobility a sebeobsluhy. Snížená intenzita cvičení může vést také k útlumu původně facilitovaných neuroplastických změn a ke zhoršení funkčního stavu pacienta.

Faktory ovlivňující telerehabilitaci

Často zmiňovanými pozitivními faktory jsou úspory nákladů na dopravu a čas, přenesení terapie do domácího prostředí pacienta a efektivní čerpání terapeutického času. Limitujícím faktorem je větší absence přímé sociální interakce terapeuta s pacientem, nemožnost taktilní korekce pacienta, nízká digitální gramotnost pacienta, zajištění kvalitního signálu a spojení, zajištění bezpečí a ochrany osobních dat (GDPR), lokální socioekonomické poměry a nedostatečná zdravotně právní legislativa, která brání v rozvoji telerehabilitace a telemedicíny.

Koncepce domácí péče, podpora terapie ve vlastním sociálním prostředí pacienta

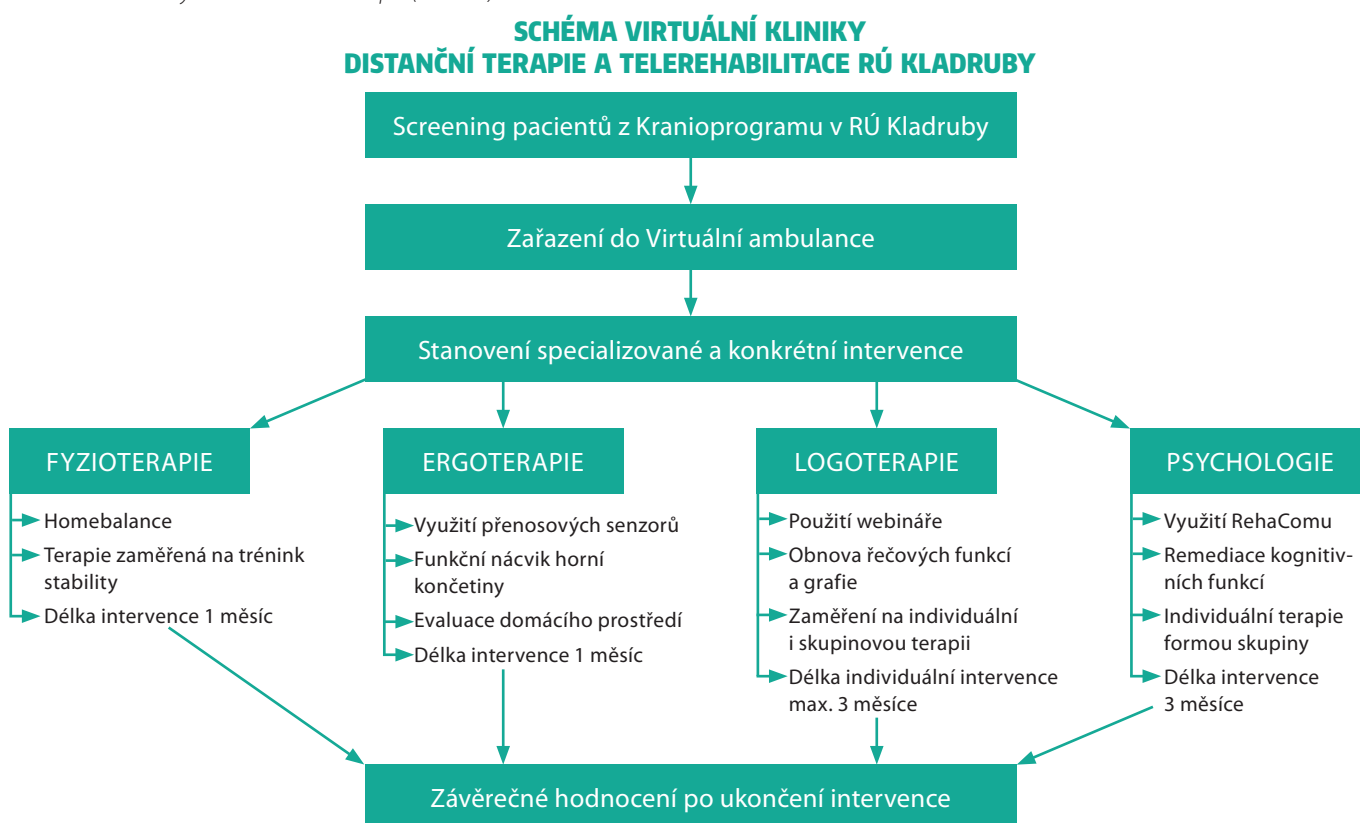
Věstník MZ ČR uvádí: „Tato koncepce je cílena pouze na zdravotní péči poskytovanou ve vlastním sociálním prostředí pacienta. Dále jen „domácí péče“, kterou se s odkazem na zákon o zdravotních službách rozumí ošetrovatelská, léčebně rehabilitační péče nebo paliativní péče, s odkazem na zákon o veřejném zdravotním pojištění jako zvláštní druh ambulantní péče, prostřednictvím které je zajišťována pojištěncům s akutním nebo chronickým onemocněním, pojištěncům tělesně nebo mentálně postiženým a závislým na cizí pomoci odborné péče v jejich vlastním sociálním prostředí.“ (6).

