

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Kateřina Pindřáková

Využití telenursingu v komunitní péči

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Šárka Šaňáková, Ph.D

Olomouc 2021

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 30.4. 2021

podpis

Poděkování:

Děkuji Mgr. Šárce Šaňákové, Ph.D za odborné vedení a cenné rady při zpracování této bakalářské práce.

ANOTACE

Typ závěrečné práce: Bakalářská

Téma práce: Komunitní péče

Název práce: Využití telenursingu v komunitní péči

Název práce v AJ: The use of telenursing in community care

Datum zadání: 2020-11-30

Datum odevzdání: 2021-4-30

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetřovatelství

Autor práce: Pindáková Kateřina

Vedoucí práce: Mgr. Šárka Šaňáková, Ph.D.

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ: Přehledová bakalářská práce se zabývá využitím telenursingu v komunitní péči. Cílem bylo předložit aktuální dohledané poznatky o využívání informačně komunikačních technologií v komunitním ošetřovatelství, explikace termínů vztahujících se k pojmu telenursing, popsání jeho jednotlivých nástrojů a rovněž sumarizace poznatků o aktuální aplikaci a využívání telenursingu při pandemii COVID-19. Z dohledaných informací vyplívá, že jde o velmi často využívanou, stále se vyvíjející metodu ošetřování pacientů, která je zvolena ať už v rámci snahy o snížení nákladů na zdravotní péči, snahy udržet pacienty mimo nemocnici v jejich přirozeném prostředí, nebo také jako variantu k zvýšení pokrytí péče ve vzdálených, venkovských, řídko osídlených regionech. Nedílnou součástí, ať už hlavní nebo alespoň jako doplňková metoda v ošetřovatelství, je telenursing využit při pandemii COVID-19, při níž je zásadním opatřením omezit sociální kontakty a tím přenos viru. Použití informačně komunikačních technologií ve zdravotnictví i z toho důvodu ještě více rostlo a stále roste. Informace k této práci byly čerpány z databází EBSCO, GOOGLE Scholar, ProQuest. Dále bylo čerpáno z odborných českých a slovenských periodik.

Abstrakt v AJ: The overview bachelor thesis describes the use of telenursing in communitie care. The aim was to present traced and up to date knowledge about the use of communication technologies in communitie care nursing, the explication of terms relating to telenursing, describing single methods and advantages telenursing. The retriever information show that it is very frequently used method in nursing which is chosed within the effort to cost cutting, keeping patients out of the hospital in their natural community, or as an option to increase coverage of care in remote, rural, sparsely populated regions. An integral part, either the main or at least as a complementary method in nursing, is telenursing used in the COVID-19 pandemic, in which it is essential to reduce social contacts and thus the transmission of the virus. The use of information and communication technologies has therefore become widely used. The information was drawn from the databases EBSCO, GOOGLE Scholar, ProQuest. It was also drawn from professional Czech and Slovak periodicals.

Klíčová slova v ČJ: teleošetřovatelství, elektronické zdravotnictví, komunikační technologie, ošetřovatelství, komunitní péče

Klíčová slova v AJ: telenursing, electronic health, communication technology, nursing, communitie care

Rozsah: 41 stran / 0 příloh

Obsah

Úvod.....	7
1 Popis rešeršní činnosti	10
2 Telenursing.....	11
2.1 Elektronizace zdravotnictví a telenursing v České republice.....	19
3 Vybrané nástroje telenursingu	22
4 Využití telenursingu při pandemii COVID-19	28
Význam a limitace dohledaných poznatků	31
Záver	33
Referenční seznam	35
Seznam zkratk.....	41

Úvod

Tato přehledová bakalářská práce je inspirována velkým progresem v informačních a komunikačních technologiích (dále jen ICT), které se stávají stále více nepostradatelnými z hlediska společenského, profesního a osobního života. I do oblasti zdravotní péče vstoupily tyto nové technologické aplikace a čím dál více se využívají při jejím poskytování (Campion et al., 2016).

Právě díky rozvoji ICT a jejich rozšíření do zdravotnictví byl umožněn vznik jedné z metod ošetřovatelské péče – telenursingu neboli ošetřovatelství na dálku. V celé bakalářské práci ponechávám anglický výraz telenursing, jelikož v českém jazyce zatím ekvivalent k tomuto slovu neexistuje. Práce je zaměřená právě na využití telenursingu v komunitní péči. Telenursing rostl a stále roste v mnoha zemích vysokou rychlostí. Děje se tak kvůli snaze zemí o snížení nákladů na zdravotní péči, která je hrazena z veřejných prostředků. Stejně tak se zároveň snaží o neustálé zlepšování těchto služeb a poskytnutí kvalitní, efektivní a dostupné zdravotní péče pro všechny. Pomáhá také řešit obecně ve světě neustále se zvyšující trend stárnoucí populace a počtu chronicky nemocných. V neposlední řadě telenursing dokáže pomoci zvýšit pokrytí zdravotní péče venkovským, odlehlým oblastem a řídko osídleným regionům. (Tuckson et al., 2017) V současné době je použití ICT v oblasti veřejné správy, profesního podnikání, komunikace, obchodu, vzdělávání a zdravotnictví velmi využívané v souvislosti s opatřeními pandemie COVID-19. Světová zdravotnická organizace WHO (2020) vydala doporučení zemím po celém světě pro přijetí přísných opatření, jako je uvedení pozitivních i suspektních občanů na COVID-19 do karantény, omezení pohybu a různých volnočasových aktivit, uzamčení škol a zrušení hromadných setkání v celé komunitě, sportovních akcí a koncertů vše ve snaze snižovat a odstranit šíření viru.

Díky telenursingu vyškolené zdravotní sestry mohou poskytovat ošetřovatelskou péči na dálku bez nutnosti přítomnosti pacienta v klinickém prostředí. Zajistí tak například vzdálené monitorování fyziologických funkcí, edukaci, sledování, instruování pacienta při různých úkonech spojených s jeho zdravotním stavem. Na dálku se takto dají sbírat i data různého typu, tvořit intervence, spravovat management bolesti, podporovat rodinu, a to vše právě bezkontaktním způsobem. (Bashir a Bastola, 2018)

Fong, Tsai, Yiu (2020, s. 35) ve své publikace potvrzují, že tyto metody péče na dálku se staly leckdy jedinou možností, která dokáže vyřešit omezení styku, což je nutné pro snížení pravděpodobnosti nákazy pandemie COVID-19.

Hlavním cílem této přehledové bakalářské práce je sumarizovat dohledané, aktuální a validní poznatky týkající se využití telenursingu v komunitní péči.

Pro tvorbu byly stanoveny tyto dílčí cíle:

Cíl 1

Sumarizovat nejnovější publikované poznatky o využití telenursingu v komunitní péči

Cíl 2

Sumarizovat publikované poznatky o jednotlivých nástrojích a metodách telenursingu

Cíl 3

Sumarizovat publikované poznatky o aktuální aplikaci telekomunikačních technologií se zaměřením na telenursing při pandemii COVID-19

Vstupní studijní literatura:

1.MOORE, Miranda A. a Dominique D. MUNROE. COVID-19 Brings About Rapid Changes in the Telehealth Landscape. *Telemedicine and e-Health* [online]. 14.8.2020 [cit. 2020-11-23]. Dostupné z: doi: <https://doi.org/10.1089/tmj.2020.0228>

2.NEJADSHAFIEE, Mahdiye a et al. Telenursing in Incidents and Disasters: A Systematic Review of the Literature. *Journal of Emergency Nursing* [online]. 2020, 45(5), 611-622 [cit. 2020-11-23]. ISSN 0099-1767. Dostupné z: doi: <https://doi.org/10.1016/j.jen.2020.03.005>

3.KOTSANI, Konstantia. The role of telenursing in the management of Diabetes Type 1: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies* [online]. 2018, 2018, 80(1), 29-35 [cit. 2020-11-24]. ISSN ISSN 0020-7489. Dostupné z: doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.01.003>

1 Popis rešeršní činnosti

ALGORITMUS REŠERŠNÍ ČINNOSTI



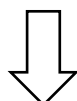
VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA:

Klíčová slova v ČJ: teleošetřovatelství, elektronické zdravotnictví, komunikační technologie, ošetřovatelství, komunitní péče

Klíčová slova v AJ: telenursing, electronic health, communication technology, nursing, communitie care

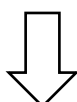
Jazyk: čeština, angličtina

Období: 2014-2021

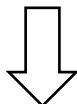


DATABÁZE:

EBSCO, ProQuest, Cochrane Library, GOOGLE Scholar

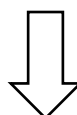


Nalezeno 297 článků



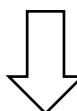
Vyřazující kritéria: vyřazeno 252 článků

- Duplicitní články
- Články, které se nevztahují k tématu
- Kvalifikační práce



**SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ
A DOHLEDANÝCH POZNATKŮ:**

EBSCO	10 článků
ProQuest	6 článků
Cochrane Library	4 články
GOOGLE Scholar	26 článků



**Pro přehled publikovaných
poznatků bylo použito 46 článků**

2 Telenursing

Tato kapitola je věnována explikaci pojmu telenursing a shrnutí dohledaných publikovaných informací o jeho uplatnění jak v komunitní péči, tak i v ostatních odvětvích ošetrovatelské péče a ukazuje je na konkrétních situacích. Dále jsou zde sumarizovány dohledané informace o využívání informačně komunikačních technologií a elektronizaci zdravotnictví v České republice.

Telenursing je definován jako soubor ošetrovatelských praktik, které využívají informační a komunikační technologie k poskytování ošetrovatelské péče. Prostřednictvím těchto technologií může zdravotní sestra např. zajistit monitorování pacienta, vzdáleně sbírat data, vzdáleně zasahovat, dávat ošetrovatelské rady, instruovat pacienta k různým úkonům a vést management bolesti (Gidora, Boryccki, 2019). Cloyd a Thompson (2020, s.147-150) dále podrobněji definují telenursing jako využívání telekomunikace a informační technologie k poskytování ošetrovatelských služeb v péči o zdraví a dále v situacích, kdy je velká vzdálenost mezi pacientem a zdravotní sestrou, nebo mezi jednotlivými sestrami. Autoři závěrem charakterizují telenursing jako jednu z nejdůležitějších technologických událostí konce 20. století, která se stala bránou do moderního ošetrovatelství.

