

УДК: 614.2

DOI 10.53511/PHARMKAZ.2022.16.54.019

А.Б.КУМАР¹ <https://orcid.org/0000-0003-0457-7205>,
 Л.К.КОШЕРБАЕВА¹ <https://orcid.org/0000-0001-8376-4345>,
 Ж.С.САБЫРДИЛДА¹ <https://orcid.org/0000-0002-2981-4580>,
 Т.Б.ЕГЕУБАЕВ¹ <https://orcid.org/0000-0003-4767-5585>,
 М.А.СЕРИКБАЕВ² <https://orcid.org/0000-0003-3884-1561>

¹ Кафедра политики и менеджмента здравоохранения, Казахский Национальный Медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова Алматы, Республика Казахстан

² Факультет медицины и здравоохранения Казахский Национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

ПАЦИЕНТООРИЕНТИРОВАННЫЕ ПОДХОДЫ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР ПО ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ МАТЕРИ И РЕБЕНКА

Резюме: Эффективное оказание услуг по охране здоровья матери и ребенка имеет важное значение для достижения Целей в области устойчивого развития по снижению материнской смертности. Большинство материнских смертей можно предотвратить при своевременном лечении квалифицированным медицинским работником, работающим в даже при условиях карантина.

Пандемия коронавируса (COVID-19) в 2020 году ограничила работу медицинских организаций, что сказалось и на повышении материнской смертности в Казахстане в 3 раза. Поэтому, крайне важно расширять усилия по укреплению здоровья и благополучия матери и ребенка в любых условиях. Острая необходимость решения образовательных задач потребовала внезапного перехода в онлайн-режим. Нами был проведен опрос медицинских сестер на наличие IT-компетентности.

Ключевые слова: здоровье матери и ребенка, материнская смертность, пациентоориентированность, компетенции медсестер, информационные технологии, цели в области устойчивого развития, глобальное здравоохранение.

А.Б. Құмар¹, Л.К. Кошербаева¹, Ж.С. Сабырділда¹,
 Т.Б. Егеубаев¹, М.А. Серикбаев²

¹ С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, денсаулық сақтау саясаты және менеджменті кафедрасы, Алматы, Қазақстан

² Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Медицина және денсаулық факультеті, Алматы, Қазақстан

АНА МЕН БАЛА ДЕНСАУЛЫҒЫН ҚОРҒАУ БОЙЫНША МЕДБИКЕЛЕРДІҢ ПАЦИЕНТТЕРГЕ БАҒДАРЛАНҒАН ТӘСІЛДЕРІ

Түйін: Ана мен бала денсаулығын сақтау қызметтерін тиімді көрсету ана өлімін азайту жөніндегі Тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізу үшін маңызды.

Ана өлімінің көпшілігін карантин жағдайында жұмыс істейтін білікті медицина қызметкері дер кезінде емдегенде алдын алуға болады.

2020 жылы коронавирустық пандемия (COVID-19) медициналық ұйымдардың жұмысын шектеді, бұл да Қазақстандағы ана өлімінің 3 есе артуына әсер етті. Сондықтан барлық жағдайларда ана мен бала денсаулығы мен әл-ауқатын нығайту бойынша

A.B. Kumar¹, L.K. Kosherbayeva¹, Zh. Sabyrdilda¹,
 T.B. Egeubayev¹, M.A. Serikbayev²

¹ Asfendiyarov Kazakh national medical university Department of health policy and management, Almaty, Kazakhstan

² Al-Farabi Kazakh national university, Almaty, Kazakhstan

PATIENT CENTERED APPROACHES OF NURSES ON MATERNAL AND CHILD HEALTH

Resume: Effective delivery of maternal and child health services is essential to achieving the Sustainable Development Goals to reduce maternal mortality.

Most maternal deaths can be prevented with timely treatment by a trained health worker working even under quarantine.

The coronavirus pandemic (COVID-19) in 2020 limited the work of medical organizations, which also affected the increase in maternal mortality in Kazakhstan by 3 times. Therefore, it is critical to scale up efforts to promote maternal and child health and well-being in all settings.

The urgent need to solve educational problems required a sudden transition to online mode. We conducted a survey of nurses on the presence of IT-competence.

күш-жігерді кеңейту өте маңызды.

