

TELENURSING – A POSSIBILITY IN A PANDEMIC

Kristina Kilova

Department of Medical Informatics, Biostatistics and e-Learning, Faculty of Public Health, Medical University of Plovdiv, Bulgaria, kristina.kilova@mu-plovdiv.bg

Abstract. The inclusion of modern technological resources has changed the dynamics of nursing care. It seeks to improve the quality and accessibility of patient care, especially for the chronically ill and those living in remote and sparsely populated areas. The **aim** of the present study is to explore the possibilities of telenursing in the context of the current COVID-19 pandemic. **Material and methods.** A search was conducted in the databases of ScienceDirect Database, Google Scholar, SpringerLink, PubMed, as well as in the official websites of various governmental and non-governmental institutions. The search was conducted from 1 October 2020 to 20 November 2020 on the keywords 'Telenursing' or 'Telenurse' and 'Coronavirus' or 'COVID-19'. **Results.** A literature review was made, in which the various positive aspects of telemedicine were considered and analyzed, such as home care, telephone consultations, telephone triage, and mental health care for patients. The benefits in the context of the COVID-19 pandemic are also discussed. In addition, existing restrictions on telenursing as a number of legal, ethical and regulatory barriers have been explored. **Conclusion.** Telenursing is a developing field and with the advent of new technologies, the scope of nurses' practice is expanding. This is an opportunity to fill the gap created by the current shortage of nurses. In times of pandemic, telenursing is a way for patients with mild symptoms of COVID-19, those with chronic illnesses, and the elderly to stay at home and receive quality health care.

Key words: telemedicine, telenurse, telehealth, COVID-19, health care.

Keywords: telenursing, telenurse, telehealth, COVID-19, coronavirus, health care.

ТЕЛЕСЕСТРИНСТВОТО – ВЪЗМОЖНОСТ В УСЛОВИЯТА НА ПАНДЕМИЯ

Кристина Килова

Катедра „Медицинска информатика, биостатистика и електронно обучение“, Факултет „Обществено здраве“, Медицински университет – Пловдив, kristina.kilova@mu-plovdiv.bg

Резюме. Включването на съвременни технологични ресурси промени динамиката в сестринските грижи. То е насочено към подобряване на качеството и достъпността на грижите за пациентите, особено на хронично болните и живеещите в отдалечени и слабо населени райони. **Целта** на настоящото проучване е да се изследват възможностите на телесестринството в условията на настоящата пандемия от COVID-19. **Материал и методи.** Осъществено е търсене в базите данни на ScienceDirect Database, Google Scholar, SpringerLink, PubMed, както и в официални сайтове на различни правителствени и неправителствени институции. Търсенето беше проведено от 1 октомври 2020 г. до 20 ноември 2020 г. по ключови думи „Telenursing“ или „Telenurse“ и „Coronavirus“ или „COVID-19“. **Резултати.** Направен е литературен обзор, в който са разгледани и анализирани различните положителни аспекти на телесестринството като оказване на домашни грижи, извършване на телефонни консултации, телефонен триаж, на грижа за психично здраве на пациентите. Разгледани са и ползите в контекста на пандемията от COVID-19. Наред с това са проучени и съществуващите ограничения пред телесестринството като множество правни, етични и регулаторни пречки. **Заключение.** Телесестринството е развиваща се област и с появата на нови технологии, обхватът на практиката на медицинските сестри се разширява. Това е възможност да се запълни празнината, създадена от настоящия недостиг на медицински сестри. Във времена на пандемия, телесестринството е начин пациентите с леки симптоми на COVID-19, тези с хронични заболявания и възрастните да останат по домовете си и да получат качествени здравни грижи.

Ключови думи: телесестринство, телесестра, телездраве, COVID-19, здравни грижи.