Nejčastěji vyskytujícím se ošetrovatelským prostředím pro uplatnění telenursingu je péče v přirozené komunitě a domově pacienta. Domácí péče poskytovaná pomocí ICT technologií na dálku se využívá zejména u pacientů s chronickým onemocněním, u pacientů nepohyblivých nebo málo pohyblivých a u pacientů žijících v oblastech daleko od zdravotnického zařízení. Péče se promítá především do oblastí jako je poradenství, dodávání informací týkajících se zdraví, edukaci a instruování pacientů. Podobným způsobem je takováto péče na dálku využito například u pacientů po chirurgických zákrocích, kteří jsou po nezbytně dlouhé hospitalizaci propuštěni do domácí péče. V tomto případě se zdravotní sestra zaměřuje kromě poradenství a edukace hlavně na telemonitoraci rány pomocí videokamery, instruování pacienta při péči o stomii či poskytnutí rad a zhodnocení enterální a parenterální výživy pacienta (Kirsch et al, 2015).

Telenursing je dále zaměřený také na zlepšení kvality péče, bezpečnosti pacientů a na rychlý přístup k ošetrovatelské péči překonáním geografické bariéry u pacientů ve vzdálených a odlehlých regionech. Používání počítačů, mobilních telefonů, SMS a dalších komunikačních technologií je již plnou součástí ošetrovatelství. Stalo

se tak na jednu stranu díky stále rostoucímu technologickému pokroku a na druhé straně kvůli nutnosti větší a lepší dostupnosti zdravotnické péče (Souza, Mendes, Mazzo, 2016, s. 254).

Implementace moderních informačních technologií do zdravotnických služeb nese jednotný název e-Health. Tento obecný pojem, eHealth, jehož podmnožinou jsou například zmiňovaný telenursing, telemedicína, telepsychiatrie, teledermatologie a jiné, je podle World Health Organization (WHO) definován takto: *„Elektronické zdravotnictví je využívání informačních a komunikačních technologií (IKT) pro zdraví. Oddělení elektronického zdravotnictví spolupracuje s partnery na celosvětové, regionální a národní úrovni s cílem propagovat a posilňovat využívání IKT při rozvoji zdraví, od aplikací v terénu po globální řízení.“* (WHO, 2020).

Definici eHealth od Evropské komise převzalo i České národní fórum pro eHealth (ČNFeH), které úzce spolupracuje s ministerstvem zdravotnictví a eHealth popisuje jako: *„souhrnný název pro řadu nástrojů založených na informačních a komunikačních technologiích, které podporují a zlepšují prevenci, diagnostiku, léčbu, sledování a řízení zdraví a životního stylu.“* (ICTU, 2010, s.4).

Současná pandemie nového typu koronaviru ukázala, že elektronizace zdravotnictví je nejen ve světě, ale i v České republice nezbytná. Elektronizace je dle nejnovějších dohledaných informací podle příspěvku MZČR (2021) vyžadována hlavně pro předávání dat mezi laboratořemi, poskytovateli zdravotní péče, obyvateli a hygienickými stanicemi. Využití takovéto techniky je v době pandemie koronaviru také nutné k tomu, aby bylo vůbec možné pokračovat v komplexní léčbě u některých pacientů a klientů, a tím se dokázalo vyřešit i omezení styku, který je nutný pro minimalizaci přenosu viru. V důsledku těchto opatření lze některou péči provést i na dálku metodou telenursingu, který se tedy dostal i díky pandemii do popředí (Kawaguchi, Toyomas, 2021, s.24). Již před pandemií ale v některých státech světa zdravotní sestry využívaly nástrojů jako například e-návštěv, tedy virtuální návštěv pacienta v jeho domácím prostředí za pomoci počítačové videotechniky. Při e-návštěvách sestry zahajují videokonferenci nebo telefonního hovor a komunikují s pacientem. Poskytují mu různé informace, konzultace, instrukce, mohou i na dálku provést edukaci, názornou ukázkou přes videokameru. Při komunikaci s pacientem a tvořením intervencí se sestry mohou také opírat o informace z portálu elektronických zdravotních záznamů a technologii digitálního dálkového monitorování. Zejména se tak děje při vedení péče o chronicky nemocné. Pro hodnocení plánu péče a zvládnutí

nemoci pracují s komunikačními metodami zaměřenými na podporu pacientů jako aktivních účastníků samotné péče o ně (Gidor, Boryccki, 2019).

American Academy of Nursing (2020) popisuje americké zdravotní sestry vyškolené v oblasti telenursingu jako osoby, které jsou schopny poskytovat odborné služby pro tzv. telefonní triáž-třídění pacientů. Protože je v USA prokázáno obecně nadužívání urgentních příjmů a ostatních pohotovostních služeb, telefonní triáž v tamním zdravotnickém systému nachází své zastoupení. Pacienty ještě před návštěvou zdravotnického zařízení tyto sestry triážují na odpovídající úroveň péče a pomáhají jim tak s přijímáním typu péče, který je pro volající ten nejpřínosnější. Zhodnocení situace a stavu pacienta po telefonu ve spolupráci s multidisciplinárním týmem umožňuje sestře upřednostňovat jeho naléhavé potřeby (American Academy of Nursing 2020).

Moderní technologie spjaté s telefonováním a telenursingem na konkrétním případě předoperační a pooperační péče ukazuje také ve své publikaci Sato (2020): během předoperační doby se zdravotní sestra může tázat po telefonu na otázky o pacientově zdravotnické historii a kompletovat tak jakékoliv hodnocení, které nevyžaduje nutně přítomnost pacienta na klinice. Po operaci, zvláště pak pokud pacient žije ve venkovských či odlehlejších oblastech a je pro něj obtížné se dopravit do nemocničního zařízení, mohou sestry následně použít metodu vzdáleného monitorování pacienta v jeho přirozené komunitě a domácím prostředí. Může existovat varianta velice jednoduchá, kdy sestra zavolá pacientovi a ptá se jej na příznaky a celkový stav, ale také může být použita složitější varianta, kdy je pacient poslán do domácího prostředí spolu s přenosným měřičem pro tlak krve, srdeční frekvenci a další vitální funkce. Takto přenesené informace poté sestra s multidisciplinárním týmem konzultuje a vyhodnocuje.

Podle nejnovější dohledané studie z Japonska od Kawaguchiho a Toyomase (2021) je v současné době doba hospitalizace v průměru přibližně 2 týdny; jakmile je tedy nezbytná léčba ukončena, je pacient propuštěn a vrací se brzy do své komunity. V této situaci sestry v nemocnicích plní pouze úkoly podporující nemocniční lékařskou péči (organizování a předávání informací o pozorování, ošetrovatelské výkony) a oblasti ošetrovatelská péče, jako je podpora životního stylu nebo techniky terapeutické péče, začíná po návratu pacienta do komunity právě prostřednictvím telenursingu. Kotsani (2018, s. 29) shrnuje, že takováto ošetrovatelská péče je soustředována zejména

na videokonference, používání triážových systémů a celkově management péče o chronicky nemocné, péči o zdraví, edukaci a informace na požádání pacienta či rodiny.

Další konkrétnější využití telenursingu v komunitní péči své práci popisuje Betscheider (2016), kde se zaměřuje na využití informačně komunikačních technologií v rozvojových zemích. Pro tyto země a jejich obyvatele v odlehých oblastech mohou být telemedicína a telenursing leckdy jediným prostředkem pro poskytování zdravotní péče. Obtížná finanční situace v některých částech Afriky a nedostatek vyškolených zdravotnických pracovníků způsobily, že většina lidí v subsaharské Africe je ve zdravotní péči velmi znevýhodněna a v oblastech dále vzdálených od větších měst je přímé poskytování zdravotní péče často na velmi nízké úrovni a těžce dosažitelné. Společnost SAHEL prostřednictvím telenursingu a komunitních sester zahájila v roce 2010 v Keni a Senegalů šolení, diagnostiku a poradenství v oblasti zdravotních problémů. Poskytování telemedicíny a telenursingu z městských center nebo z jiných zemí zde bylo však v některých případech stále brzděno nedostatkem komunikační infrastruktury bez pevného telefonního nebo internetového připojení, malého nebo žádného mobilního připojení a často i nespolehlivého napájení elektřinou.

Pro fungování metody telenursingu jsou nutná opatření tedy nejenom po technické stránce, ale přijetí elektronického zdravotnictví a telenursingu do klinické praxe na celém světě vyžaduje také určité zapojení pedagogů ve zdravotnictví, aby integrovali inovativní způsoby mezi studenty a zapojili je do této problematiky (Reierson et al., 2015, s. 244-250). Ve studii Ali et al. (2015) například zkoumali situaci na 43 amerických zdravotnických školách. Dospěli k závěru, že vysokoškolská a postgraduální úroveň ošetrovatelské výuky neodpovídali integraci elektronického zdravotnictví a s ním spojený obsah učebního plánu. Toto zjištění podpořilo fakt, že by se mělo mezi vzdělávací programy implementovat využívání technologií telenursingu, které odráží měnící se prostředí zdravotní péče. Jenom na některých školách se vyskytovaly ošetrovatelské osnovy poskytující informace o telenursingu, ale pouze prostřednictvím formátu přednášek. Na závěru studie autoři uvádí, že vzhledem k tomu, že se návštěva pacienta na dálku liší od setkání osobního života, je pro studenty, kteří budou do budoucna pracovat s informačně komunikačními technologiemi, nezbytné je správně pochopit, aby mohli také později telenursing úspěšně přijmout v jejich profesním životě.