Білім беру мәселелерін шешудің шұғыл қажеттілігі онлайн режиміне кенет көшуді талап етті. Біз медбикелер арасында IT-құзырлылығының болуы туралы сауалнама жүргізілді.

Түйінді сөздер: ана мен бала денсаулығы, ана өлімі, пациентке бағдарлану, мейірбикелік құзыреттілік, ақпараттық технологиялар, тұрақты даму мақсаттары, жаһандық денсаулық.

Введение

В Целях в области устойчивого развития была поставлена амбициозная цель по снижению уровня материнской смертности до уровня менее 70 случаев на 100 000 живорождений к 2030 году [1]. Поэтому во всех странах проводится работа по снижению уровня материнской и детской смертности.

Однако, несмотря на значительный прогресс за последние десятилетия, около 295 000 женщин умерли во время и после беременности и родов в 2017г. [2]. Большинство материнских смертей происходит во время родов и в течение 24 часов после родов [3]. В странах с низким и средним уровнем дохода приходится 94% данных смертей [4].

Меры по предотвращению материнской смертности влияют также и на снижение неонатальной смертности, так как результаты исследований свидетельствуют о том, что 77% всех неонатальных смертей происходит там, где охват квалифицированным родовспоможением ниже 50% [5]. Примерно 7000 новорожденных умирают каждый день, что составляет 47% всей детской смертности в возрасте до 5 лет, причем 36% из них происходят в течение первых 24 часов после рождения и 73% в течение первой недели [6].

Охрана здоровья матерей и детей является одним из столпов первичной медико-санитарной помощи. С точки зрения глобального здравоохранения, постоянная озабоченность перинатальной и детской заболеваемостью и смертностью подчеркивает важность сохранения и расширения возможностей обучения по охране здоровья матери и ребенка в рамках программы по сестринскому делу [7]. Системные улучшения качества помощи женщинам должны совершенствовать услуги медсестер, потому что они глубоко влияют на первичную помощь [8].

Медсестры и акушерки составляют почти 50% мирового персонала здравоохранения, занимаясь укреплением здоровья, профилактикой заболеваний и оказанием помощи в различных условиях [9]. Уровень образования медсестер влияет на клинические результаты [10, 11]. Специалисты первичной медико-санитарной помощи, взаимодействующие с женщинами репродуктивного возраста, в том числе медсестры по охране здоровья матери, ребенка и семьи имеют идеальные возможности для пропаганды здоровья до зачатия у женщин, планирующих беременность. Тем не менее,

Key words: maternal and child health, maternal mortality, patient orientation, nursing competencies, information technology, sustainable development goals, global health.

структурные ограничения, такие как неблагоприятная рабочая среда, часто способствуют стрессу, выгоранию и текучести кадров среди медсестер, что отрицательно сказывается на качестве ухода [12].

Таким образом, практические стратегии эффективного обучения, поддержки и удержания медсестер являются предпосылками для всеобщего охвата услугами здравоохранения [13].

Пандемия коронавирусной болезни-19 (COVID-19) оказала глубокое прямое и косвенное влияние на глобальное здравоохранение. За время пандемии материнская смертность в Казахстане выросла почти в 3 раза. Пик роста пришелся на лето 2020 года [14]. В разрезе регионов наибольший уровень был зафиксирован в Северо-Казахстанской области. Увеличение показателя материнской смертности специалисты здравоохранения связывают с перегруженностью системы из-за COVID-19 и снижением качества медицинской помощи, оказываемой женщинам. Все это также взаимосвязано с усилением неравенства не только между регионами внутри страны, где показатели материнской и детской смертности существенно различаются в зависимости от географического положения (выше в сельской местности по сравнению с городской), от социально-экономического положения населения, а также от доступности информации о здоровье [15]. На рисунке 1 представлен коэффициент материнской смертности за последние 20 лет.

Неравенство в отношении здоровья является новой проблемой во всем мире. Некоторые группы населения, проживающие в определенных географических районах, могут иметь меньший доступ к базовым медицинским учреждениям и получению информации о здоровье [16]. Пациенты отметили необходимость в дистанционных технологиях, мобильные технологии могут использоваться для быстрой количественной оценки и предоставления целостного пациентоориентированного подхода в охране здоровья людей [17]. Это требует принятия специальных мер на приоритетной основе для ликвидации пробелов для достижения целей развития тысячелетия во всех группах населения. После снятия ограничений по карантину количество ежедневных приемов часто сократилось из-за необходимости соблюдения надлежащих процедур дистанцирования и дезинфекции. Кроме того, многие пациенты продолжали оставаться дома или предпочи-

тали не обращаться в медицинские учреждения из-за страха заражения [18].

