

Simona Hvalič Touzery, Vesna Dolničar

Znanje in odnos do telemedicine med študenti zdravstvene nege in medicinskimi sestrami

Povzetek. Telemedicina postaja pomemben del zdravstvenih storitev, a so z njo povezane vsebine slabo vključene v študijske programe bodočih medicinskih sester in dodatna usposabljanja medicinskih sester. Medicinske sestre predstavljajo velik del zaposlenih v zdravstvu in so pomemben motivator uporabe telemedicine med pacienti. Obstaja pa vrzel v znanju o njihovem odnosu do telemedicine, splošnem znanju o njej ter njihovem sprejemanju in interesu za uporabo. Še manj je znanega o tem z vidika študentov zdravstvene nege. Namen raziskave je bil proučiti znanje, odnos in interes za uporabo telemedicine med slovenskimi medicinskimi sestrami ter študenti zdravstvene nege. Potekala je od septembra do decembra 2023, na namenskem vzorcu 478 medicinskih sester in študentov zdravstvene nege. Ugotovili smo slabšo samooceno znanja in pomanjkanje izobraževanja s področja telemedicine kot tudi prisotnost tehnološkega in splošnega starizma, ki sta bolj izrazita med študenti. Splošni odnos do telemedicine in interes za njeno uporabo sta močno povezana. Raziskava kaže na potrebo po dopolnitvi učnih načrtov v izobraževanju bodočih medicinskih sester z vsebinami o telemedicini in starizmu. Te vsebine bi morali ponuditi tudi kot dodatna usposabljanja. V prihodnjih raziskavah bi bilo priporočljivo podrobneje proučiti odnos in dejavnike sprejemanja telemedicine v zdravstveni obravnavi starejših pacientov.

Ključne besede: telemedicinska obravnava; zdravstvena nega; starizem; interes za uporabo.

Knowledge and Attitudes Towards Telemedicine Among Nurses and Nursing Students

Abstract. Telemedicine is becoming an important part of healthcare but it is insufficiently integrated into the curricula for future nurses and nurses' additional training. Nurses represent a large part of the healthcare workforce and are an important motivator for the use of telemedicine with patients. However, there is a knowledge gap regarding their attitudes towards telemedicine, their general knowledge of it, and their acceptance of and interest in using telemedicine. Even less is known about these topics from the perspective of nursing students. The aim of the study was to explore the knowledge, attitudes and interest in the use of telemedicine among Slovenian nurses and nursing students. The survey was conducted from September to December 2023 on a purposive sample of 478 nurses and nursing students. In general, the respondents rated their knowledge of telemedicine as low. A lack of training in telemedicine was identified. The results indicate the presence of technology-based and general ageism, which is more pronounced among students. There is a strong correlation between general attitudes towards telemedicine and interest in its use. The survey points to the need to include telemedicine-related content and technology-based ageism in the curricula for future nurses. This content should also be offered as additional training. Future research should further investigate the attitudes and acceptance factors of telemedicine in elder care.

Key words: telemedicine; nursing; ageism, interest to use.

■ **Infor Med Slov** 2024; 29(1): 8-14

Institucija avtorjev / Authors' institutions: Faculty of Social Sciences, University of Ljubljana.

Kontaktna oseba / Contact person: doc. dr. Simona Hvalič Touzery, Kardeljeva ploščad 5, 1000 Ljubljana.

E-pošta / E-mail: simona.hvalic-touzery@fsv.uni-lj.si.

Prispelo / Received: 11. 3. 2024. Sprejeto / Accepted: 25. 7. 2024.

Uvod

Demografske spremembe in nagel tehnološki razvoj spreminjajo vsa področja naše družbe, vključno z zdravstvenim sistemom.¹⁻³ Tako je na primer uporaba telemedicinskih storitev v številnih državah sveta v porastu, kar je deloma tudi rezultat pandemije covida-19, ko se je digitalizacija v zdravstvu še bolj razmahnila. Glede na omenjene trende je pričakovati, da bo v prihodnosti telemedicina (TM) postala pomembna dejavnost zdravstvenega sistema.⁴