S užíváním telenursingu přichází mnoho výhod. Jednou z největších může být provázanost zdravotní sestry a pacienta. Pacienti se mohou kdykoli obrátit na

zdravotní sestry a zajistit si například telefonát či videokonzultaci s cílem řešit případné problémy; například jak vyměnit obvaz, mohou s ní konzultovat sledování fyziologických funkcí, jako je krevní tlak, dýchání a hmotnost prostřednictvím internetu či telefonu (Kalia, Saggi, 2019). Studie Kamei, Yamamota et al. (2018), která se zabývala využitím telenursingu a telemonitorováním stavu u pacientů s vybranými chronickými onemocněními v Japonsku, prokázala, že tyto rychle dostupné informace, byť jen po telefonu, pacientům a rodinám snižují využívání drahých zdravotnických služeb (ordinace lékaře, pohotovostní jednotky, nemocnice). Pacienti s chronickým onemocněním, kteří potřebují časté sledování, hodnocení a péči, ale nesplňují kritéria pro zavedení domácí péče nebo nemají peníze na zaplacení služeb, mohou také za určitých podmínek využívat podobně těchto informačních technologií. Mimo to lze pomocí telenursingu podle studie Balentona, Chiappelliho (2017) celkově i snížit počet návštěv v nemocničních pohotovostních zařízeních. Nejenom radami a instrukcemi zdravotních sester po telefonu, ale i využíváním telefonní triáže, než osoby vůbec zdravotnické zařízení navštíví. Běžnou aplikaci telenursingu využívají ve světě i call centra provozovaná pečovatelskými službami, které jsou obsazeny registrovanými sestrami, jenž zde působí jako koordinátorky péče, provádějí triáž pacientů, podávají informace po telefonu a poskytují volajícímu rady týkající se zdravotní péče.

Dohledaná studie Fallahpoura, Maboobeha et al. (2020) se věnovala efektu telenursingu s využitím telefonu na vnímané stresory u starších dospělých podstupujících hemodialýzu. Tato experimentální studie byla provedena v roce 2018 na 60-ti starších dospělých, kteří podstoupili hemodialýzu. Účastníci byli přijímáni z hemodialyzačních center z několika nemocnic v Íránu a byli náhodně přiděleni ke kontrolní a intervenční skupině. Pro intervenční skupiny byl realizován tříměsíční telefonický telenursingový program. Psychosociální stresory byly hodnoceny před a po intervenci. Fyziologické a průměrné skóre fyziologických stresorů se právě v intervenční skupině statisticky významně zmenšilo z $17,33 \pm 1,74$ v předtestu na $11,96 \pm 3,16$ po testu ($P < 0,001$), zatímco statisticky nevýznamně se změnilo v kontrolní skupině z $17,30 \pm 1,66$ na $17,16 \pm 3,03$ ($P = 0,747$). Kromě toho se průměrné skóre psychosociálních stresorů v intervenční skupině statisticky významně snížilo z $57,80 \pm 8,17$ v předtestu na $32,53 \pm 5,84$ v posttestu ($P = 0,001$), ale statisticky nevýznamně se změnilo v kontrolní skupině z $61,2 \pm 9,03$ na $62,53 \pm 6,04$ ($P = 0,416$). Závěrem autoři sumarizují, že jejich studie potvrdila významnost telenursingu při snižování

vnímaných stresorů u starších dospělých na hemodialýze a zdravotní sestry tak mohou pomocí telenursingu prokazatelně snížit stresory u této komunity pacientů.

Efektivním se telenursing stal i pro aktivní zapojení pacientů a rodin do léčby. Děje se tak zejména při sebeřízení chronických onemocnění. Telenursing může poskytnout vzdělání, edukaci a dostatek informací pacientům a rodinám v jejich přirozené komunitě. Zakládá na včasném rozpoznání příznaků a telemonitoraci příznaků, které by mohly vyžadovat další sesterské či lékařské zhodnocení a zásah (Balenton, Chiappelli, 2017). Kamei, Yamamoto et al (2018) přináší studii o telemonitorování pacientů s chronickým onemocněním v prostředí jejich domovů. Onemocnění, jako je chronická obstrukční plicní nemoc, amyotrofická laterální skleróza a diabetes mellitus vyžadují dlouhodobou léčbu, které může napomocť každodenním sledováním zdravotní sestra prostřednictvím telenursingu. Cílem studie těchto autorů bylo zjistit, zda použití domácího monitorování během 12 týdnů může identifikovat časně známky zhoršení onemocnění a faktory související se změnou stavu účastníků. Vzorek 43 účastníků poskytl 4533 dnů monitorování. Sestra hodnotila 12 komponent souvisejících s telemonitoringem: analýzu hlasu účastníka, popsání symptomů, potvrzení užití léků, příjmu potravy, aktivitu a cvičení, fyzickou bolest, zpětnou vazbu, rozhodování, shrnutí otázek, aktivní naslouchání, naslouchání pocitům účastníků a poskytování jasných vysvětlení a rad. Sestry detekovaly během sledování 70–100% menších a větších změn účastníků. V porovnání se starší studií Maedera, Poultneyho et al. (2015), i když bezprostředním kontaktem jedna sestra může navštívit 5-7 pacientů denně, při použití telenursingu to může být až 16 pacientů za stejný čas.

Přestože telenursing přináší velké výhody jak pacientům, tak i zaměstnancům, nastává v souvislosti s ním poměrně dost etických problémů. Kalia, Saggi (2018) tímto označují zejména problematiku soukromí, bezpečnosti, důvěrnosti a autonomie jako eticky znepokojující oblasti. Podle nich také poskytovatelé zdravotní péče uvádějí, že využíváním elektronické péče ztrácejí osobní vztah pacienta a poskytovatele a přijdou také o fyzické posouzení pacienta.

Nepříznivou se může jevit i implikace minimálního množství non-verbální komunikace a vizuálního kontaktu při telefonátech, setkání bez toho, aniž by se sestra mohla pacienta dotýkat, prohlédnout si ho a tímto zhodnotit, jak je tomu tradičním ošetrovatelským přístupem. Toto vedlo k potřebě sester naučit se novým technologiím a věnovat velkou pozornost údajům o pacientech (Sauza, Mendes, et al., 2016). V Balentonově a Chiappelliho (2017) studii se ukázalo, že elektronická péče a

telemonitoring spotřebovávají daleko více času částečně právě i kvůli nutnosti důkladného studování dokumentace. Informují také, že někteří klienti se zajímají o důvěrnost, nejsou si jisti, zda nebudou porušena jejich práva nebo si obávají, kdo všechno má přístup k prohlížení jejich informací a záznamů.

Ty by měly být dostatečně zabezpečené (Sauza, Mendes, et al., 2016).

Přímo z pohledu zdravotních sester poskytujících telenursing se nejčastěji jako nevýhoda jeví obtížnost v technických oblastech, včetně různých druhů vybavení a technické poruchy. Předpokladem pro funkčnost telenursingových nástrojů je kvalitní internetové připojení, pokrytí mobilním signálem a vybavenost pacientů vhodným zařízením jako je telefon, počítač a ostatní příslušenství. Značná část populace včetně komunity seniorů již disponují vlastním mobilním zařízením. Bashir a Bastola (2018) uvádí, že už v roce 2010 používalo mobilní telefony 86% světové populace. V budoucnu bude po stále větším počtu starších lidí požadováno, aby přijímali péči poskytovanou prostřednictvím internetu (Kalia, Saggi, 2018). Jak vnímají a jaký názor mají starší lidé na používání aplikací elektronického zdravotnictví zkoumal De Veer et al. (2015). Studie pochází z Nizozemí a prokázala, že až dvě třetiny obyvatel zde žijících v komunitě starších lidí jsou nakloněni k používání aplikací elektronického zdravotnictví. Vidí v nich spíše pozitiva, jako je například lepší přístup ke službám zdravotní péče, snížení nákladů za dopravu ale také touha komunikovat s rodinou, např. s vnoučaty, nebo si najít na internetu různé informace z oblasti zdraví.

Dalšími nevýhodami telenursingu se zabývala i slovenská studie. Ve studii Poledníkové et al. (2014) respondenti, tentokrát z řad zdravotníků, hodnotily nedostatky telenursingu. Shodli se na nižší důvěryhodnosti oproti tradičnímu ošetrovatelskému přístupu, který probíhá za bezprostředního kontaktu. Dále nevýhodu viděli v náročnosti pro zaměstnavatele získat pro telenursing kvalifikovaný personál. Za mírně až středně hodnocené nedostatky považovali nároky kladené na odborný potenciál sester, vyšší pravděpodobnost technických poruch a riziko zneužití důvěrných informací.

byli lidé s chronickými chorobami sledováni, jejich adherence, jiným slovem spolupráce pacienta při léčbě, se značně lišila přibližně o 40–90% a obvykle klesla nejvíce během prvních několika týdnů. Studie Kamei, Yamamota et al (2018) ale však prokázala vyšší míru adherence 71,4–88,9%. Přijímání a dodržování opatření a rad telefonujících zdravotních sester bylo vysoké při každodenním sledování, včetně

„pocitů bezpečí“ účastníků a „porozumění vlastnímu stavu“. Telenursing s domácím monitorováním v této studii naznačil trend přesné detekce změn v rané fázi.

Dohledaná slovenská studie Poledníkové et al. (2014) překládá výhody hlavně v šetření času pro personál a pro klienty šetření jejich finančních prostředků na dopravu. Jak potvrzuje Maheswar (2019, s.116), v běžné domácí zdravotní péči při

2.1 Elektronizace zdravotnictví a telenursing v České republice

Tato podkapitola se věnuje situaci týkající se telenursingu a rozvoji elektronického zdravotnictví v České republice. Obecně na území Evropy je podle publikace Evropské komise (2017) elektronické zdravotnictví zatím nejvíce rozvinuto v severských zemích jako je Dánsko, Švédsko, Finsko, na Islandě a ve Španělsku. Země jako Belgie, Německo, Itálie, Francie a Česká republika v systému elektronického zdravotnictví prokazují slabší výsledky. Krajiny jako Albánie, Černá hora a Bulharsko se v publikaci uvádí jako nejméně rozvinuté.