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Началото на телесестринството се заражда през 1974 г., когато Мери Куин документираща грижите си за пациенти на летище Логан чрез телемедицина докато тя работи от болница в Бостън, Масачузетс (Schlachta-Fairchild et al., 2010). Оттогава креативните медицински сестри използват технология за подобряване на здравеопазването по различни начини. Терминът „телесестра“ се появява в литература през 1994 г. (Mortensen & Nielsen, 1994)

Телесестринството (от английски telenursing) се отнася до използването на информационни технологии при предоставянето на сестрински услуги, когато съществува физическо разстояние между пациент и медицинска сестра или между произволен брой медицински сестри. Като област тя е част от телемедицината (Schlachta-Fairchild et al., 2010), а според Kuriakose телесестринството е компонент и на телездравето. Отнася се до използването на телекомуникационни и информационни технологии за предоставяне на медицински сестрински услуги в здравеопазването, когато съществува голямо физическо разстояние между пациента и медицинската сестра. Той дава и следната дефиниция: телесестринството е взаимодействието между медицински сестри или медицинска сестра и пациент, с помощта на устройства, преодоляващи бариерите на разстояние и време. Тези технологични устройства, които позволяват човешкото взаимодействие въпреки тези бариери, се наричат „Информационни и комуникационни технологии (ИКТ)“. Най-използваните ИКТ са телефони (стационарни и мобилни телефони), копирни машини (факс), интернет, видео и аудио конферентна връзка, компютъризирани информационни системи и устройства за пренос на данни като цяло (Kuriakose, 2011). Тези технологии позволяват на медицинските сестри да имат достъп до информация за пациентите от всяко отдалечено място, да управляват здравеопазването чрез електронни системи за здравни досиета и да помагат от разстояние (Barbosa, 2016).

Телесестринството нараства в много страни (Röing et al., 2013) с цел намаляване на разходите за здравни услуги на увеличаващото се застаряващо, хронично болно и страдащо от инфекциозни заболявания население. В допълнение, телесестринството разширява обхвата на здравеопазването до отдалечени, селски, малки или слабо населени региони (Kuriakose, 2011).

Сред многото си предимства, телесестринството може да помогне за решаване на нарастващия недостиг на медицински сестри, да се намалят разстоянията и да се спести времето за пътуване, да се пазят пациентите извън болницата. От Световната здравна организация (СЗО) считат, че да се постигне изцяло здравното покритие от сестрински грижи в света до 2030, са необходими около 9 милиона медицински сестри.

Поради многообразието от ИКТ, използвани в телесестринството, има изследвания посветени на оценката на въздействието им в предоставяне на здравни услуги. Описан е и опита на медицинските сестри, които го предпочитат, вместо срещата лице в лице с пациентите (Reinius et al., 2013; Kind et al., 2012). Изследвания показват, че телесестринството не само че не се отразява на качеството на медицинските грижи, но и носи голямо облекчение за пациентите и семействата им (Тончева, 2015).

В условията на пандемия от COVID-19, телесестринството е средство за намаляване на натиска върху здравните системи, предпазване от заразяване на медицински сестри, предоставяне на качествени грижи на пациенти в рискови групи, извършване на триажни услуги.

Цел на настоящото проучване и да се изследват възможностите на телесестринството в условията на настоящата пандемия от COVID-19.

2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Осъществено е търсене по ключови думи в базите данни на ScienceDirect Database, Google Scholar, SpringerLink, PubMed, както и в официални сайтове на различни правителствени и неправителствени институции.

Търсенето беше проведено от 1 октомври 2020 г. до 20 ноември 2020 г. по ключови думи „Telenursing“ или „Telenurse“ и „Coronavirus“ или „COVID-19“.

3. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Телесестринството е насочено към подобряване на качеството и достъпността на грижите за пациентите. Този тип телемедицина позволява на пациента и семейството му да станат активни участници в процеса на лечение (особено при хронични заболявания), да предоставят на медицинските сестри точна информация за своето здравословно състояние и да получат подкрепа в реално време.

Четири компонента определят съдържанието на процеса на дистанционно взаимодействие между медицинската сестра и пациента: здравна информация; психологична подкрепа; контрол на решението; и професионална/техническа компетентност на медицинската сестра. Медицинска сестра трябва да приспособи взаимодействието с пациента в зависимост от фактори, свързани с уникалния клиент и неговата изразена нужда от здравни грижи (индивидуалност на клиента), описана като динамични качества на взаимодействието от Evans (Evans, 2015). По този начин с помощта на тези четири компонента на взаимодействие се работи за постигане на здравни резултати по отношение на по-нататъшното използване на здравни услуги, промяна в клиничния здравен статус, промяна в тежестта на здравния проблем, спазване на препоръчания режим на грижа и удовлетворение от грижите от страна на пациентите (Mattisson et al., 2019).