Obstajajo različne definicije TM. V tem prispevku jo definiramo kot storitev, ki zajema zdravstveno obravnavo na daljavo s pomočjo telemedicinske opreme, pri kateri ni fizične prisotnosti pacienta ob zdravstvenem delavcu. Telemedicinska oprema se nanaša na merilne naprave (npr. merilnik krvnega tlaka in/ali krvnega sladkorja) in komunikacijske pripomočke (npr. tablica z aplikacijo ali mobilna aplikacija na pametnem telefonu) za dvosmerno izmenjavo ter prenos podatkov, ki skupaj tvorijo celoto in omogočajo zdravstvenemu osebju spremljanje in zdravljenje pacientov na daljavo.⁵⁻⁷

Uspešna implementacija TM v zdravstvo je pogojena z znanjem, odnosom, sprejemanjem in pripravljenostjo za uporabo tovrstnih storitev s strani zdravstvenega osebja, predvsem medicinskih sester in zdravnikov⁸⁻¹⁰. Raziskave kažejo, da na povečanje zavzetosti pacientov za uporabo telemedicinske obravnave vplivajo tudi zdravstveni delavci,^{7,11,12} ki so pomembni motivatorji za uporabo TM.^{13,14} Ker medicinske sestre predstavljajo velik del zaposlenih v zdravstvu, lahko njihovo sprejemanje in pozitiven odnos do uporabe TM v zdravstveni oskrbi pripomore k lažjemu vključevanju teh tehnologij v prakso.¹⁵ Ugotavljamo pa manko raziskav med njimi o njihovem odnosu do TM. Še večja vrzel je na področju proučevanja stališč študentov zdravstvene nege do TM.¹⁶⁻¹⁸ Obstoječe raziskave namreč večinoma obravnavajo odnos študentov medicine do TM.

Ob naraščanju deleža starejših oseb, med katerimi imajo mnogi različne kronične nenalezljive bolezni, je treba pogledati na uporabo TM tudi z vidika starejših pacientov. Številne raziskave namreč ugotavljajo prisotnost t. i. starizma, tj. diskriminacije, stereotipiziranja in predsodkov na podlagi kronološke starosti¹⁹ med zdravstvenimi delavci in študenti zdravstvene nege.²⁰⁻²² V odnosu do uporabe TM v zdravstveni obravnavi starejših oseb se pojavlja tudi t. i. tehnološki starizem, ki se nanaša na odnos do uporabe novih tehnologij med starejšimi osebami.²³⁻²⁶ Tehnološki starizem lahko vodi v diskriminacijo, kot

je na primer odrekanje TM starejšim osebam zaradi domnevne nezmožnosti njene uporabe.²⁵ Zato je razumevanje in obravnavanje teh stališč ključnega pomena za spodbujanje bolj vključujočega in pravičnega pristopa k vključevanju raznolikih tehnologij v zdravstveno obravnavo.

Številne mednarodne organizacije v svojih dokumentih poudarjajo nujnost vključevanja vsebin o novih tehnoloških rešitvah na področju zdravstva in socialnega varstva v izobraževalne programe zdravstvene nege.²⁷⁻²⁹ O pomenu teh vsebin obstaja tudi vrsta raziskav, opaziti pa je vrzel v literaturi o integraciji teh vsebin v študijske programe s področja zdravstvene nege.² Analiza študijskih programov vseh slovenskih visokošolskih zavodov, ki nudijo študij zdravstvene nege, je pokazala na odsotnost omenjenih učnih vsebin v učnih programih bodočih medicinskih sester in zdravstvenikov.³⁰ Omenjena raziskava tudi opozarja na potrebo po raziskavi, ki bi proučila splošna znanja s področja novih tehnoloških rešitev na področju zdravstva in socialnega varstva med medicinskimi sestrami in študenti zdravstvene nege.

Namen naše raziskave je bil zmanjšati prepoznane vrzeli in proučiti znanje, odnos in interes za uporabo TM med medicinskimi sestrami in zdravstveniki ter študenti zdravstvene nege.

Metode

Raziskovalni dizajn in zbiranje podatkov

V raziskavi smo uporabili opisno neeksperimentalno kvantitativno metodo dela. Podatke smo zbirali od septembra do decembra 2023 z uporabo spletnega anketiranja. Vzorec je bilo namensko. Vključitveni kriterij za diplomirane medicinske sestre in zdravstvenike (v nadaljevanju DMS) je bila izkušnja z delom s starejšimi osebami. Vključitveni kriterij za študente je bil študij s področja zdravstvene nege ali zdravstvenih ved ter da so v dosedanem študiju že poslušali predmet, pri katerem so obravnavali zdravstveno nego in oskrbo starejših oseb. DMS smo pozvali k sodelovanju prek institucij, kjer so zaposlene, in prek organizacij, v katere so včlanjene. Študente smo k sodelovanju povabili prek vseh osmih fakultet, ki ponujajo program zdravstvene nege na 1. stopnji študija.