Středa a Hána (2016, s.44) informují, že první myšlenky o elektronizaci zdravotnictví v České republice se vyskytli v dokumentu Státní informační a komunikační politika z roku 2004. Cílem tohoto dokumentu bylo do roku 2006 vybudovat síť poskytovatelů zdravotní péče, která umožní sdílet mezi sebou zdravotnická data. Už od roku 2000, se ale pojmy telemedicína a telenursing objevily v akčním plánu české vlády. V porovnání se světem, ale značně ČR zaostává, protože koncept e-Health, tedy elektronické zdravotnictví, byl poprvé představen až v roce 2008. Podle elektronického příspěvku na oficiální internetové stránce České správy sociálního zabezpečení z roku 2020 se i přes pozdní počátek konceptu e-Health v České republice ujaly a začaly praktikovat různé projekty. Uvádí například projekt Nádory.cz, který pomocí své webové stránky pomáhá a informuje o problematice nádorové léčby. Významným projektem se stal e-Recept, který umožnil elektronizaci receptů a tím byla omezena nutnost příchodu lidí do zdravotnického zařízení. V únoru roku 2020 byl spuštěn systém eNeschopenky, jenž zjednodušuje předávání informací o pojištěnci, který je v pracovní neschopnosti mezi pojištěnci (nemocnými), Českou správou sociálního zabezpečení (ČSSZ), zaměstnavateli a lékaři (Česká správa sociálního zabezpečení, 2020). Dalším projektem, který vznikl jako reakce na pandemii koronaviru, je například mobilní aplikace eRouška pro chytré telefony, která

pomáhá hygienikům rychleji a snadněji dohledávat lidi, u nichž je vysoké riziko nákazy a kteří v poslední době přišli do styku s nakaženými virem COVID-19. (MZČR, 2021)

Ucelená koncepce elektronického zdravotnictví v České republice je zakotvena v zákoně o elektronizaci zdravotnictví. Zákon byl Vládou České republiky schválen ke dni 15.2. 2021. Ten má zajistit v systému efektivní komunikaci mezi poskytovateli, zdravotnickými pracovníky a pacienty a má digitalizaci zdravotnictví včetně sdílení dat učinit bezpečným. V minulosti byla elektronizace zdravotní péče uchopena spíše jako něco, co dokáže zjednodušit komunikaci a zrychlit některé procesy, ale novodobá koronavirová pandemie učinila elektronizaci nezbytnou. Stejně jako v mnoha jiných zemích čelí i v České republice sdílení osobních zdravotních údajů prostřednictvím elektronických záznamů určitému odporu vzhledem k ochraně osobních údajů. Nynější vývoj systému elektronického zdravotnictví se již důkladně zaměřuje na otázku zabezpečení. V dokumentu Strategický rámec Zdraví 2030 je na tuto problematiku zaměřena řada aktivit. Je v něm kladen důraz na zabezpečení vhodného vybavení pro poskytovatele zdravotních služeb, motivaci k zavádění a využívání systému a samotné vyškolení uživatelů, které by mělo dát lidem jistotu co se týče využívaných informací (MZČR, 2021). V České republice nejsou zatím žádné dohledatelné studie a informace o využívání telenursingu v komunitní péči. Publikace se spíše zaměřují na rozvoj elektronického zdravotnictví obecně a na telemedicínu. Dohledaná publikace slovenské autorky Meszárošová a spol. (2018) popisuje z části i stav České republiky. Uvádí, že pacienti v našich podmínkách stále ošetřováni při bezprostředním kontaktu, který je typický pro tradiční ošetřovatelský přístup. Mimo běžné dopisování si pomocí e-mailů a telefonních hovorů sester a lékařů s pacienty, využívaných hlavně v domácí péči nebo v primární péči v ordinaci praktického lékaře, se telenursing zatím příliš nevyužívá. Další, tentokrát ale již starší slovenská studie Poledníková et al. (2014) předložila výsledky týkající se informovanosti slovenských sester o telenursingu. Ukázalo se, že sestry zde povětšinou mají informace o tom, co telenursing je a obnáší. Vidí jej ale spíše jako formu, která by mohla doplnit bezprostřední kontakt s pacientem, a především může být efektivní vzhledem k úspoře času a finančních prostředků. Uplatnitelnost telenursingu na Slovensku sestry považují hlavně v oblastech poradenství a edukace. Přínosem by mohl být dle nich u pacientů žijících ve vzdálených oblastech, chronicky nemocných nebo u pacientů se zhoršenou pohyblivostí. Slovenské sestry se také shodly, že by mohl nastat problém jako je nedostatečná počítačová gramotnost či nedostatečné technické zabezpečení klientů,

ale i nedůvěra pojišťoven, klientů a poskytovatelů pro tuto novou formu ošetrovatelské péče. Meszárošová a spol. (2018) se zabývala stejným tématem a kladla si za cíl ve studii zmapovat názory sester na implementaci telenursingu na Slovensku. Výzkumný vzorek zde tvořilo 582 sester. Vyhodnotili, že implementace telenursingu jako nová možnost ošetrování by dle sester v ošetrovatelské praxi na Slovensku byla reálná. Nejvíce využíváno by jej bylo v oblasti primární prevence. Prospěšný by byl hlavně pro pacienty s chronickým onemocněním a matky s dětmi od novorozeneckého věku do konce předškolního období.

Informace o užití telefonní triáže nebo videokonference a podobných dalších nástrojů telenursingu v komunitní péči jinak v České republice zatím nebyly publikovány. Z tohoto důvodu vzniká prostor pro doplnění tradičního přístupu novým způsobem péče v oblastech, které jsou pro to vhodné. Meszárošová a spol. (2018) uvádí, že z hlediska dostupnosti technických a elektronických prostředků jsou vhodnými oblastmi ošetrovatelské péče u nás především edukace a poradenství.

3 Vybrané nástroje telenursingu

V této kapitole jsou sumarizovány dohledané zdroje, které popisují, jakým způsobem a pomocí čeho se zprostředkovávají služby telenursingu.

Telenursing používá celou škálu komunikačních a digitálních informačních technologií pro vzdálený přístup ke službám, správě zdravotní péče a přístupu k samotným pacientům. Zdravotní sestry poskytují ošetrovatelskou péči na dálku prostřednictvím monitorování, vzdělávání, sledování, vzdáleného sběru dat a intervencí, managementu bolesti, podpory rodiny a multidisciplinární péče inovativním způsobem (Bashir a Bastola, 2018).

Rozdělení podle zpracovávaných informací a dat Středa a Hána (2016, s.45) dělí podle toho, jestli zpracovávají verbální komunikaci, vizuální komunikaci nebo datovou komunikaci. Verbální komunikace je umožňována pomocí slov prostřednictvím lidského mluveného jazyka. Nejčastěji probíhá skrze mobilní telefon jakožto nejjednodušší a nejrozšířenější způsob dálkového spojení mezi lidmi. Vizuální komunikace probíhá prostřednictvím multimedií se zvukovým i obrazovým efektem. Jedná se zejména o videokonferenční hovor. Datová komunikace je pak přenos obrazových a hlasových souborů, které jsou uloženy a je tak k datům možný i pozdější přístup (Šimíček, Drápalová, 2015). Základními nástroji, které sestry používají ke spojení se s pacientem jsou mobilní telefon a počítač či notebook. Předpokladem pro správné fungování je dobré síťové připojení a kvalitní pokrytí mobilním signálem, což v některých oblastech i přes dnešní technologickou vyspělost stále může být komplikací. Pro zprostředkování obrazu používají digitální webové kamery, které jsou dnes již často součástí počítačů, specializovaný software poskytující záznamy o pacientech, které se mohou současně zobrazit i dalším pověřeným zdravotníkům (Středa a Hána, 2016, s. 54).

Videokonferenční hovor

Videokonference a další metody elektronického zdravotnictví podporují zajištění včasné péče, která je efektivní, bezpečná a zaměřená na pacienta. Při tradičních intervenčních postupech v ošetrovatelské péči při osobním setkání jsou vizuální informace jedny z nejdůležitějších. Proto je důležité, aby během telenursingu docházelo i k přenosu obrazu a nejen zvuku. Pro přenos obrazu je takzvaný videokonferenční hovor jako způsob multimediální komunikace ten nejvyužívanější

(Středa, Hána, 2016, s.59). Obraz může být vyslán interaktivně z pacientova domu přímo do ambulance k příslušnému zdravotnickému pracovníkovi. Lze takto jednoduše překonat vzdálenost a spojit účastníky ve stejném čase na různých místech. Přenos jde zrealizovat využitím běžně vybaveného stolního počítače, notebooku či tabletu. Tato technologie je užitečná při sledování pacientovy situace a sestra může za hovoru plánovat různé intervence pro ošetrovatelskou péči, stejně tak jako samotné edukování pacientů (Kotsani, 2018).

Videokonference začíná, když sestra zavolá pacientovi domů. Pacient sedí před monitorem vybaveným videokamerou a s nastaveným programem pro spojení. Ten umožňuje pacientovi a sestře se v reálném čase vzájemně se vidět, slyšet a komunikovat. Pacient může také namířit kameru přímo na konkrétní místo, když se pokouší vysvětlit sestře určitý problém, například bolesti na končetině (Vijayalakshmi, Kathyayani et al. 2020). Také Goh (2017) popisuje hodnocení pomocí digitální kamery, tentokrát bércových vředů. Vředy bývají typické pro starší osoby, které mají zároveň často problémy s mobilitou. Aby se předešlo komplikacím, jako jsou například infekce, je nutné bércové vředy pečlivě sledovat. Přenos videa pomocí videokonference a obrázků je velmi užitečná metoda pro hodnocení stavu kůže a hojivost těchto defektů na kůži. Pomocí videokamery sestra může vytvořit detailní snímky, které pak mohou být ukládány do pacientovy složky a sloužit jako dokumentační materiál pro lékaře a ostatní členy zdravotnického týmu. Sestry používají tuto metodu ke sledování péče o rány také k okamžitému provedení nezbytných ošetrovatelských intervencí, které pomáhají zlepšit proces hojení.