Браун и Хартрик Доан предлагают медсестрам использовать ряд знаний, которые повышают «чувствительность и способность медсестер реагировать в определенные моменты практики» [7].

Вышеизложенное доказывает, что цифровая трансформация особенно актуально для организаций в сфере здравоохранения в течение последних нескольких лет, особенно за период пандемии. Дистанционное обучение (ДО) было единственным вариантом продолжения образования в период изоляции и социального дистанцирования в связи с COVID-19. Во всем мире для всех стало обязательным переходить в режим ДО [19].

Тем не менее, устранение угроз, таких как академическая честность, неравенство в доступности и ограниченная готовность преподавателей и самих слушателей, требует внимания. Проблемы открыли возможность для повышения технической и ИТ-компетентности медицинских сестер. Компетентность в области информационных технологий стала обязательным требованием для медсестер при выполнении ими своих профессиональных функций. Качество использования новых технологий в работе медицинских сестер зависит от их ИТ-компетентности.

Методы и материалы

Основной целью данного исследования является анализ мнений медсестер о применении решений электронного здравоохранения на работе и самооценка их ИТ-компетентности, что включает навыки пользования компьютеров, ноутбуков, смартфонов и планшетов. Поперечное, описательное исследование проводилось с участием медицинских сестер, работающих в женс-

кой консультации и общеврачебной практики ПМСП г.Алматы. Медсестры, давшие согласие на участие в онлайн-опросе, были полностью проинформированы в письменной и устной форме о характере исследования. Заполненная анкета автоматически означала согласие на участие в исследовании. В исследуемую группу вошли медсестры в количестве 78 человек.

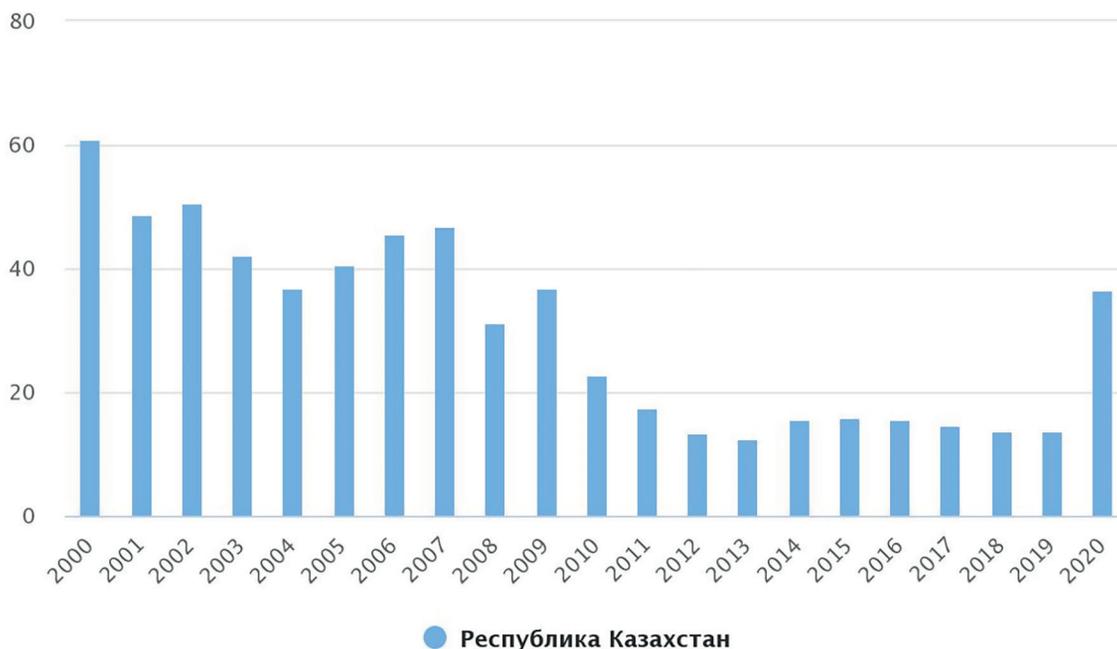
Вопросы опроса касались социально-демографических данных опрошенных медицинских сестер (возраст, образование, дополнительная квалификация, место работы). Раздел о частоте использования медицинскими сестрами электронных устройств, таких как: компьютер, планшет, смартфон, электронная почта и мобильные приложения.