Vzorec

V raziskavo je bilo vključenih 478 oseb; 234 študentov zdravstvene nege in zdravstvenih ved ter 244 DMS. Med DMS močno prevladujejo ženske (92,3 %). Njihova povprečna starost je bila 43 let (SD 10 let).

Velika večina (74,7 %) jih je končala visoko šolo ali fakulteto, 6,7 % višjo šolo, 17,5 % pa je pridobilo strokovni ali znanstveni magisterij in 1 % doktorat; 41,5 % jih dela v zdravstvenem domu, 27,2 % v socialnovarstvenem zavodu, 23,1 % v specializirani bolnišnici ali kliničnem centru, 8,2 % pa v neki drugi ustanovi. Vzorec študentov predstavljajo študenti 1. (88 %), 2. (11,5 %) in 3. stopnje (0,4 %). V povprečju so bili stari 24 let (SD 6 let). Med študenti je bilo 26,4 % redno zaposlenih. Prevladovala so ženske (81,9 %).

Merski instrumenti in analiza

Anketna raziskava je zajemala do 78 vprašanj. V nadaljevanju smo opisali samo tista, ki smo jih uporabili v analizi. Tehnološki starizem, pri katerem smo proučili odnos DMS in študentov do uporabe novih tehnologij med starejšimi osebami, smo merili z merskim instrumentom *Attitudes of Health Care Professionals Toward Older Adults' Abilities to Use Digital Technology* (ATOAUT-10).²⁵ Odgovori na ATOAUT-10 so bili podani na 5-stopenjski lestvici Likertovega tipa od 1 (sploh se ne strinjam) do 5 (povsem se strinjam). Izračunali smo skupni dosežek na lestvici (razpon lestvice: 10 – 50), pri čemer je višji seštevek pomenil bolj negativno stališče. Prisotnost splošnega starizma smo merili z uveljavljenim instrumentom za *Expectations regarding aging* (ERA-12),³¹ pri katerem so anketiranci odgovarjali na trditve z odgovori na lestvici od 1 (sploh ne drži) do 4 (povsem drži). Izračunali smo skupni dosežek na lestvici (razpon lestvice: 12 – 48), pri čemer je višja vrednost pomenila bolj negativno pričakovanje glede

staranja. Merska instrumenta smo prevedli v slovenski jezik z uveljavljenim pristopom TRAPD (*Translation, Review, Adjudication, Pretesting, Documentation*).³² Merska instrumenta ATAOUT-10 in ERA-12 sta se izkazala za zanesljiva (vrednost koeficienta alfa: ATAOUT: 0,77, ERA: 0,87). Del vprašanj, ki se nanašajo na odnos do TM, znanje o TM, izobraževanje o TM in željo po delu s TM, smo oblikovali sami.

Podatke smo analizirali s programskim paketom IBM SPSS Statistics 21. Uporabili smo opisno statistiko, test *t* in Pearsonov korelacijski koeficient. Popravka za večkratna testiranja nismo upoštevali. Raziskavo je 23. 8. 2023 odobrila Komisija Republike Slovenije za medicinsko etiko (št. 0120-307/2023/3).

Rezultati

Ugotovili smo statistično značilne razlike med DMS in študenti v prisotnosti splošnega starizma ($p < 0,001$), oceni večšin in znanj za uporabo TM ($p < 0,001$) ter v odgovoru na trditve, da imajo do TM pozitiven odnos ($p < 0,05$; tabela 1). Čeprav so tako DMS kot študenti svoje znanje s področja TM ocenili kot slabše, pa študenti v splošnem bolj kot DMS menijo, da bodo imeli potrebno znanje za uporabo TM. Le četrtnina DMS se je namreč strinjala s to trditvijo, medtem ko ji je pritrnilo 41 % študentov. Tudi pri potrebnih veččinah za uporabo TM je prisotna statistično značilna razlika med proučevanima skupinama, le da je nekoliko manjša. S trditvijo, da bodo imeli dovolj večšin za uporabo TM, se je strinjalo 35 % DMS in 44 % študentov.