Aby komunikace mezi sestrou a pacientem přes videokonferenci probíhala tak, jak má, je důležitý také způsob, jakým sestry samy sebe prezentují. Je doporučeno, aby videokamera byla vždy umístěna v úrovni očí obou účastníků hovoru. Pro budování vztahu s pacienty je pro sestru důležité aktivně naslouchat a udržovat s pacienty oční kontakt. Pokud si sestry dělají poznámky, zapisují si anamnézu nebo pacientem popisované obtíže, je pacienty nutné informovat o této činnosti. Pacient by si mylně mohl myslet, že je sestra rozptýlena nebo mu nenaslouchá (Vijayalakshmi, Kathyayani et al., 2020).

K uskutečnění videokonferencí většinou zdravotní sestry využívají různých centrálních místností například v sídlech agentur domácí péče. Stanice je většinou vybavena videokonferenční jednotkou (počítač, videokamera, mikrofon) připojenou k běžné telefonní lince. K zachycení interakce sestra-pacient je k dispozici také

videorekordér. Záznam pacienta je u agentury uložen v databázi domácí zdravotní péče. Sestra má při videokonferenci taktéž přístup k elektronickému souboru pacienta pro kontrolu, dokumentaci a aktualizaci informací (Kotsani, 2018, s.32).

Příklad toho, jak taková videokonference probíhá u konkrétního případu, popisuje Vijayalakshmi, Kathyayani et al. (2020): Při malém popálení pacienta zdravotní sestra pacienta naučí, jak se správně oblékat a jak pečovat o popáleninu prostřednictvím videohovoru. Zodpoví na kladené otázky a objasní všechny důležité informace. Správná kvalita videa a tím i správná instruktáž sestry ale závisí na kvalitním internetovém spojení na obou koncích, jinak by situace mohla vést k mylné výměně informací. Na závěr autoři informují, že je v rámci videokonference velmi důležité zajištění soukromí pacientů, protože existují i u této metody možnosti zneužití informací.

Telefonní triáž

Dalším nástrojem telenursingu je takzvaná telefonní triáž neboli třídění pacientů. Telefonní triáž se používá k tomu, aby zdravotní sestry mohly přes telefon posuzovat, zda problém volajícího je naléhavý a vyžaduje okamžitou lékařskou pomoc, nebo zda problém není tak naléhavý, ale vyžaduje určitý lékařský nebo ošetřovatelský zásah. (Li, Lake, et al., 2017). Sestry po zhodnocení situace volající osoby, která potřebuje lékařskou nebo ošetřovatelskou péči, odkáže osobu na vhodné zdroje nebo na konkrétní zdravotnické zařízení. Tyto sestry pro triáž mají rovněž povinnost na dálku posoudit, zda lze určité problémy volajícího zvládnout doma pouze bez lékařského nebo ošetřovatelského zásahu a informuje pacienta o dalším postupu. (Boogan,2020) Telefonické třídění může probíhat v rozmanitých prostředích, jako jsou pohotovosti, záchranné služby, velká telefonní centra, ordinace lékařů, kliniky, zdravotní střediska či střediska mobilního hospice (Li, Lake, et al., 2017). Například ve Velké Británii funguje velmi často využívaná 24hodinová telefonická poradenská a informační linka pomoci NHS-National Health Service Direct, která je vedená registrovanými zdravotními sestrami. Tato služba byla zahájena v Anglii již v roce 1998. Ukázalo se, že vzdělávací intervence vytvořené zdravotními sestrami, jejich posouzení, rady a informace po telefonu mohou snížit poptávku po lékařských intervencích, a to následně vede k úsporám nákladů. I jinde ve světě existuje obdoba této anglické telefonní linky, a to například NHS 24 ve Skotsku a HealthDirect v Austrálii. Tyto služby mají řadu

výhod, včetně snadného přístupu, rychlých odpovědí a anonymity (National Health Service, 2020). Telefonní triáž a poradenská linka pomoci nabízí rychlé a snadno dostupné rady. Služba také potenciálně odkloňuje některé pacienty od zbytečné návštěvy pohotovosti nebo praktického lékaře (Li, Lake, et al., 2017).

American Academy of Ambulatory Care Nursing (2020) například popisuje i aktuální využití telefonní triáže při pandemii COVID-19. Jedná se konkrétně o telefonní triáž u onkologických pacientů volajících kvůli symptomům COVID-19. U těchto pacientů se stala telefonní triáž nad míru komplikovaná kvůli jejich základnímu onemocnění. Potřeba léčit, ošetřovat onkologické pacienty a zároveň je ochraňovat před pandemií COVID-19 vedlo k nutnosti vytvoření vlastního posuzovacího nástroje přímo pro onkologické pacienty. Pro efektivní zajištění léčby komplikací COVID-19 a zároveň onkologickou léčbu bylo nutno u těchto pacientů zajistit, aby prováděli co nejvyšší selfmonitoring a aby dokázali co nejvyšší míře zvládat každodenně své symptomy. Důraz byl kladen zejména na podání vhodných doporučení pro případ nutnosti vyhledání urgentní péče nebo rutinní péče o sebe samé bez zbytečného zvýšení rizika virové expozice. K tomu bylo potřeba, aby onkologické sestry využily všech svých dovedností a získaly co nejvíce detailních informací právě po telefonu. To bylo nezbytné pro to, aby mohly sestry dobře situaci vyhodnotit a rozhodnout o triáži těchto pacientů.

V prospektivní observační studii z nemocnice Kainuu v severním Finsku od března do dubna 2018 studovali také telefonní triáž poskytovanou zdravotními sestrami. V této studii si kladli si za cíl zjistit, zda je možné snížit rostoucí využívání služeb urgentního příjmu ve Finsku tím, že by sestra po telefonu nasměrovala volajícího pacienta přímo ke vhodném a konkrétním druhu péče. Konkrétním cílem bylo zjistit, zda poté, co poskytovatel pohotovostního lékařského komunikačního centra (EMCC) vyhodnotí riziko, může zdravotní sestra posoudit potřeby pacienta a vést ho sama k sociálním a zdravotním službám v případech, které nejsou urgentní. Studie byla provedena na telefonních hovorech u 700 pacientů. Z těchto pacientů, sestry pomocí telefonní triáže nasměrovali v 63,7% na urgentní příjem a 17,3% bylo směřováno do jiných sociálních a zdravotnických služeb. 19% hovorů bylo zpracováno sestrami přes telefonní hovor, kde sestra poskytla radu z oblasti zdravotní péče a instruovala dále pacienta. Nejčastějšími potřebami volajících byly nespecifikované symptomy, problémy týkající se pohybového aparátu, duševní potíže a zneužívání návykových látek. Poskytováním telefonní konzultace pacienta se sestrou a

následnými instrukcemi a vedením pacienta přímo k jiným, konkrétním sociálním nebo zdravotním službám se redukoval počet neurgentních pacientů na urgentním příjmu o jednu třetinu. Výsledky naznačují, že telefonní triáž by mohla být vcelku slibným modelem pro správu případů pacientů, které nejsou urgentní. Na závěr autoři dodávají, že při vývoji takovýchto nových konceptů služeb by ale mělo být bráno v potaz ale hlavně bezpečí pacientů (Roivainen, Hoikka, 2020).

Telemonitorace

Telemonitorování umožňuje zdravotníkům sledovat pacientův zdravotní stav na dálku pomocí různých technologických zařízení. Tato metoda se primárně používá k monitoraci u osob s chronickým onemocněním jako jsou srdeční choroby, diabetes mellitus nebo astma bronchiale. Je prokázáno, že služba, jako je telemonitoring, může poskytnout srovnatelné zdravotní výsledky jako tradiční osobní setkání s pacientem, navíc může být pro pacienty komfortnější, protože se vše děje v jejich přirozeném prostředí a komunitě. V neposlední řadě může být služba i efektivní co se týče finančních nákladů (Goh, 2017).

K telemonitorování se dají propojit různé nástroje. Mohou jimi být zařízení jako jsou srdeční monitory a monitory glukózy, které slouží ke kontrole stavu pacienta, ale také například monitory krevního tlaku, pulzní oxymetry pro měření saturace kyslíkem a tepové frekvence. Podle konkrétních zdravotních problémů a onemocnění jsou pacientům k dispozici specializovanější pomůcky jako je například elektronický spirometr připojený k počítači a druhým koncem na dlaň pacienta pro měření plicních funkcí (Vijayalakshmi, Kathyayani et al. 2020). Před zahájením domácího telemonitorování je důležité, aby zdravotní sestry naučily a informovaly pacienty a jejich rodinu o tom, jak jednotlivá zařízení doma používat. Zajistí se tak správné používání zařízení nezbytného pro získání přesných výsledků (Goh, 2017). Obecně se ukázalo, že tento typ péče na dálku je velmi efektivní. Například Fathi, Modin a Scott (2017) informovali ve své publikaci o starší studii, která probíhala v roce 2012 s více než 3000 pacienty ve Velké Británii, kteří byli na dálku sledováni kvůli cukrovce, srdečním onemocněním a chronickým plicním onemocněním, došlo k 50% poklesu roční úmrtnosti a 18% snížení hospitalizací.