Současná demografická zátěž v EU představuje přibližně čtyři osoby v produktivním věku na jednu osobu starší 65 let (7), s odhadem poklesu na 2 osoby v produktivním věku do roku 2050.

Demografické změny se již nyní projevují v zátěži zdravotního systému a úhradách plátců zdravotního pojištění (ZP). Data z Českého statistického úřadu ukazují růst výdajů na zdravotní péči o více než 40 % v průběhu desetiletí 2010 až 2019 z 334,5 na 477,7 miliard korun (8), ještě před vypuknutím globální pandemie. Všeobecná zdravotní pojišťovna uvádí nárůst počtu klientů s Alzheimerovou chorobou zhruba o čtvrtinu na 47 255 za rok 2020 ve srovnání s rokem 2016, kdy evidovali 38 543 klientů. Náklady VZP na léčbu Alzheimerovy choroby vzrostly na přibližně 1,5 miliardy korun v roce 2020 oproti necelé miliardě korun v roce 2016 (9).

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) doporučuje rozlišovat jasně definovanou kurativní zdravotní péči pro zlepšení zdravotního stavu (rehabilitace, doléčení, léčení) a dlouhodobou péči, kde je cílem především kompenzace

Obr. 3. Kladrubský model distanční terapie (schéma)



dlouhotrvající nesoběstačnosti. V praxi samozřejmě dochází k prolínání těchto péčí, neboť stav pacienta často potřebuje souběžné poskytování zdravotní i dlouhodobé péče v koncepci domácí péče (DP) (10).

Současná koncepce domácí péče se především zaměřuje na sesterské profese, ale velmi nepřesně popisuje či dokonce zcela opomíjí další nelékařské zdravotní pracovníky, a to navzdory již zmíněné léčebně rehabilitační péči v DP, která má především kurativní zaměření pro obory fyzioterapie, ergoterapie, klinické logopedie a klinické psychologie. Koncept DP je v současné době bohužel popsán jako osobní návštěva zdravotního pracovníka v DP bez možnosti distančního digitálního přístupu k pacientovi (telerehabilitace či distanční terapie). Možnost aplikace distančního digitálního přístupu se přímo nabízí k integraci do DP. V mnoha zemích je již telerehabilitace aplikována, včetně ČR, kde se telerehabilitace a distanční terapie ukázala jako plnohodnotná náhrada terapií během epidemiologických opatření. K distanční terapii a telerehabilitaci stále chybí v ČR legislativně právní rámec, neboť je terapie stále definována jako osobní interakce terapeuta a pacienta.

Telerehabilitační řešení lze plně integrovat do DP, především pro doléčení vhodných pacientů se získaným poškozením mozku (Obr. 3) po ukončení hospitalizace v lůžkových zařízeních (11), dále pro chronické pacienty a pro doléčení pacientů s respiračním omezením (12).

Telerehabilitační koncepty se osvědčují v tele-ergoterapii (vyšetření a evaluace pacienta v domácím prostředí prostřednictvím videonávštěvy), která má benefit vyšetření pacienta v jeho reálném prostředí, tele-terapii afázie (13), tele-logopedii například u dětí, kde se v domácím prostředí může snížit frustrace dítěte z neznámého klinického prostředí a zvyšuje se komfort celé rodiny (logistika dopravy, zvýšené časové nároky na přepravu do ambulance).

Tele-psychologie profituje z možnosti terapeutické domácí intervence pacientů s panickou úzkostí, depresí a obecně zhoršenou místní a časovou dostupností psychologa.