Tabela 1 Znanje, odnos in interes za uporabo telemedicine.

| | DMS (n=244)* | Študenti (n=234)* | Skupaj (n=478)* | <i>p</i> |
|--|-----------------|----------------------|--------------------|----------|
| Tehnološki starizem; ATOAUT-10 skupna vrednost ¹ | 34,93 (5,64) | 35,86 (4,95) | 35,38 (5,33) | 0,057 |
| Splošni starizem; ERA-12 skupna vrednost ² | 29,91 (6,98) | 33,22 (6,01) | 31,51 (6,73) | <0,001 |
| Ocena splošnega odnosa do TM ³ | 3,57 (0,99) | 3,43 (1,02) | 3,50 (1,01) | 0,062 |
| Splošno gledano imam do TM pozitiven odnos ⁴ | 3,64 (0,95) | 3,43 (0,89) | 3,54 (0,93) | 0,022 |
| Ocena smiselnosti uporabe TM v zdravstveni obravnavi starejših oseb ⁵ | 3,43 (1,13) | 3,26 (1,10) | 3,35 (1,12) | 0,051 |
| Splošno gledano lahko TM izboljša kakovost zdravstvene nege in oskrbe starejših pacientov ⁴ | 3,44 (0,98) | 3,46 (0,88) | 3,45 (0,98) | 0,411 |
| Samoocena znanja s področja TM ⁶ | 2,55 (1,09) | 2,66 (0,97) | 2,60 (1,03) | 0,271 |
| Ocena seznanjenosti s primeri uporabe TM v zdravstveni obravnavi starejših oseb ⁶ | 2,43 (1,13) | 3,26 (1,10) | 2,50 (1,02) | 0,103 |
| Imam (imel/a bom) potrebno znanje za uporabo TM ⁴ | 2,68 (1,05) | 3,23 (0,93) | 2,96 (1,03) | <0,001 |
| Imam (imel/a bom) dovolj večšin za uporabo TM ⁴ | 2,86 (1,07) | 3,26 (0,88) | 3,06 (1,00) | <0,001 |
| Interes za uporabo TM pri (bodočem) delu ⁷ | 3,23 (1,24) | 3,46 (1,13) | 3,36 (1,18) | 0,064 |

Vrednosti predstavljajo povprečje in standardni odklon po skupinah (DMS, Študenti) in skupaj, ter *p*-vrednost testa *t* za neodvisne vzorce. ¹ 5-stopenjska lestvica: 1 – sploh se ne strinjam, 5 – povsem se strinjam (10-50 točk); ² 4-stopenjska lestvica: 1 – sploh ne drži, 4 – povsem drži (12-48 točk); ³ 5-stopenjska lestvica: 1 – zelo negativen, 5 – zelo pozitiven; ⁴ 5-stopenjska lestvica: 1 – sploh se ne strinjam, 5 – povsem se strinjam; ⁵ 5-stopenjska lestvica: 1 – sploh ni smiselna, 5 – je zelo smiselna; ⁶ 5-stopenjska lestvica: 1 – zelo slabo, 5 – zelo dobro; ⁷ 5-stopenjska lestvica: 1 – zagotovo ne bi želel(a), 5 – zagotovo bi želel(a).

* Velikost vzorca (n) se med postavkami razlikuje zaradi manjkajočih odgovorov na posamezne postavke.

Med DMS in študenti nismo ugotovili statistično značilnih razlik v seznanjenosti s TM in izobraževanju o TM. Zgolj tretjina jih je v zadnjih petih letih prek formalnega ali neformalnega izobraževanja pridobila znanja s področja TM. Tudi seznanjenost s primeri uporabe TM na področju zdravstvene in socialne oskrbe starejših oseb je slaba, saj je z njo (zelo) slabo seznanjenih 68,8 % anketiranih. Nekaj več kot četrtina DMS trenutno uporablja TM in 85,5 % teh bi si jo verjetno ali zagotovo želeli uporabljati tudi v prihodnje. Med tistimi, ki izkušeni s TM nimajo, je želja po uporabi TM manjša; 45,8 % DMS in 52,4 % študentov bi si jo želeli verjetno ali zagotovo uporabljati.