Multimetodová studie Daye, Millnera a Johnsona (2016, s. 23-30) se zaměřovala na kombinaci telemonitorování a videokonference s pacientem. Péče na dálku byla

zaměřena na sledování péče, instruktáž pacienta a dohledu nad ním během akutní exacerbace chronického onemocnění. Výsledky ukázaly, že v dálkovém telemonitorování sestrami se pacienti více zapojili do péče o sebe, pochopili včasné hlášení příznaků nebo hlášení o změně jejich zdravotního stavu. Samy vnímali zvládnutí jejich péče o sebe. Studie prokázala, že kompetentní a efektivní využití technologie a vybavení telenursingu při poskytování zdravotní péče může mít pozitivní dopad na pacienty.

Obecně je při telenursingu a konkrétně u nástroje jako je telemonitoring důležitá důvěrnost informací týkajících se pacientů. Klient by měl být informován i o ostatních členech týmu zdravotní péče, kteří jsou přímo zapojeni do jejich péče a mají přístup k pacientovým osobním a zdravotním informacím (Vijayalakshmi, Kathyayani et al. 2020).

4 Využití telenursingu při pandemii COVID-19

V této kapitole jsou sumarizovány dohledané aktuální poznatky o využívání telenursingu a obecně ICT technologií ve zdravotnictví při pandemii COVID-19. Pandemie COVID-19 způsobila podstatné změny v životním stylu komunit po celém světě. Došlo k významnému ovlivnění poskytování zdravotnických služeb nejen v České republice, ale i všude po světě. Díky pandemii si mnoho lidí, zejména zdravotníků uvědomilo potenciál, které služby telenursingu, telemedicíny a jiných přináší (Bryson-Cahn, Duchin, et al., 2020).

Onemocnění COVID-19 je způsobeno novým typem koronaviru s odborným označením SARS-CoV-2. Je to vysoce infekční onemocnění, které se projevuje zejména horečkami, dušností, kašlem, únavou a bolestmi svalů. Nebezpečná je hlavně u starších a chronicky nemocných, u nichž může mít nemoc vážnější průběh a vést až k úmrtí. Počátek epidemie COVID-19 je datován k 31. prosinci 2019, kdy byly první případy hlášeny v čínském městě Wu-Chan. V České republice byly první tři případy nákazy novým koronavirem prokázány 1. března 2020 (Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2020).

Zahlcená zdravotnická zařízení kvůli rychlému nárůstu nových pacientů byla nucena zrušit poskytování některých regulérních zdravotnických služeb, včetně plánovaných operativ (Bryson-Cahn et al., 2020). COVID-19 ve velké míře změnil nastavené modely zdravotní péče zvláště u primární péče. Poskytovatelé primární péče, jako jsou praktičtí lékaři, agentury domácí péče a jiné, museli výrazně omezit svou rutinní péči a osobní setkání s pacienty (Watkins, Neubrandner, 2020). Aby bylo vůbec možné pokračovat v komplexní léčbě během pandemie COVID-19 u některých pacientů a klientů, stal se telenursing nedávno v mnoha zemích základní součástí poskytování ošetrovatelské péče (Schaumberg, 2020, s.3). Tato metoda péče na dálku se stala leckdy jedinou možností, jež dokázala vyřešit omezení styku, který je nutný pro snížení pravděpodobnosti nákazy (Fong, Tsai, Yiu, 2020).

Poskytovatelé primární péče během pandemie rychle začali přijímat i všechny ostatní dostupné modality ošetřování pacientů na dálku, aby aspoň nějakým způsobem mohli pokračovat v poskytování péče a zároveň bránily komunitnímu šíření koronavirové infekce (Watkins, Neubrandner, 2020).

Výsledky systematické přehledové studie od Purabdollaha a Ghasempoura (2020) zabývající se telenursingem ukázaly, že využití SMS, telefonů a videotelefonátů

jsou při péči o pacienty v karanténě velice efektivní. Vzhledem k tomu, telenursing a používání jeho nástrojů má i mnoho dalších pozitivních účinků. Od začátku pandemie koronaviru stále více lidí a více zdravotnických organizací tíhlo k elektronické formě poskytované zdravotnické péče, aby zabránili šíření nemoci. Některé státy, jako je například Texas v USA, zavedly zrychlené dočasné udělování licencí zdravotním sestřím, aby mohly pomoci reagovat na pandemii poskytováním telenursingových služeb pacientům z Texasu (Texas Board of Nursing, 2020).

Zdravotní sestry prostřednictvím telenursingu za pandemie přispívají jak k screeningu suspektních pacientů, tak k prevenci šíření infekce a poskytování souvisejících informací týkající se preventivních opatření proti COVID-19. V širším kontextu všechny sesterské role zajišťují fyzickou, psychologickou, sociální a duchovní podporu lidem, kteří byli touto pandemií zasaženi (Rakhmawati, 2020).

Watkins a Neubrandner (2020) publikovali, že sestry a ostatní zdravotničtí pracovníci začali využívat triáže pacientů, ať už telefonní nebo osobně i při vstupu osob do jakéhokoliv zdravotnického zařízení. Pacienti takto byli triážováni nejenom dle obtíží či účelu návštěvy zařízení, ale i na ty s příznaky koronaviru nebo na ty bez příznaků. V nemocničních čekárnách a pokojích se začali využívat různé komunikační prostředky s pacienty z pracovních stanic do nemocničních pokojů a naopak, a to pomocí síťových TV a instalované kamery s obousměrnou audio-video komunikací. Méně fyzického kontaktu a návštěv na pokojích vede nejen k nižší míře přenosu infekce, ale zároveň šetří spotřebu osobních ochranných pomůcek personálu a spotřeby ostatního vybavení.

Česká republika mimo zavedená opatření reagovala také například i v oblasti pojišťoven. Došlo u nich ke změnám, které se celému nouzovému stavu republiky přizpůsobily a změnily tak systém vyplácení kompenzací za poskytované služby. Například Všeobecná zdravotní pojišťovna (VZP) zavedla kód 09614 pro výkon distanční konzultace zdravotního stavu ambulantním specialistou a stanovila podmínku, že lze vykazovat u pacientů pouze při přítomnosti respiračního onemocnění nebo z důvodu nařízené karantény (VZP ČR, 2020).

Ačkoli pandemie COVID-19 umožnila rozšíření telenursingu po celém světě, a to sice za méně než ideálních okolností a s velmi malou přípravou, pokroky v oblasti telenursingu během této doby budou mít nepochybně trvalý pozitivní dopad ještě dlouho po pandemii (Schaumberg, 2020, s. 5).

Význam a limitace dohledaných poznatků

Díky velkému rozvoji informačních a komunikačních technologií a trendu elektronizace zdravotnictví ve světě se telenursing dostal do popředí. Potřebu ošetrovatelské péče na dálku potvrdilo i jeho využití při pandemi COVID-19, pro níž je stěžejní omezení sociálního styku a izolace osob, aby se zamezilo přenosu viru.

Studie se jednoznačně shodují na výhodách využívání nástrojů telenursingu jako je například telefonní triáž, videokonference a telemonitoring. Díky telenursingu vyškolená zdravotní sestra dokáže poskytovat ošetrovatelskou péči na dálku bez nutnosti přítomnosti pacienta v klinickém prostředí a zajistit tak například vzdálené monitorování fyziologických funkcí, edukaci, sledování, instruování pacienta při různých úkonech spojených s jeho zdravotním stavem. Na dálku se takto dají sbírat i data různého typu, tvořit intervence, spravovat management bolesti, podporovat rodinu, a to vše právě bezkontaktním způsobem.

Autoři zabývající se telenursingem popisují také limitace využití telenursingu. Jedná se zejména o problematiku soukromí pacientů, bezpečnosti informací, důvěrnosti a autonomie. Popisují také to, že využíváním elektronické péče se může ztrácet osobní vztah pacienta/poskytovatele. Implikace minimálního množství non-verbální komunikace a vizuálního kontaktu, setkání po telefonu bez osobního setkání, aniž by se sestra mohla pacienta dotýkat, prohlédnout si ho a tímto zhodnotit vede také k potřebě sestry naučit se novým technologiím a věnovat velkou pozornost údajům o pacientech. Z pohledu zdravotních sester poskytujících telenursing se nejčastěji jako limitující jeví obtížnost v technických oblastech, včetně časté poruchy nebo výpadku internetu či signálu. Předpokladem pro funkčnost telenursingových nástrojů je kvalitní internetové připojení a pokrytí mobilním signálem a vybavenost populace vhodným zařízením.

Aktuálně nejsou žádné dohledatelné studie nebo publikace, které by popisovaly využívání telenursingu v komunitní péči v České republice, což je zásadním limitujícím prvkem pro interpretaci a aplikaci výsledků v našem systému zdravotní péče a vzdělávacím systému. Je zapotřebí zkoumání využívání této metody péče na dálku i u českých všeobecných sester, jelikož metody péče jsou rozdílné jak mezi kontinenty, tak i mezi jednotlivými státy. Při porovnání se světovým trendem rozvoje telenursingu se český telenursing nachází na začátku, ale díky vzdělanosti českých sester, pozitivních vzorů v zahraničí a efektivitě tohoto ošetrovatelského přístupu má potenciál

pro jeho využití. Dalším cílem je aplikovat telenursing i v České republice a potvrdit výhody jeho praktického využití. Implementace moderních ICT technologií v ošetrovatelství jednoznačně kompenzuje nebo doplňuje bezprostřední kontakt mezi sestrou a pacientem. Uplatnitelnost telenursingu podle autorek z k nám nejbližšího území, Slovenska, Meszárošové a spol. (2018) sestry vidí hlavně v oblastech poradenství a edukace. Přínosem je zejména u pacientů žijících ve vzdálených oblastech, chronicky nemocných nebo u pacientů se zhoršenou pohyblivostí. Pozornost by se měla zaměřit na vzdělávání a odbornou přípravu sester i v oblasti telenursingu, jako i na přípravu a uvedení do praxe některé pilotní programy v rámci teleošetrovatelství. Všechny dohledané studie však poukazují na to, že telenursing bude ale i nadále získávat na popularitě a pravděpodobně se stane standardním postupem v budoucí ošetrovatelské praxi.

ZÁVĚR

Přehledová bakalářská práce sumarizuje dohledané aktuální poznatky o využití telenursingu v komunitní péči.