Раздел «ИТ-компетентность» был направлен на оценку способности пользоваться электронным устройством. Раздел «Оценка решений электронного здравоохранения» касался преимуществ использования решений электронного здравоохранения в повседневной работе. Использовались статистические методы: для представления данных использовался метод описательной статистики – среднее арифметическое (M), значение которого определяет средний уровень данной переменной, и стандартное отклонение (SD), статистическая мера разброса результатов вокруг ожидаемого значения.

Результаты

В исследовании приняли участие 78 медицинских сестер в возрасте от 22 до 58 лет. Средний возраст респондентов составил $35,05 \pm 12,25$ года. Половина респондентов были моложе 37 лет, 30% респондентов были моложе 30 лет, а 25% респондентов были старше 51 года. Большинство респондентов составили медицинские сестры средним медицинским образо-

Рисунок 1 - Коэффициент материнской смертности в Республике Казахстан за последние 20 лет (ист. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан)



ванием (N = 41; 52,6%) и со степенью бакалавра (N = 37; 47,4%). Только 21 медицинская сестра (26,9%) имели дополнительную квалификацию.

Медсестры заявили, что пользуются интернетом в основном несколько раз в день (47,7%) или каждый день (41,7%). В личной жизни чаще всего респонденты пользовались смартфоном (81,7%) и компьютером (62,9%). В профессиональной деятельности в основном использовался компьютер (72,3%).

Выводы

Результаты исследования резюмирует возможность сосредоточиться на компетенциях в области информационных технологий медсестер, работающих в охране здоровья матери и ребенка.

Несмотря на то, что медсестры достаточно хорошо оценили свою ИТ-компетентность, была указана необходимость обучения в этой области. Чаще всего в своей повседневной работе они профилактическая

направленность связана с санитарным освещением через социальные мессенджеры. Медсестры считали, что возможность информировать и санитарно просвещать женщину являются наиболее важным решением электронного здравоохранения. Медсестры находят использование новых технологий в своей повседневной жизни и на работе очень полезным. Кроме того, факторами, существенно влияющими на ИТ-компетентность медсестер, были уровень образования, дополнительная квалификация и место работы. Потребность в обучении ИТ-компетентности была выше у медицинских сестер среднего возраста.