Компетентното използване на телемедицината в работата на медицинските сестри се основава на следните отговорности на квалифицираната медицинска сестра (принципи на Американската медицинска сестра):

- Интегриране на телемедицината в сестринската практика за подпомагане на пациента, за диагностика, идентифициране на резултатите, определяне на план за лечение, преглед, консултация и транспорт.
- Установяване на терапевтично взаимодействие по такъв начин, че пациентът да усеща постоянно присъствие и участие на медицинската сестра.

Оказване на домашни грижи

Едно от най-отличителните приложения за телесестринство е домашната грижа. Пациенти, които са обездвижени или живеят в отдалечени или трудно достъпни места, граждани, които имат хронични заболявания като хронична обструктивна белодробна болест, диабет или инвалидизиращи заболявания като невронни дегенеративни заболявания (болест на Паркинсон, Болестта на Алцхаймер или Амиотрофична латерална склероза), могат да останат въщи и да бъдат „посещавани“ и редовно подпомагана от медицинска сестра чрез видеоконференции, интернет или видеофон. Други приложения на домашните грижи са грижите за пациенти в непосредствена постхирургична ситуация, грижи за рани или лица с увреждания. Сестрата се обажда на пациент в рамките на определен период, за да прецени колко добре е пациента, за неговото възстановяване и за предоставяне на насоки или някакви проблеми. В контекста на неотложната спешна ситуация, в която се намира света днес, телесестринството е начин тези групи от пациенти да получат качествени здравни грижи.

При нормално домашно здравеопазване една медицинска сестра е в състояние да посети до 5-7 пациенти на ден. Използвайки телесестринство, една медицинска сестра може да „посети“ 12-16 пациенти за същото количество време.

Извършване на телефонен триаж

Телефонният триаж се отнася до симптоматични или клинично базирани обаждания. Медицински сестри извършват оценка на симптомите, като задават подробни въпроси за заболяването или нараняването на пациента. Задачата им е да прецени и / или да изключи спешни симптоми. Те могат да използват разпознаване на образци и друг процес за решаване на проблеми. Могат да използват насоки на хартиен или електронен носител, за да определят колко спешни са симптомите. Телефонният триаж изисква медицинските сестри да оценят симптомите и да предоставят здравни съвети, които насочват пациентите към подходящото ниво на грижа (спешна, спешна или неотложна) в зависимост от тяхното състояние и симптоми. Персоналът от телефонния триаж предоставя и съвети за самообслужване в домашни условия за пациенти, които не са спешни (Jácome, 2019). В условията на пандемията от COVID-19, триажа на пациентите е важен, защото се преценява до какви грижи се нуждаят пациентите.

Услугите на триаж по телефона са от полза за намаляването на броя на неспешни посещения на пациенти в спешни отделения и болниците. Спешните отделения обикновено обслужват и голям брой пациенти, много от които не са спешни. Услуга по триаж може да помогне за намаляване на посещенията на пациенти с по-ниска острота в спешно отделение, като правилно оцени симптомите на пациентите и ги насочи към подходящото ниво на грижа (Howell, 2016).

Първият телесестрински триаж в Австралия е проведен през 1999 г., където медицинските сестри оценят сложността на състоянието на пациентите и ги насочват към болница при необходимост. Поради наличието на много отдалечени райони в Австралия е жизненоважно жителите, живеещи в тях, да имат достъп до клинична подкрепа и грижи. Телесестринството позволява на медицинските сестри да преодолеят бариерите от разстояние и им дава възможност да помагат на онези, които не могат да получат достъп до здравни клиники или услуги поради късния час или разстоянието (Karabatsos & Wilson, 2008).