Jednotlivé obory již mají své mezinárodní standardy. Například standard telerehabilitační logopedické péče vytvořený Americkou asociací logopedů (ASHA) definuje telerehabilitaci jako poskytování

specializované logopedické péče prostřednictvím interaktivní audio a videotechnologie umožňující komunikaci mezi poskytovatelem a pacientem v reálném čase za účelem diagnostiky, intervence nebo konzultace (14, 15).

Case model – kladrubský model distanční terapie a telerehabilitace

Kladrubský model distanční terapie a telerehabilitace se začal tvořit v r. 2019 (Obr. 3). Měl zajistit pokračování doléčení pacientů se získaným poškozením mozku propuštěných z intenzifikované lůžkové rehabilitace (kranioprogram RÚ Kladruby) ve vlastním sociálním prostředí. Po ukončení hospitalizace v kranioprogramu vyžadují někteří pacienti doléčení ve specializovaných rehabilitačních ambulancích (fyzioterapeutických, ergoterapeutických, logopedických, psychologických). Dostupnost těchto ambulancí je v některých regionech obtížná a v některých regionech není.

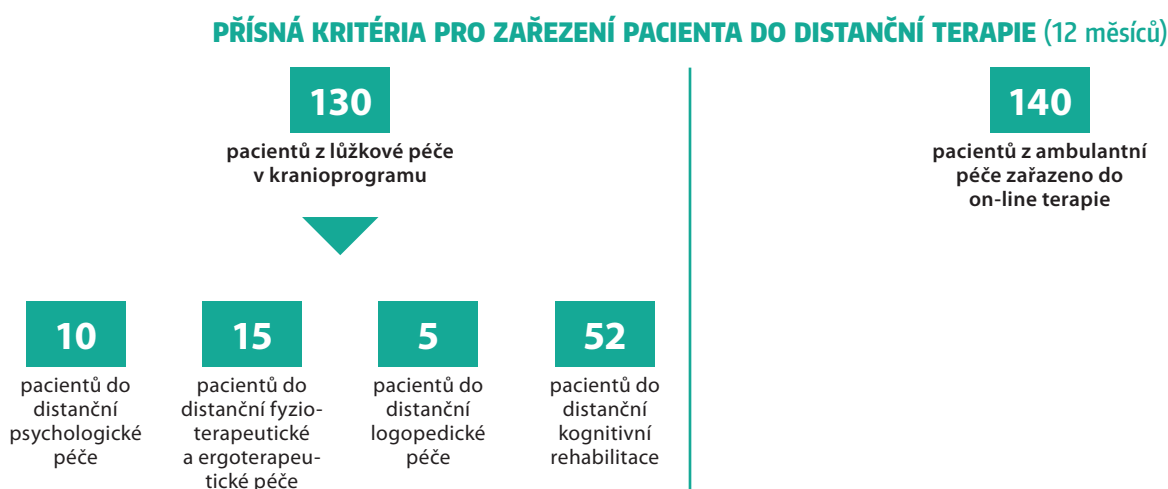
Jako první byla spuštěna služba Virtuální ambulance pro distanční terapii pro distanční doléčení pacientů se získaným poškozením mozku (130 pacientů). Byla aplikována přísná indikační kritéria, hlavně s ohledem na bezpečnost pacienta a proveditelnost terapií (Obr. 4). V průběhu prvních karanténních proticovidových opatření v r. 2020 se na RÚ Kladruby obracelo množství pacientů, kterým byla přerušena ambulantní či ústavní péče, s žádostí o zařazení do distanční terapie. Virtuální ambulance byla rozšířena o službu telerehabilitace (on-line terapie) pro individuální a skupinové terapie a konzultace.

Šifrovaná komunikační aplikace eAmbulance

Pro zajištění komunikace, dle požadavků na kybernetickou bezpečnost, pro přímou komunikaci mezi pacientem a terapeutem a lékařem byla v r. 2021 vyvinuta šifrovaná webová aplikace eAmbulance, podporující individuální a skupinové hovory s digitálním auditem o spojení (Obr. 5).