Med DMS smo opazili večjo naklonjenost TM kot med študenti. S trditvijo, da imajo do TM pozitiven odnos, se je namreč strinjalo skoraj dve tretjini DMS ter malo manj kot polovica študentov. Medtem ko ima 15,8 % anketirancev negativen odnos do TM, je ambivalentnih do nje več kot četrtina (28,7 %). Po drugi strani med proučevanima skupinama ni bistvene razlike v odnosu do rabe TM med starejšimi osebami. S trditvama, da je TM v zdravstveni obravnavi starejših oseb smiselna ter da lahko TM izboljša kakovost zdravstvene nege in oskrbe starejših pacientov, se je strinjala nekaj več kot polovica anketirancev. Tako med DMS kot med študenti ugotavljamo prisotnost tehnološkega in splošnega starizma, pri čemer je splošni starizem v povprečju bolj prisoten med študenti kot med DMS ($p < 0,001$; tabela 1).

Za proučevanje povezanosti med opazovanimi spremenljivkami smo izvedli korelacijsko analizo. Ugotovili smo srednjo povezanost tehnološkega starizma z oceno smiselnosti uporabe TM v zdravstveni obravnavi starejših oseb ($r = -0,22$; $p < 0,001$) in splošnim starizmom ($r = 0,35$; $p < 0,001$). Hkrati smo opazili njegovo šibko povezanost s trditvijo, da lahko TM izboljša kakovost zdravstvene nege in oskrbe starejših pacientov ($r = -0,13$; $p < 0,05$), oceno znanja s področja TM ($r = -0,10$; $p < 0,05$) in veščin za uporabo TM ($r = -0,16$; $p < 0,05$). Potrdili smo tudi srednjo povezanost med odnosom do TM in samooceno znanja ($r = 0,24$; $p < 0,001$) ter veščin ($r = 0,19$; $p < 0,01$).

Interes za uporabo TM pri (bodočem) delu je bil močno povezan s splošnim odnosom do TM ($r = 0,76$; $p < 0,001$), oceno smiselnosti uporabe TM v zdravstveni obravnavi starejših oseb ($r = 0,68$; $p < 0,001$) ter oceno, da TM izboljša kakovost oskrbe starejših pacientov ($r = 0,54$; $p < 0,001$). Poleg tega je bil srednje povezan s samooceno znanja ($r = 0,21$;

$p < 0,001$), oceno veščin ($r = 0,25$; $p < 0,001$) in tehnološkim starizmom ($r = -0,14$; $p < 0,05$).

Razprava

Z raziskavo med DMS in študenti zdravstvene nege ugotavljamo slabšo samooceno znanja in pomanjkanje izobraževanja o TM. Rezultati tudi kažejo na prisotnost tehnološkega in splošnega starizma, ki sta še bolj izrazita med študenti. Prisotnost starizma v zdravstveni oskrbi ugotavljajo tudi druge raziskave,^{25,26} ki predvsem izpostavljajo nevarnost, da bi bile lahko starejše osebe diskriminirane pri možnosti uporabe tehnoloških rešitev. Z raziskavo ugotavljamo tudi povezanost med interesom za uporabo TM in tehnološkim starizmom.

Raziskava je pokazala, da imajo večji interes za uporabo TM DMS z izkušnjami s TM kot pa DMS brez izkušenj. Pomen izkušenj s TM za oblikovanje pozitivnega odnosa do TM ter za sprejemanje TM omenjajo številne raziskave.³³⁻³⁶ Manjša naklonjenost do uporabe TM med študenti v primerjavi z DMS lahko deloma izhaja iz večje odsotnosti izkušenj s TM v študentski populaciji. Ta opažanja sugerirajo, da so predhodne izkušnje s TM pomemben dejavnik pri oblikovanju pozitivnih stališč do njihove uporabe.

Ugotavljamo tudi močno povezanost med splošnim odnosom do TM in interesom za njeno uporabo. Temu pritrjujejo rezultati drugih raziskav, ki ugotavljajo, da pozitivna stališča do uporabe tehnološke rešitve, zaznan nadzor nad lastnim vedenjem in subjektivne norme pozitivno prispevajo k vedenjski nameri.³⁷

Raziskave kažejo, da izobraževalni programi na področju zdravstva in socialnega varstva spremembam sledijo počasi in prepočasi spreminjajo učne načrte, ki bi diplomantom zagotovili znanje in veščine za uvajanje tehnologij, kot so telemedicina, teleskrba in socialna robotika, na delovnem mestu.^{30,38,39} To vrzel ugotavlja tudi naša raziskava. Anketiranci nizko vrednotijo svoje znanje s področja TM in le tretjina jih je bila v zadnjih petih letih deležna formalnega ali neformalnega usposabljanja s področja TM. Pomanjkanje znanja se kaže tudi v njihovem odnosu in interesu za uporabo TM pri svojem sedanjem ali bodočem delu. Ravno izobraževanje zdravstvenih delavcev in študentov pa je bistvenega pomena za uspešno uporabo TM, saj lahko znanje pozitivno vpliva na njihovo dojetje TM in spodbuja uporabo TM.¹⁷