Телесестринство и психично здраве

Телесестринството също се използва в приложения за психично здраве. Телепсихиатрията е полезна в много среди с ограничен достъп до грижи, включително селски райони, спешни кабинети, природни бедствия и кризисни зони и бойни фронтове. Тази технология предоставя грижи за психичното здраве в области, които иначе не разполагат с никакви ресурси за психично здраве. Голяма част от времето това използване включва взаимодействие на живо между пациент и медицинска сестра, независимо дали във видеоконференция или в текстова нишка. В допълнение, използването на асинхронна телепсихиатрия, при което подробно интервю с пациента е записано на видеозапис и прегледано от специалист след това, също доказва ефективно използване на телепсихиатрията (O'Keefe et al., 2019). Телепсихиатрията подобрява интегрираната и ориентирана към пациента грижа, позволявайки включването на ресурси за психично здраве в цялостното лечение на пациента (Hilty et al, 2018).

В допълнение към преките грижи за пациентите, използването на технологии в психичното здраве е оказало значително влияние върху кризисната намеса и предотвратяването на самоубийствата. Организации като

Crisis Text Line са включили текстовите разговори в кризисна терапия и са отворили нова линия ресурси, достъпни за хората в кризи с психично здраве. Това е особено важно за психичното здраве на юношите, тъй като много тийнейджъри са по-склонни да използват текстови съобщения за терапия, отколкото лично или по телефона (Nesmith, 2018). В условията на COVID-19, много хора търсят психологична помощ.

Телесестринството в условията на COVID-19

Коронавирусната инфекция (COVID-19) се разпространи бързо в световен мащаб от откриването ѝ в провинция Хубей, Китай през декември 2019 г. (Zhou et al., 2020). Именно заради това на 11 март генералният директор на Световната здравна организация Тедрос Аданом Гебрейесус я характеризира като пандемия (World Health Organization, March 11, 2020). Според процедурите и критериите на СЗО това е извънредно събитие, което представлява риск за общественото здраве чрез международното разпространение на болестта и изисква координиран международен отговор (WHO website, 2020).

И днес случаите на заболяване в света продължават да се увеличават. Цели държави се намират в извънредна ситуация, милиони хора живеят в екстремни условия, доказано заболялите са близо 60 милиона, а починалите - над 1 милион и 400 хиляди (Worldometers, 24.11.2020). Това поставя здравните системи пред изключително изпитание. Голяма част от тях изнемогват, като се справят на ръба на възможностите си.

Тъй като голяма част от света е в „lockdown“, и в опит да се ограничи разпространението на вируса, телездравеоказването се оказва във фокуса на решенията. В опит да постави карантин на пациентите у дома, като същевременно предлага достъп до необходимите организации за медицинско обслужване много правителства, насърчиха здравните системи да предоставят виртуална медицинска помощ, когато е възможно. Здравните системи реагираха бързо и драматично. Препоръката е телездравеоказването да се използва, когато е възможно, за да се спре разпространението на коронавируса (Wijesooriya et al., 2020). Въпреки че телездравеоказването не е нова концепция, появата на COVID-19, ускори както неговата необходимост, така и популярност. Със социалните промени, настъпили по целия свят, стана очевидно, че медицинската област трябва да измисли нов начин за предоставяне на грижи, за да се насърчи социалното дистанциране, карантината, когато е необходимо, и запазването на ограничените болнични ресурси. Телездравеоказването беше и продължава да бъде начин да се направи здравеопазването по-достъпно за хората в условията на пандемия. То дава възможност на високорисковите пациенти да останат безопасно в домовете си. Това позволява на медицински специалисти, с леки симптоми на коронарусна инфекция да могат да продължат да се грижат за пациентите си от къщи, докато се възстановяват (Wijesooriya et al., 2020). Ползите от телездравеоказването и телесестринските грижи по време на пандемия надвишават рисковете: това ще намали разходите, удобно е, насърчава контрола на инфекциите, свързва медицински персонал от различни региони и позволява бърз триаж. Рисковите фактори включват увеличаване на различията в здравните грижи поради липса на интернет или устройства, технически затруднения и липса на грижи (Wijesooriya et al., 2020). Това преминаване към телездравеоказване едновременно намалява експозицията за пациенти и медицински персонал и запазва медицинските специалисти, които са на първа линия по-малко изложени и по този начин са на разположение за здравни грижи, когато е необходимо. Освен това, телездравеоказването позволява на медицински персонал, които са положителни за COVID-19 и с леки симптоми да допринасят за грижите за пациенти, които са в „високорисковата“ група за COVID-19, така че те да останат по домовете си. Тази двойна полза може да послужи за изравняване на кривата от заболяване и поддържане на капацитета в здравната система по време на кризата с COVID-19. Изследванията показват, че телездравеоказването ще продължи да играе жизненоважна роля в диагностиката и лечението, докато не бъде налице подходящо ефективно лечение и / или ваксина. Болничните системи трябва да са подготвени за телездравеоказване и да го прилагат своевременно (Puro & Feyereisen, 2020).