Webová aplikace eAmbulance umožňuje pohodlné propojení pacienta s terapeutem, bez nutnosti registrace pacienta do služby, tzn. pacient se smluvně nezavazuje žádnému poskytovateli zdravotní služby. Po vytvoření terapie v kalendáři aplikace systém vygeneruje

Obr. 4. Indikační kritéria pro zařazení pacienta do distanční terapie



Obř. 5. Časová osa vývoje kladrubské Virtuální ambulance pro distanční terapii

2019–2020	2020–2021	2021
Virtuální ambulance pro distanční terapii <ul style="list-style-type: none"> ■ Fyzioterapie ■ Ergoterapie ■ Logopedie ■ Psychologie ■ Kognitivní rehabilitace ■ Lékařské konzultace ■ Poradensví 	On-line telerehabilitace Webový informační portál Covid program <ul style="list-style-type: none"> ■ Cévní mozková příhoda ■ Kraniotraumata ■ Parkinsonova nemoc ■ Bolesti zad (VAS) ■ Pooperační stavy ■ Těžké covid dekontice 	eAmbulance (šifrovaná zabezpečená aplikace, digitální audit terapie a kvality spojení) <ul style="list-style-type: none"> ■ Individuální terapie ■ Skupinové terapie ■ On-line režim ■ Off-line režim ■ Digitální zpráva dat ■ Přenos zdravotní dokumentace ■ Kompatibilita s aktuálními NIS

unikátní kód, který je zaslán pacientovi formou SMS. Veškerá komunikace probíhá výhradně zabezpečeným šifrovaným protokolem, systém používá dvoufaktorové ověření identity (two-factor authentication, 2FA). Přenášené video a audio není nikde ukládáno, všechna data jsou šifrována. Po připojení se pacient ocitne v prostředí, které je v co možná nejvyšší míře intuitivní a vychází ze standardního uživatelského rozhraní aplikací pro uskutečňování videohovorů. Orientaci pacienta dále napomáhají jednoduché ikony (piktogramy), a proto pro použití není potřeba delší než základní edukace pacienta. eAmbulance je také vybavena chatem v reálném čase (ten se osvědčuje třeba v situacích, kdy by mohlo dojít k záměně slov, nebo pro rychlé shrnutí terapeutických úkolů a doporučení) či aplikací pro šifrované zasílání lékařských a jiných dokumentů. Aplikace podporuje individuální hovory, skupinové hovory a skupinově individuální hovory (paralelní připojení několika uživatelů). Aplikace se dá použít také pro supervizi či konzultaci několika odborníků.

Při každém spojení probíhá kontrola kvality audiovizuálního signálu u terapeuta a pacienta, včetně kontroly kvality datových toků a ztráty paketů (chyby při přenosu dat). Aplikace automaticky upozorní uživatele na sníženou kvalitu signálu či na problém s nízkou kvalitou mikrofону. Po ukončení terapie je automaticky vygenerován audit

o délce terapie, uživatelích připojených k terapii a protokol o připojení během terapie.

Závěr

Telerehabilitace má několik společných aspektů, které jsou společné všem nelékařským i lékařským telemedicínským aplikacím. Jedná se zejména o:

- 1. Minimální digitální bezpečnostní standard**, který definuje základní parametry zabezpečení aplikace a ochrany dat pacienta, zajištění kyberbezpečnosti, ochrany GDPR a digitálního auditu dle doporučení NUKIB (Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost).
- 2. Etický kodex**, který zdůvodňuje použití telerehabilitace jako rovnocenné služby vůči službám poskytovaným osobně (předmět profesních spolků, národní standard telemedicíny) a klinické implementace telerehabilitace a distanční terapie pro specifické klinické stavy (plnocenná náhrada, alternativa či doplněk primární terapie), aby nedocházelo k preferenci telerehabilitace na úkor kvality běžně poskytované péče.
- 3. Ochrana dat pacienta a zajištění soukromí a bezpečnosti terapie**, které jsou prioritním požadavkem při poskytování telerehabilitační péče a distanční terapie. V těchto ohledech se poskytovaná péče pomocí technologií neliší od standardů běžné péče poskytované fyzicky v ordinaci.

Je zapotřebí nezaměňovat pojem distanční terapie, kam můžeme zařadit konvenční úkolování pacienta v domácím prostředí (domácí úkoly zadané terapeutem, pracovní listy, průpravná cvičení, zaslání úkolů pomocí e-mailu), které je součástí běžné kontaktní (fyzické) péče, s pojmem distanční asynchronní terapie (store and forward) pomocí moderních technologií, které spadají do portfolia telerehabilitace. Distanční terapie, telerehabilitace a telemedicína v souladu s aktuální technickou definicí musí vykazovat přidanou hodnotu ke standardně poskytované péči, která může být aditivně či primárně administrována pomocí moderních technologií.

Case model kladrubské distanční terapie ukazuje reálné možnosti aplikace distanční terapie a telerehabilitace do běžné klinické praxe, jako doplněk běžné péče bez zvýšených ekonomických nákladů nebo jako substitute časově a místně nedostupné péče v různých regionech ČR.