Zaključek

Z raziskavo ugotavljamo potrebo po spremembah v učnih načrtih v izobraževanju bodočih medicinskih sester in zdravstvenikov. Še več, potrebno bi bilo tudi razmisliti, kako te nove vsebine in znanja ponuditi tudi že zaposlenim DMS. Znanje s tega področja je namreč pomemben dejavnik, ki vpliva na interes za uporabo TM, na zmanjševanje starizma in na sprejemanje različnih tehnoloških storitev.^{25,36,40,41} Predvsem je pomembno, da so ta znanja dovolj poglobljena, da omogočajo tudi kritičen pogled. DMS morajo torej razumeti potencialne TM, pričakovane koristi in slabosti TM, primernost uporabe TM med različnimi skupinami pacientov ter etične vidike uporabe teh tehnologij.^{24,30,42} V prihodnjih raziskavah bi bilo priporočljivo podrobneje proučiti odnos in dejavnike sprejemanja TM v zdravstveni obravnavi starejših pacientov tako s kvantitativnimi kot s kvalitativnimi metodami. Prav tako bi bilo potrebno preliminarne ugotovitve naše raziskave preveriti z zahtevnejšimi statističnimi analizami, ki bi ustrezno upoštevale problem večkratnih testiranj.

Zahvala

Za pomoč pri vključevanju udeležencev raziskave se zahvaljujemo partnerju na projektu, Fakulteti za zdravstvo Angele Boškin, Zbornici zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zvezi strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Centru za upravljanje programov preventivne in krepitve zdravja na NIJZ, Sekciji za socialno oskrbo na Socialni zbornici, visokošolskim zavodom s področja zdravstva in socialnega varstva, sodelujočim domovom za starejše in izvajalcem pomoči na domu.

Viri financiranja

Raziskava je nastala v okviru raziskovalnega programa »Internetno raziskovanje« (P5-0399) in v okviru raziskovalnega projekta J5-4578, ki ju financira ARIS, Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije.

Reference

1. Fagerström C, Tuvešson H, Axelsson L, Nilsson L: The role of ICT in nursing practice: an integrative literature review of the Swedish context. *Scand J Caring Sci* 2017; 31(3): 434-448. <https://doi.org/10.1111/scs.12370>
2. Nes AAG, Steindal SA, Larsen MH, Heer HC, Lærum-Onsager E, Gjevjon ER: Technological literacy in nursing education: a scoping review. *J Prof Nurs* 2021; 37(2): 320-334. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2021.01.008>
3. Rubeis G: Guardians of humanity? The challenges of nursing practice in the digital age. *Nurs Philos* 2021; 22(2): e12331. <https://doi.org/10.1111/nup.12331>
4. Grmek H, Benko Zgonc K: Telemedicina z vidika varne obravnave pacienta. *Rev Zdrav Ved* 2021; 8(2): 92-107. <https://www.jhs.si/index.php/JHS/article/view/118/121> (14. 8. 2024)
5. Gogia S (ed): *Fundamentals of telemedicine and telehealth*. London 2020: Elsevier.
6. Goodwin N: The need for an integrated response to designing and adopting new technologies: proceedings of the International congress on telehealth and telecare, 1-3 March 2011. *Int J Integr Care* 2011; 11(6): 1-2. <https://doi.org/10.5334/ijic.689>
7. Prevodnik K, Hvalič-Touzery S, Dolničar V, Zaletel J, Laznik J, Petrovčič A: Izkušnje kronično obolelih pacientov s telemedicinsko obravnavo v ambulantah družinske medicine: analiza fokusnih skupin. *Obzor Zdrav Neg* 2022; 56(4): 246-263. <https://doi.org/10.14528/snr.2022.56.4.3150>
8. Rasouli O, Husby VS, Witsø AE et al.: Using welfare technology for individuals with intellectual disabilities. Expectations, experiences, and challenges of intellectual disability nursing students during clinical placement. *Disabil Rehabil Assist Technol* 2024; 19(2): 390-396. <https://doi.org/10.1080/17483107.2022.2091169>
9. Greenhalgh T, Wherton J, Papoutsis C et al.: Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. *J Med Internet Res* 2017; 19(11): e367. <https://doi.org/10.2196/jmir.8775>
10. Hvalič Touzery S, Šetinc M: Sprejemanje tehnologij blagostanja med medicinskimi sestrami: študija obsega. *Inform Med Slov* 2023; 28(1-2): 1-6. https://ims.mf.uni-lj.si/wp-content/uploads/sites/14/2023/12/IMS-2023-1-2_1_HvalicTouzery-1.pdf (14. 8. 2024)
11. Asua J, Orruño E, Reviriego E, Gagnon MP: Healthcare professional acceptance of telemonitoring for chronic care patients in primary care. *BMC medical informatics and decision making*, 2012; 12(1): 139. <https://doi.org/10.1186/1472-6947-12-139>
12. Cimperman M, Makovec Brenčič M, Trkman P: Analyzing older users' home telehealth services acceptance behavior-applying an Extended UTAUT model. *Int J Med Inform* 2016; 90: 22-31. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.03.002>
13. Prevodnik K, Hvalič Touzery S, Dolničar V, Laznik J, Petrovčič A: Patients' experience with telemedicine in primary care: a focus group study. In: *CARE: challenges and solutions for a sustainable future: conference*. Sheffield 2021: The University Sheffield; 82-83.
14. Raja M, Bjerkan J, Kymre IG, Galvin KT, Uhrenfeldt L: Telehealth and digital developments in society that persons 75 years and older in European countries have been part of: a scoping review. *BMC Health Serv Res* 2021; 21(1): 1157. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07154-0>