První dílčím cílem bylo předložit nejnovější dohledané poznatky o využívání telenursingu v komunitní péči. Rozvoj počítačových a mobilních technologií je neustále na vzestupu, v poslední době si implementaci těchto technologií a metod jako je telenursing, telemedicína a jiné vyžádala pandemie COVID-19, při níž je stěžejní zabránit šíření nemoci omezením kontaktu s jinými osobami na minimum. Proto se naprostá většina zdravotnických zařízení a jiných poskytovatelů zdravotní péče uchyluje k telekomunikaci, pokud to stav situace a stav pacienta dovoluje. Využívání technik jako telekonzultace, telediagnostiky a telemonitorování roste v mnoha zemích vysokou rychlostí kvůli snaze zemí o snížení nákladů na zdravotní péči, zvyšujícímu se počtu chronicky nemocných a obecně stárnutí populace. Dalším důvodem této expanze je snaha o zvýšení pokrytí zdravotní péče venkovským, odlehlým oblastem a řídko osídleným regionům. V České republice zatím nebyly dohledány žádné aktuální studie a publikace týkající se využití telenursingu v komunitní péči v rámci České republiky. Při porovnání se světovým trendem rozvoje telenursingu je ten český v počátcích, má však potenciál k pro jeho využití díky vzdělanosti českých sester, pozitivních vzorů v zahraničí a efektivitě tohoto ošetrovatelského přístupu. Cíl 1 byl splněn.

Druhým dílčím cíle bylo sumarizovat dohledané jednotlivé nástroje používané v rámci telenursingu. V přehledové bakalářské práci jsou dohledány a popsány nejčastější nástroje telenursingu, jako je telefonní triáž, videokonference a různé způsoby monitorace na dálku jak už fyziologických funkcí, tak dalších specifických hodnot, které slouží k zvládnání chronických stavů mimo tradiční prostředí zdravotní péče. Cíl byl 2 splněn.

Třetím dílčím cílem bylo sumarizovat nejnovější publikované poznatky o vlivu pandemie COVID-19 na využívání telenursingu v komunitní péči a obecně celkový rozvoj komunikačních technologií. Z dohledaných informací vyplynulo, že pandemie COVID-19 přinesla dramatické změny v mnoha aspektech našeho života. Významně ovlivnila poskytování zdravotnických služeb nejen v České republice, ale i všude po světě. Kvůli pandemii si lidstvo uvědomilo potenciál, které služby elektronického zdravotnictví jako je telemedicína, telenursing a jiné přináší. Ty se staly jedinou

možností, jež dokázala vyřešit omezení styku zavedené pro snížení pravděpodobnosti nákazy (Fong, Tsai, Yiu, 2020, s. 34). Cíl 3 byl splněn.

Z dohledaných studií vyplývá, že cílem komunitního ošetřovatelství je zejména prevence vzniku nemocí a ochrana, udržování a podpora zdraví, a kromě terapeutických zásahů zde důležitou roli hrají i aktivity poradenské, edukační a manažerské se zaměřením na komunitu jako celek, či na rodiny a jednotlivce proto je využití telenursingu zejména v této oblasti péče velkým přínosem.

REFERENČNÍ SEZNAM

ALI, Nagia S., Kay Hodson CARLTON a Omar S. ALI. Telehealth Education in Nursing Curricula. *Nurse Educator* [online]. 2015, **40**(5), [cit. 2021-03-06]. ISSN 0363-3624. Dostupné z: doi:10.1097/NNE.000000000000149

BALENTON, Nicole a Francesco CHIAPPELLI. Telenursing: Bioinformation Cornerstone in Healthcare for the 21st Century. *Bioinformation* [online]. 2017, **13**(27), 412-414 [cit. 2021-02-26]. Dostupné z: doi:10.6026 / 97320630013412

BASHIR, Ayisha, Dhundy R BASTOLA, Lasse RAATINIEMI, Tom SILFVAST, Tero ALA-KOKKO a Maria KÄÄRIÄINEN. Perspectives of Nurses Toward Telehealth Efficacy and Quality of Health Care: Pilot Study. *JMIR Medical Informatics* [online]. 2018, **6**(2), 556-563 [cit. 2021-03-06]. ISSN 2291-9694. Dostupné z: doi:10.2196/medinform.9080

BETHSCHEIDER, Gerhard. Satellite Is Vital For A Unified, Global, E-Health System. An Ses Techcom Services Perspective. In: *World Teleport Association* [online]. 2015 [cit.2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.worldteleport.org/news/249029/Satellite-Is-Vital-For-A-Unified-Global-e-Health-System...-An-SES-Techcom-Services-Perspective-.htm>

BOGGAN, Joel C., John Paul SHOUP, John D. WHITED, et al. Effectiveness of Acute Care Remote Triage Systems: a Systematic Review. *Journal of General Internal Medicine* [online]. 2020, **35**(7), 2136-2145 [cit. 2021-03-06]. ISSN 0884-8734. Dostupné z: doi:10.1007/s11606-019-05585-4

BRYSON-CAHN, Chloe, Jeffrey DUCHIN, Vanessa A MAKAREWICZ, et al. A Novel Approach for a Novel Pathogen: Using a Home Assessment Team to Evaluate Patients for COVID-19. *Clinical Infectious Diseases* [online]. 2020, **71**(16), 2211-2214 [cit. 2021-03-06]. ISSN 1058-4838. Dostupné z: doi:10.1093/cid/ciaa256

CAMPION, Edward W., E. Ray DORSEY, Eric J. TOPOL, Tom SILFVAST, Tero ALA-KOKKO a Maria KÄÄRIÄINEN. State of Telehealth: Pilot Study. *New England Journal of Medicine* [online]. 2016, **375**(2), 154-161 [cit. 2021-03-06]. ISSN 0028-4793. Dostupné z: doi:10.1056/NEJMra1601705

CLOYD, Beth a Julia THOMPSON. Virtual Care Nursing: The Wave of the Future. *Nurse Leader* [online]. 2020, April, **18**(2), 147-150 [cit. 2020-12-08]. Dostupné z: doi: <https://doi.org/10.1016/j.mnl.2019.12.00>

Česká správa sociálního zabezpečení. ENeschopenka. *Česká správa sociálního zabezpečení* [online]. 2020 [cit. 2021-02-25].

DAY, K., S. MILLNER a H. JOHNSON. How nurses use telehealth to support health transitions of older adults. *Studies in health technology and informatics* [online]. 2016, (231), 23-30 [cit. 2021-04-07]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27782013/>

DE VEER, Anke J E, José M PEETERS, Anne EM BRABERS, Francois G SCHELLEVIS, Jany JD JM RADEMAKERS a Anneke L FRANCKE. Determinants of the intention to use e-Health by community dwelling older people. *BMC Health Services Research* [online]. 2015, **15**(1), 266-269 [cit. 2021-03-06]. ISSN 1472-6963. Dostupné z: doi:10.1186/s12913-015-0765-8

European Commission, 2017. Transforming eHealth into a political and economic advantage. [online] [cit.03-04-2020]. Dostupné z <https://ec.europa.eu/digital-singlemarket/en/news/transforming-ehealth-political-and-economic-advantage>

Fathi, J.T., Modin, H.E., Scott, J.D., (May 31, 2017) "Nurses Advancing Telehealth Services in the Era of Healthcare Reform" OJIN: The Online Journal of Issues in Nursing Vol. 22, No. 2, Manuscript 2. [cit. 2021-03-02]. DOI: 10.3912/OJIN.Vol22No02Man02

FONG, Raymond, Chun Fung TSAI a Oi Yan YIU. The Implementation of Telepractice in Speech Language Pathology in Hong Kong During the COVID-19 Pandemic. In: *Telemedicine and e-Health* [online]. 2021, s. 30-38 [cit. 2021-4-29]. ISSN 1530-5627. Dostupné z: doi:10.1089/tmj.2020.0223

GOH, Ling Jia. Effectiveness of Telemedicine for Distant Wound Care Advice towards Patient Outcomes: Systematic Review and Meta-Analysis. *International Archives of Nursing and Health Care* [online]. 2017, **3**(2) [cit. 2021-03-02]. ISSN 24695823. Dostupné z: doi:10.23937/2469-5823/151007

GIDORA, H., E.M. BORICCKY a A.W. KUSHNIRUK. Effects of Telenursing Triage and Advice on Healthcare Costs and Resource Use. *Stud Health Technol Inform* [online].