LITERATURA

1. Ministerstvo zdravotnictví České republiky. Národní strategie elektronického zdravotnictví České republiky 2016–2026 [online]. Ministerstvo zdravotnictví České republiky: Praha, 2016 [cit. 21. 03. 2022]. Dostupné z <https://ncez.mzcr.cz/sites/default/files/Attachment/Narodni_strategie_elektronickeho_zdravotnictvi_v1.0_1.pdf>.
2. Pětioký J, Hoidekrová K, Trtílková M. Telerehabilitace: aktuální vývoj v České republice. *Listy klinické logopedie*. 2021;5(2):44-49.
3. Hoidekrová K, Pětioký J, Rogalewicz V et al. Možnosti využití distanční terapie a telerehabilitace v ergoterapii u pacientů po získaném poškození mozku-pilotní studie. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2021;28(1):25-31.
4. Sarfo FS et al. Tele-rehabilitation after stroke: an updated systematic review of the literature. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases*. 2018; 27(9): 2306-2318.
5. Tcheron H et al. Telerehabilitation for stroke survivors: systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*. 2018;20(10):e10867.
6. Strnadová A, Hladíková L, Hofštetová Knotková M et al. Koncepce domácí péče [online]. Ministerstvo zdravotnictví České republiky: Praha 2020 [cit. 21. 03. 2022]. Dostupné z <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/2020/10/Koncepce_DP_po_II_VPR_final.pdf>.

7. Genet N et al. Home care across Europe: Current structure and future challenges. *Observatory Studies Series No. 27*. World Health Organization, Regional Office for Europe. Printed in the United Kingdom; 2012. ISBN 978 92890 02882.
8. Český statistický úřad. Výsledky zdravotnických účtů v ČR v letech 2010–2019 [online]. Český statistický úřad: Praha 2021 [cit. 21. 03. 2022]. Available from: <<https://www.czso.cz/documents/10180/142872080/26000521.pdf/e2ac873d-a5a6-46eb-a152-16b809e6ce1f?version=1.1>>.
9. Všeobecná zdravotní pojišťovna. Klientů VZP trpících Alzheimerovou chorobou vloni opět přibýlo, za pět let vzrostl jejich počet o čtvrtinu [online]. Všeobecná zdravotní pojišťovna (VZP): Praha, © 2022, 20. 09. 2021 [cit. 21. 03. 2022]. Available from: <www.vzp.cz/o-nas/aktuality/klientu-vzp-trpicich-alzheimerovou-chorobou-vloni-opet-pribylo-za-pet-let-vzrostl-jejich-pocet-o-ctvrtinu>.
10. de Bienassis K, Nozal AL, Klazinga N. The Economics of Patient Safety Part III: Long-Term Care [online]. Organisation for Economic Co-operation and Development Publishing: Paris 2020 [cit. 21. 03. 2022]. Available from: DOI <<http://dx.doi.org/10.1787/be07475c-en>>.
11. Rehabilitační ústav Kladruby. Výroční zpráva Rehabilitačního ústavu Kladruby 2018 [online]. RÚ Kladruby: Kladruby u Vlašimi 2019 [cit. 21. 03. 2022]. Available from: <<http://www.rehabilitace.cz/o-nas/vyrocnizpravy/>>.

12. Grünerová Lippertová M, Pětioký J, Šilhavá S et al. Vzdálená péče o pacienty s infekcí covid-19 s dekonvicí po propuštění z jednotky intenzivní péče formou telerehabilitace v domácím prostředí. *Zdravotnické listy*. 2021;9(3):56-60.
13. Zatloukalová M. Současné možnosti telerehabilitace u pacientů s afázií. *Listy klinické logopedie*. 2019;3(2):8-12.
14. Department of Health Office of Health Professions and Facilities The Board of Hearing and Speech Telepractice Guidelines [online]. Washington State Department of

Health: Washington 2018 [cit. 21. 03. 2022]. Dostupné z <<https://doh.wa.gov/sites/default/files/legacy/Documents/2300/2018//TelepracticeGuidelines.pdf>>.

15. American Speech-Language-Hearing Association. Telepractice services and coronavirus [online]. American Speech-Language-Hearing Association, © 1997-2022, [cit. 21. 03. 22]. Dostupné z WWW: <<https://www.asha.org/practice/telepractice-services-and-coronavirus/>>.