15. Edirippulige S, Smith AC, Beattie H, Davies E, Wootton R: Pre-registration nurses: an investigation of knowledge, experience and comprehension of e-health. *Aust J Adv Nurs* 2007; 25(2): 78-83. <https://doi.org/10.37464/2008.252.1855>
16. Hui KY, Haines C, Bammann S et al.: To what extent is telehealth reported to be incorporated into undergraduate and postgraduate allied health curricula: a scoping review. *PLoS One* 2021; 16(8): e0256425. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256425>
17. Nissen RM, Brockvelt BL: The Effect of Education on Student Perceptions about Telehealth. *Int J Health Sci* 2016; 4(4): 5-10.
18. Glinkowski W, Pawłowska K, Kozłowska L: Telehealth and telenursing perception and knowledge among university students of nursing in Poland. *Telemed J E Health* 2013; 19(7): 523-529. <https://doi.org/10.1089/tmj.2012.0217>
19. World Health Organization: *Global report on ageism*. Geneva 2021: World Health Organization. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/340208/9/789240016866-eng.pdf?sequence=1> (14. 8. 2024)
20. Kornadt AE, Albert I, Hoffmann M, Murdock E, Nell J: Ageism and older people's health and well-being during the Covid-19-pandemic: the moderating role of subjective aging. *Eur J Ageing* 2021; 18(2): 173-184. <https://doi.org/10.1007/s10433-021-00624-8>
21. Kydd A, Engström G, Touhy T, et al.: Attitudes of nurses, and student nurses towards working with older people and to gerontological nursing as a career in Germany, Scotland, Slovenia, Sweden, Japan and the United States. *Int J Nurs Educ* 2014; 6(2): 177-185. <https://doi.org/10.5958/0974-9357.2014.00630.8>
22. Skela Savič B, Hvalič Touzery S: Znanje, odnos in dojemanje dela s starejšimi osebam pri zaposlenih v zdravstveni negi in oskrbi v domovih za starejše: eksplorativna raziskava. *Obzor Zdrav Neg* 2020; 54(1): 38-51. <https://doi.org/10.14528/snr.2020.54.1.2998>
23. Leonardsen ACL, Hardeland C, Hallgren J et al.: Nursing students' attitudes towards the use of digital technology in the healthcare of older adults - a cross-sectional study in Norway and Sweden. *BMC Nurs* 2023; 22(1): 428. <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01600-6>
24. Łukasik S, Tobis S, Kropińska S, Suwalska A: Role of assistive robots in the care of older people: survey study among medical and nursing students. *J Med Internet Res* 2020; 22(8): e18003. <https://doi.org/10.2196/18003>
25. Mannheim I, Wouters EJM, van Boekel LC, van Zaalen Y: Attitudes of health care professionals toward older adults' abilities to use digital technology: questionnaire study. *J Med Internet Res* 2021; 23(4): e26232. <https://doi.org/10.2196/26232>
26. Neiertz C, Wouters EJM, Mannheim I: The association of technology-based ageism with using digital technology in physical therapy for older persons. *Healthcare (Basel)* 2023; 11(19): 2672. <https://doi.org/10.3390/healthcare11192672>
27. Rutledge C, Pitts C, Poston R, Schweickert P: *NONPF supports telehealth in nurse practitioner education*. Washington 2018: National Organization of Nurse Practitioner Faculties. https://www.nonpf.org/resource/resmgr/2018_Slate/Telehealth_Paper_2018.pdf (14. 8. 2024)
28. International Council of Nurses: *The ICN code of ethics for nurses. Revised 2021*. Geneva 2021: International Council of Nurses. https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/ICN_Code-of-Ethics_EN_Web.pdf (14. 8. 2024)