Съществуващи ограничения пред телесестринството

Телесестринството е ограничено от множество правни, етични и регулаторни въпроси, както се случва и с телездравеоказването като цяло. В много страни е забранена междудържавната практика за телесестринство (лекуващата медицинска сестра трябва да има лиценз както в своята държава (държава на пребиваване), така и в държавата, където се намира пациентът, който получава телеобслужването) (Hutcherson, 2001). Договорът за лицензиране на медицинската сестра помага за разрешаването на някои от тези проблеми с юрисдикцията. Съществуват и много правни въпроси като отчетност и възможности за злоупотреби не само с финансови средства, но и с лични данни. Етичните въпроси включват поддържане на автономност, поддържане на почтеността на пациента, както и предотвратяване на увреждане на пациента (Hoglund, & Holstrom, 2009).

Професионалистите по телемедицина използват електронни медицински записи (ЕМЗ) при съхраняване на данни за пациента. Цифровото предаване на клинични данни увеличава риска външните източници да могат да прихващат и експлоатират чувствителна информация за пациента. В резултат на това медицински сестри

трябва да одитират настоящите си мерки за сигурност и да оценят как техните политики за поверителност и защита на пациентите защитават пациентите им. Повечето медицински сестри, упражняващи за телездраве работят за болница или организация, която им осигурява лаптоп и много високо ниво на сигурност и криптиране, така че хакерите и външните източници да не могат да прихващат чувствителната и лична информация на пациентите. Сестринското здравеопазване има за цел да подобри достъпа до грижи, но както практикуващите, така и пациентите имат притеснения относно нарушения на сигурността, се казва в доклад, публикуван от Националния център по биотехнологии, в който се посочва, че сигурността е от решаващо значение за дългосрочния успех на телемедицината (Evan et al., 2016).

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Телесестринството е развиваща се област и с появата на нови технологии обхватът на практиката на медицинските сестри се разширява. Това е възможност да се запълни празнината, създадена от настоящия недостиг на медицински сестри.

В контекста на неотложната спешна ситуация, в която се намира света днес, телесестринството е начин пациентите с леки симптоми на COVID-19, тези с хронични заболявания и възрастните да останат по домовете си и да получат качествени здравни грижи.

БЛАГОДАРНОСТИ

Проучването за тази статия се извършва с подкрепата на Национална научна програма „Млади учени и постдокторанти“.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