Таким образом, совершенствование навыков работы с информационными технологиями улучшит охват пациентов в условиях ограниченных ресурсов и обладает огромным потенциалом для предотвращения материнской и неонатальной смертности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Sharapiyeva A, Abzalova R, Inoue K, Hashioka S, Zhetmekova Z. Self-assessed competence in providing care to the severely ill patients among nurses and relatives/caregivers in Kazakhstan. *Georgian Med News*. 2020 Mar;(300):128-134. PMID: 32383716.
- 2 World Health Organization Trends in maternal mortality: 2000 to 2017: estimates by who, UNICEF, UNFPA, world bank group and the United nations population division. Geneva: WHO, 2019.
- 3 World Health organization Newborns: reducing mortality, 2019. Available: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>
- 4 Fadilah N, McKenna L. New nurses and community maternal care education: A qualitative study. *Nurse Educ Pract*. 2019 Jan;34:139-144. doi: 10.1016/j.nepr.2018.11.011. Epub 2018 Nov 20. PMID: 30529904.
- 5 Cabezon C, Vigil P, Rojas I, Leiva ME, Riquelme R, Aranda W, Garcia C. Adolescent pregnancy prevention: An abstinence-centered randomized controlled intervention in a Chilean public high school. *J Adolesc Health* 2005;36:64-69.
- 6 Hoover J, Koon AD, Rosser EN, Rao KD. Mentoring the working nurse: a scoping review. *Hum Resour Health*. 2020 Jul 29;18(1):52. doi: 10.1186/s12960-020-00491-x. PMID: 32727573; PMCID: PMC7388510.
- 7 Dole D, Farley CL, Sokas RK, Kessler JL. Partnering to Support Education for Midwives and Nurses in Liberia. *Nurs Womens Health*. 2021 Feb;25(1):82-92. doi: 10.1016/j.nwh.2020.11.002. Epub 2021 Jan 14. PMID: 33453157.
- 8 Hammarberg K, Taylor L. Survey of Maternal, Child and Family Health Nurses' attitudes and practice relating to preconception health promotion. *Aust J Prim Health*. 2019 Mar;25(1):43-48. doi: 10.1071/PY18078. PMID: 30711021.
- 9 Sarkadi A, Gulenc A, Hiscock H. Maternal and child health nurses' self-perceived confidence in dealing with child behaviour problems. *Child Care Health Dev*. 2015 Mar;41(2):324-8. doi: 10.1111/cch.12150. Epub 2014 May 25. PMID: 24861962.
- 10 Namayi I, Makokha A, Echoka E. Health providers' knowledge on maternal and newborn care: implications on health systems strengthening in Vihiga County, Kenya. *Pan Afr Med J*. 2020 Sep 18;37:73. doi: 10.11604/pamj.2020.37.73.24597. PMID: 33244336; PMCID: PMC7680226.
- 11 Li Z, Patton G, Sabet F, Subramanian SV, Lu C. Maternal healthcare coverage for first pregnancies in adolescent girls: a systematic comparison with adult mothers in household surveys across 105 countries, 2000-2019. *BMJ Glob Health*. 2020 Oct;5(10):e002373. doi: 10.1136/bmjgh-2020-002373. PMID: 33037059; PMCID: PMC7549484.
- 12 Goldfeld S, Bryson H, Mensah F, Gold L, Orsini F, Perlen S, Price A, Hiscock H, Grobler A, Dakin P, Bruce T, Harris D, Kemp L. Nurse Home Visiting and Maternal Mental Health: 3-Year Follow-Up of a Randomized Trial. *Pediatrics*. 2021 Feb;147(2):e2020025361. doi: 10.1542/peds.2020-025361. PMID: 33483450.
- 13 Clancy EM, McIntosh J, Booth AT, Sheen J, Johnson M, Gibson T, Bennett RN, Newman L. Training maternal and child health nurses in early relational trauma: An evaluation of the MERTIL workforce training. *Nurse Educ Today*. 2020 Jun;89:104390. doi: 10.1016/j.nedt.2020.104390. Epub 2020 Mar 6. PMID: 32200135.
- 14 Munyuzangabo M, Gaffey MF, Khalifa DS, Als D, Ataulhajan A, Kamali M, Jain RP, Meteke S, Radhakrishnan A, Shah S, Siddiqui FJ, Bhutta ZA. Delivering maternal and neonatal health interventions in conflict settings: a systematic review. *BMJ Glob Health*. 2021 Feb;5(Suppl 1):e003750. doi: 10.1136/bmjgh-2020-003750. PMID: 33608264; PMCID: PMC7903125.
- 15 MacKinnon K, Marcellus L, Rivers J, Gordon C, Ryan M, Butcher D. Student and educator experiences of maternal-child simulation-based learning: a systematic review of qualitative evidence protocol. *JBI Database System Rev Implement Rep*. 2015 Jan;13(1):14-26. doi: 10.11124/jbisir-2015-1694. PMID: 26447004.
- 16 Flowers M, Sainer S, Stoneburner A, Thorland W. Education and employment outcomes in clients of the Nurse-Family Partnership. *Public Health Nurs*. 2020 Mar;37(2):206-214. doi: 10.1111/phn.12711. Epub 2020 Feb 5. PMID: 32022354.
- 17 Siles-González J, Romera-Álvarez L, Dios-Aguado M, Ugarte-Gurrutxaga MI, Gómez-Cantarino S. Woman, Mother, Wet Nurse: Engine of Child Health Promotion in the Spanish Monarchy (1850-1910). *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Dec 3;17(23):9005. doi: 10.3390/ijerph17239005. PMID: 33287213; PMCID: PMC7731338.
- 18 Madhavanprabhakaran, Girija, Francis, Frincy, John, Sheeba Elizabeth and Al Rawajfah, Omar. "COVID-19 pandemic and remote teaching: transition and transformation in nursing education" *International Journal of Nursing Education Scholarship*, vol. 18, no. 1, 2021, pp. 20200082. <https://doi.org/10.1515/ijnes-2020-0082>
- 19 Caponnetto V, Ornello R, De Matteis E, Papavero SC, Fracasso A, Di Vito G, Lancia L, Ferrara FM, Sacco S. The COVID-19 Pandemic as an Opportunity to Improve Health Care Through a Nurse-Coordinated Multidisciplinary Model in a Headache Specialist Center: The Implementation of a Telemedicine Protocol. *Telemed J E Health*. 2021 Nov 9. doi: 10.1089/tmj.2021.0414. Epub ahead of print. PMID: 34756108.