29. World Health Organization: *Leveraging telehealth for efficient delivery of primary health care in the WHO South-East Asia Region*. New Delhi 2021: World Health Organization. Regional Office for South-East Asia. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/350199> (14. 8. 2024)
30. Hvalič Touzery S, Šetinc M: Pametne tehnologije v izobraževanju medicinskih sester: kvalitativna raziskava. *Obzor Zdrav Neg* 2023; 57(4): 276-286. <https://doi.org/10.14528/snr.2023.57.4.3232>
31. Sarkisian CA, Hays RD, Berry S, Mangione CM: Development, reliability, and validity of the expectations regarding aging (ERA-38) survey. *Gerontologist* 2002; 42(4): 534-542. <https://doi.org/10.1093/geront/42.4.534>
32. Survey Research Center: *Guidelines for best practice in cross-cultural surveys* (4th ed). Michigan 2016: Survey Research Center, Institute for Social Research, University of Michigan. http://ccsg.isr.umich.edu/images/PDFs/CCSG_Full_Guidelines_2016_Version.pdf (13. 11. 2018)
33. Brewster L, Mountain G, Wessels B, Kelly C, Hawley M: Factors affecting front line staff acceptance of telehealth technologies: a mixed-method systematic review. *J Adv Nurs* 2014; 70(1): 21-33. <https://doi.org/10.1111/jan.12196>
34. Chen P, Xiao L, Gou Z, Xiang L, Zhang X, Feng P: Telehealth attitudes and use among medical professionals, medical students and patients in China: a cross-sectional survey. *Int J Med Inform* 2017; 108: 13-21. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2017.09.009>
35. Kapadia V, Ariani A, Li J, Ray PK: Review article: emerging ICT implementation issues in aged care. *Int J Med Inform* 2015; 84(11): 892-900. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2015.07.002>
36. Glomsås HS, Knutsen IR, Fossum M, Halvorsen K: User involvement in the implementation of welfare technology in home care services: the experience of health professionals—A qualitative study. *J Clin Nurs* 2020; 29(21-22): 4007-4019. <https://doi.org/10.1111/jocn.15424>
37. Rantanen T, Toikko T: Employees' attitudes towards welfare technology in substance abuse treatment in Finland. *Nordisk Alkohol Nark* 2017; 34(2): 131-144. <https://doi.org/10.1177/1455072517691060>
38. Diaconu M, Racovita LD, Carbonero Muñoz D, Faubert SJ: Social work educators' perceived barriers to teaching with technology: the impact on preparing students to work with younger clients. *Soc Work Educ* 2020; 39(6): 785-812. <https://doi.org/10.1080/02615479.2019.1683155>

39. Hui KY, Haines C, Bammann S et al.: To what extent is telehealth reported to be incorporated into undergraduate and postgraduate allied health curricula: a scoping review. *PLoS One* 2021; 16(8): e0256425. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256425>
40. Papadopoulos I, Koulouglioti C, Ali S: Views of nurses and other health and social care workers on the use of assistive humanoid and animal-like robots in health and social care: a scoping review. *Contemp Nurse* 2018; 54(4-5): 425-442. <https://doi.org/10.1080/10376178.2018.1519374>
41. Scerri A, Sammut R, Scerri C: Formal caregivers' perceptions and experiences of using pet robots for persons living with dementia in long-term care: a meta-ethnography. *J Adv Nurs* 2021; 77(1): 83-97. <https://doi.org/10.1111/jan.14581>
42. Van Kemenade MAM, Hoorn JF, Konijn EA: Healthcare students' ethical considerations of care robots in the Netherlands. *Appl Sci* 2018; 8(10): 1712. <https://doi.org/10.3390/app8101712>