- Тончева, С. (2015). От традиционно сестринство към иновации и отговор на очакванията на пациента. *Научни трудове на Русенския университет*. 54(8.3), 9-16
- Barbosa, I. A., Silva, K.C., Silva, V.A., & Silva M. J. (2016). The communication process in Telenursing: integrative review. O processo de comunicação na Telenfermagem: revisão integrativa. *Rev Bras Enferm*. 69(4):765-772.
- Evan, H. D., Heather, M. W., Jamie L. P., & Christopher, M. F. (2016). Chapter 13 - Legal, Regulatory, and Ethical Issues in Telehealth Technology, Editor(s): James K. Luiselli, Aaron J. Fischer, *Computer-Assisted and Web-Based Innovations in Psychology, Special Education, and Health, Academic Press*, 339-363.
- Evans, E. C. (2015). Exploring the nuances of nurse-patient interaction through concept analysis: impact on patient satisfaction. *Nurs Sci Quart*. 29(1):62-70.
- Hilty, D., Sunderji, N., Suo, S., Chan, S., & McCarron, R. (2018). Telepsychiatry and other technologies for integrated care: evidence base, best practice models and competencies. *International Review of Psychiatry*, 30:6, 292-309,
- Hoglund, A., & Holstrom, I. (2009). Ethical Issues In Telenursing. *International Hospital Equipment & Solutions*, 34(7):18-19.
- Howell, T. (2016). ED utilization by uninsured and medicaid patients after availability of telephone triage. *JEN: Journal of Emergency Nursing*, 42(2), 120–124.
- Hutcherson, C. M. (2001). Legal Considerations for Nurses Practicing in a Telehealth Setting. *Online Journal of Issues in Nursing*. 6 (3), 4.
- Jácome, M., Rego, N., & Veiga, P. (2019). Potential of a nurse telephone triage line to direct elderly to appropriate health care settings. *Journal of Nursing Management*, 27(6), 1275–1284.
- Karabatsos, G., & Wilson, A. (2008). Universal telenursing triage in Australia and New Zealand: A new primary health service. *Australian Family Physician*. 37 (6), 476–479.
- Kuriakose, J. R. (2011). Telenursing an emerging field. *Int J Nurs Educ*. 3(2):52-55.
- Mattisson, M., Johnson, C., Börjeson, S., Årestedt, K., & Lindberg, M. (2019). Development and content validation of the Telenursing Interaction and Satisfaction Questionnaire (TISQ). *Health Expect*. 22(6), 1213-1222.
- Mortensen, R.A., & Nielsen, G. H. (1994). Telenursing: European classification of nursing practice with regard to patient problems, nursing interventions and patient outcome, including educational measures. *Comput Methods Programs Biomed*. 45(1-2), 171-173.
- Nesmith, A. (2018). Reaching young people through texting-based crisis counseling: Process, benefits and challenges. *Advances in Social Work*, 18(4), 1147-1164.
- O'Keefe, M., White, K., & Jennings, J. C. (2019). Asynchronous telepsychiatry: A systematic review. *Journal of telemedicine and telecare*, 1357633X19867189. Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/1357633X19867189>.

- Puro, N. A., & Feyereisen, S. (2020). Telehealth availability in us hospitals in the face of the covid-19 pandemic. *The Journal of Rural Health*, 36(4), 577–583.
- Reinius, P., Johansson, M., Fjellner, A., Werr, J., Ohlén, G., & Edgren, G. (2013). A telephone-based case-management intervention reduces healthcare utilization for frequent emergency department visitors. *Eur J Emerg Med*. 20(5), 327-334.
- Röing, M., Rosenqvist, U., & Holmström, I. K. (2013). Threats to patient safety in telenursing as revealed in Swedish telenurses' reflections on their dialogues. *Scandinavian journal of caring sciences*, 27(4), 969–976.
- Schlachta-Fairchild, L., Varghese, S. B., Deickman, A., & Castelli, D. (2010). Telehealth and Telenursing Are Live: APN Policy and Practice Implications. *J Nurse Pract*. 6, 98-106.
- WHO website. (2020) Available at: <https://www.who.int/westernpacific/emergencies/covid-19>
- Wijesooriya, N. R., Mishra, V., Brand, P., & Rubin, B. K. (2020). COVID-19 and telehealth, education, and research adaptations. *Paediatric Respiratory Reviews*, 35, 38–42.
- Worldometers. Available at: <https://www.worldometers.info/coronavirus/> Retrieved 2020.11.24
- World Health Organization (2020) WHO Virtual press conference on COVID-19. March 11, 2020. Available at: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/transcripts/who-audio-emergencies-coronavirus-press-conference-full-and-final-11mar2020.pdf?sfvrsn=cb432bb3_2
- Zhou, P., Yang, X. L., Wang, X. G., Hu, B., Zhang, L., Zhang, W., Si, H. R., Zhu, Y., Li, B., Huang, C. L., Chen, H. D., Chen, J., Luo, Y., Guo, H., Jiang, R. D., Liu, M. Q., Chen, Y., Shen, X. R., Wang, X., Zheng, X. S., ... Shi, Z. L. (2020). A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*, 579(7798), 270–273.