2019, **2019**(257), 133-139 [cit. 2021-4-29]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30741185/>

ICTU Unie: *Národní plán rozvoje eHealth* [online]. Praha, 2010 s. 4 [cit. 2021-03-05]. Dostupné z: <http://www.ictu.cz/pozicni-dokumenty/ICT>

KALIA, Raman a Manpreet SAGGI. Telenursing and Challenges in India. *Asian Journal of Nursing Education and Research* [online]. 2019, **9**(4) [cit. 2021-03-06]. ISSN 2231-1149. Dostupné z: doi:10.5958/2349-2996.2019.00125.3

KAMEI, Tomoko, Yuko YAMAMOTO, Takuya KANAMORI, Yuki NAKAYAMA a Sarah E. PORTER. Detection of early-stage changes in people with chronic diseases: A telehome monitoring-based telenursing feasibility study. *Nursing and Health Sciences* [online]. 2018, 2018, **20**(3), 313-322 [cit. 2021-02-26]. ISSN 14410745. Dostupné z: doi:10.1111/nhs.12563

KAWAGUCHI, Takayasu a Keiko TOYOMASU. Innovation of Community-Based Integrated Care: The History and Current Status of Telenursing in Japan. *Health Informatics* [online]. Singapore: Springer Singapore, 2021, 2021-09-15, 25-35 [cit. 2021-02-26]. Translational Systems Sciences. ISBN 978-981-15-3780-6. Dostupné z: doi:10.1007/978-981-15-3781-3_2

KIRSCH, Sallie Davis, Lauren S. WILSON, Michelle HARKINS, Dawn ALBIN a Mark A. DEL BECCARO. Feasibility of Using a Pediatric Call Center as Part of a Quality Improvement Effort to Prevent Hospital Readmission. In: *Journal of Pediatric Nursing* [online]. 2015, s. 333-337 [cit. 2021-03-08]. ISSN 08825963. Dostupné z: doi:10.1016/j.pedn.2014.08.005

Koehne, K. (2020). Telephone triage during a pandemic: Perspectives across the united states. *AAACN Viewpoint* [online]. 2020, (4), 10-12 [cit. 2021-03-08]. Dostupné z: <https://search.proquest.com/scholarly-journals/telephone-triage-during-pandemic-perspectives/docview/2476864183/se-2?accountid=16730>

KOTSANI, Konstantia. The role of telenursing in the management of Diabetes Type 1: A randomized controlled trial, *International Journal of Nursing Studies* [online]. 2018, 2018, **80**(1), 29-35 [cit. 2020-11-24]. ISSN ISSN 0020-7489. Dostupné z: doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.01.003>

LI, Ling, Rebecca LAKE, Magdalena Z. RABAN, Mary BYRNE, Maureen ROBINSON, Johanna WESTBROOK a Melissa T. BAYSARI. Medication-related calls received by a national telenursing triage and advice service in Australia: a retrospective cohort study. *BMC Health Services Research* [online]. 2017, **17**(1) [cit. 2021-03-01]. ISSN 1472-6963. Dostupné z: doi:10.1186/s12913-017-2135-1

MAHESWAR, S. Uma. Tele medicine &telenursing. *IAESTD Journal for Advanced Research in Applied Sciences* [online]. 2019, **6**(7), 116-117 [cit. 2021-03-12]. ISSN 2394-8442. Dostupné z: <http://www.iaetsdjaras.org/gallery/22-july-970.pdf>

MAEDER A. a N. POULTNEY, LIPPIATT, R. Patient Compliance in Home-Based Self-Care Telehealth Projects. *Journal of Telemedicine and Telecare* [online]. 2015, 2019, **21**(8), 439-442 [cit. 2021-4-29]. ISSN 1357-633X. Dostupné z: doi:10.1177/1357633X15612382

MESZÁROŠOVÁ, J., J. KRISTOVÁ a Z. BACHRATÁ. Teleošetrovatel'stvo – názory sestier na novú možnosť ošetrovania pacienta v 21. Storočí. *Zdravotníctvo a sociálna práca* [online]. SAMOSATO, 2018, **13**(Suppl.), 81-83 [cit. 2021-03-15]. ISSN ISSN 1336-9326. Dostupné z: <https://www.ceeol.com/search/viewpdf?id=790947>

MZČR: eRouška. *Ministerstvo zdravotníctví České republiky* [online]. 2021 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: <https://koronavirus.mzcr.cz/aplikace-erouska/>

MZČR: Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030 [online]. In: 2021 [cit. 2021-03-31]. Dostupné z: <https://zdravi2030.mzcr.cz/zdravi-2030-strategicky-ramec.pdf>

MZČR: COVID-19 a SARS-CoV-2. *Ministerstvo zdravotníctví České republiky* [online]. 2020 [cit. 2021-03-14]. Dostupné z: <https://onemocneni-aktualne.mzcr.cz/covid-19--napoveda>

MZČR: Vláda schválila zákon o elektronizaci zdravotníctví. In: *Ministerstvo zdravotníctví České republiky* [online]. 15.2.2021 [cit. 2021-03-05]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/tiskove-centrum-mz/vlada-schvalila-zakon-o-elektronizaci-zdravotnictvi/>

POLEDNÍKOVÁ, Lubica, Alica SLAMKOVÁ a Luboslava PAVELOVÁ. Sestry a teleošetrovatel'stvo na Slovensku. *GRANT journal* [online]. 2. Mangnanimitas Assn.,

2014, s. 70-74 [cit. 2021-03-08]. ISSN 1805-062X. Dostupné z: <https://www.grantjournal.com/issue/0302/PDF/0302.pdf>

PURABDOLLAH, Majid; GHASEMPOUR, Mostafa. Tele-Nursing New Opportunity for Nursing Care in COVID-19 Pandemic Crisis. *Iran J Public Health*, 2020, 49.1: 130-131. [cit. 2021-03-08] Dostupné z: <https://www.sid.ir/>

RAKHMAWATI, Windy. Is Telenursing A Solution For Managing The Impact Of Covid-19 On The Mental Health Of School-Aged Children? *Belitung Nursing Journal* [online]. 2020, 6(5), 182-184 [cit. 2021-03-04]. ISSN 2477-4073. Dostupné z: [doi:10.33546/bnj.1168](https://doi.org/10.33546/bnj.1168)

REIERSON, Inger Åse, Hilde SOLLI a Ida Torunn BJØRK. Nursing Students' Perspectives on Telenursing in Patient Care After Simulation. *Clinical Simulation in Nursing* [online]. 2015, 11(4), 244-250 [cit. 2021-4-29]. ISSN 18761399. Dostupné z: [doi: 10.1016/j.ecns.2015.02.003](https://doi.org/10.1016/j.ecns.2015.02.003)

ROIVAINEN, Petri, Marko J. HOIKKA, Lasse RAATINIEMI, Tom SILFVAST, Tero ALA-KOKKO a Maria KÄÄRIÄINEN. Telephone triage performed by nurses reduces non-urgent ambulance missions: A prospective observational pilot study in Finland. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* [online]. 2020, 64(4), 556-563 [cit. 2021-03-06]. ISSN 0001-5172. Dostupné z: [doi:10.1111/aas.13542](https://doi.org/10.1111/aas.13542)

SATO, Daisuke. Effectiveness of Telenursing for Postoperative Complications in Patients with Prostate Cancer. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing* [online]. 2020, 7(4) [cit. 2021-02-24]. ISSN 2347-5625. Dostupné z: [doi: 10.4103/apjon.apjon_28_20](https://doi.org/10.4103/apjon.apjon_28_20)

SCHAUMBERG, Laurie. Advanced Practice Telenursing Through a Pandemic. *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services* [online]. 2020, 58(9), 4-6 [cit. 2021-03-01]. ISSN 0279-3695. Dostupné z: [doi:10.3928/02793695-20200624-09](https://doi.org/10.3928/02793695-20200624-09)

SOUZA, Valtuir Duarte, Isabel Amélia COSTA MENDES a Alessandra MAZZO. Application of telenursing in nursing practice: an integrative literature review. *Applied Nursing Research* [online]. 2016, February 2016, 29, 254-260 [cit. 2021-02-09]. ISSN 0897-1897. Dostupné z: [doi: https://doi.org/10.1016/j.apnr.2015.05.005](https://doi.org/10.1016/j.apnr.2015.05.005)

STŘEDA, Leoš a Karel HÁNA. *EHealth a telemedicína, učebnice pro vysoké školy* [online]. 2016. Praha: Grada publishing, 2016 [cit. 2021-04-11]. ISBN 9788027190430. Dostupné z:

<https://books.google.cz/books?id=wGFyCwAAQBAJ&printsec=frontcover&key=AlzaSyDIPfI89JdFhWBVsMVsavVo6aNh057xITc#v=onepage&q&f=false>

ŠIMÍČEK, Vladimír a Jitka DRÁPALOVÁ. *Spojovací technika* [online]. Code Creator, 2015 [cit. 2021-03-02]. ISBN 978-80-88058-14-4. Dostupné z: <https://publi.cz/books/86/Impresum.html>

Texas Board of Nursing, COVID-19 Disaster Licensing for Out-of-State Nurses. In: *Texas Board of Nursing* [online]. Texas, 6.9.2020 [cit. 2021-03-05]. Dostupné z: <https://www.bon.texas.gov/FastTrackOutofStateLicensing.asp>

TUCKSON, Reed V., Margo EDMUNDS a Michael L. HODGKINS. Telehealth. *New England Journal of Medicine* [online]. 2017, **377**(16), 1585-1592 [cit. 2021-02-12]. ISSN 0028-4793. Dostupné z: doi:10.1056/NEJMs1503323

Vijayalakshmi Poreddi, Kathyayani BV, Nirmala M Hatti, Reddemma K, Narayana Manjunatha, Naveen Kumar C & Suresh Bada Math (2020). NIMHANS-Telenursing Practice Guidelines-2020. Pub; NIMHANS, Bengaluru-560 029 [cit. 2021-03-01] ISBN: 978-81-948111-9-0 Dostupné z: https://www.researchgate.net/profile/Vijayalakshmi-Poreddi/publication/347410173_NIMHANS_Telenursing_Practice_Guidelines_2020/links/5fdaf6c945851553a0c24189/NIMHANS-Telenursing-Practice-Guidelines-2020.pdf

VILSTRUP, Emil, Dennis Schou GRAVERSEN, Linda HUIBERS, Morten Bondo CHRISTENSEN a Anette Fischer PEDERSEN. Communicative characteristics of general practitioner-led and nurse-led telephone triage at two Danish out-of-hours services: an observational study of 200 recorded calls. *BMJ Open* [online]. 2019, **9**(6) [cit. 2021-03-06]. ISSN 2044-6055. Dostupné z: doi:10.1136/bmjopen-2018-028434

WATKINS, Susan a Judy NEUBRANDER. Primary-care registered nurse telehealth policy implications. *Journal of Telemedicine and Telecare* [online]. [cit. 2021-4-29]. ISSN 1357-633X. Dostupné z: doi:10.1177/1357633X20940142

Seznam zkratek

AJ – anglický jazyk

ČJ – český jazyk

ČR – Česká republika

ČSSZ – Česká správa sociálního zabezpečení

ICT – informačně komunikační technologie

NHS – National Health Service

SMS – textová zpráva

TV – televize

USA – Spojená státy americké

VZP ČR – Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky

WHO – World Hospital Organization