REFERENCES

- 1 Sharapiyeva A, Abzalova R, Inoue K, Hashioka S, Zhetmekova Z. Self-assessed competence in providing care to the severely ill patients among nurses and relatives/caregivers in Kazakhstan. *Georgian Med News*. 2020 Mar;(300):128-134. PMID: 32383716.

- 2 World Health Organization Trends in maternal mortality: 2000 to 2017: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, world bank group and the United nations population division. Geneva: WHO, 2019.
- 3 World Health organization Newborns: reducing mortality, 2019. Available: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>
- 4 Fadilah N, McKenna L. New nurses and community maternal care education: A qualitative study. *Nurse Educ Pract.* 2019 Jan;34:139-144. doi: 10.1016/j.nepr.2018.11.011. Epub 2018 Nov 20. PMID: 30529904.
- 5 Cabezón C, Vigil P, Rojas I, Leiva ME, Riquelme R, Aranda W, García C. Adolescent pregnancy prevention: An abstinence-centered randomized controlled intervention in a Chilean public high school. *J Adolesc Health* 2005;36:64–69.
- 6 Hoover J, Koon AD, Rosser EN, Rao KD. Mentoring the working nurse: a scoping review. *Hum Resour Health.* 2020 Jul 29;18(1):52. doi: 10.1186/s12960-020-00491-x. PMID: 32727573; PMCID: PMC7388510.
- 7 Dole D, Farley CL, Sokas RK, Kessler JL. Partnering to Support Education for Midwives and Nurses in Liberia. *Nurs Womens Health.* 2021 Feb;25(1):82-92. doi: 10.1016/j.nwh.2020.11.002. Epub 2021 Jan 14. PMID: 33453157.
- 8 Hammarberg K, Taylor L. Survey of Maternal, Child and Family Health Nurses' attitudes and practice relating to preconception health promotion. *Aust J Prim Health.* 2019 Mar;25(1):43-48. doi: 10.1071/PY18078. PMID: 30711021.
- 9 Sarkadi A, Gulenc A, Hiscock H. Maternal and child health nurses' self-perceived confidence in dealing with child behaviour problems. *Child Care Health Dev.* 2015 Mar;41(2):324-8. doi: 10.1111/cch.12150. Epub 2014 May 25. PMID: 24861962.
- 10 Namayi I, Makokha A, Echoka E. Health providers' knowledge on maternal and newborn care: implications on health systems strengthening in Vihiga County, Kenya. *Pan Afr Med J.* 2020 Sep 18;37:73. doi: 10.11604/pamj.2020.37.73.24597. PMID: 33244336; PMCID: PMC7680226.
- 11 Li Z, Patton G, Sabet F, Subramanian SV, Lu C. Maternal healthcare coverage for first pregnancies in adolescent girls: a systematic comparison with adult mothers in household surveys across 105 countries, 2000-2019. *BMJ Glob Health.* 2020 Oct;5(10):e002373. doi: 10.1136/bmjgh-2020-002373. PMID: 33037059; PMCID: PMC7549484.
- 12 Goldfeld S, Bryson H, Mensah F, Gold L, Orsini F, Perlen S, Price A, Hiscock H, Grobler A, Dakin P, Bruce T, Harris D, Kemp L. Nurse Home Visiting and Maternal Mental Health: 3-Year Follow-Up of a Randomized Trial. *Pediatrics.* 2021 Feb;147(2):e2020025361. doi: 10.1542/peds.2020-025361. PMID: 33483450.
- 13 Clancy EM, McIntosh J, Booth AT, Sheen J, Johnson M, Gibson T, Bennett RN, Newman L. Training maternal and child health nurses in early relational trauma: An evaluation of the MERTIL workforce training. *Nurse Educ Today.* 2020 Jun;89:104390. doi: 10.1016/j.nedt.2020.104390. Epub 2020 Mar 6. PMID: 32200135.
- 14 Munyuzangabo M, Gaffey MF, Khalifa DS, Als D, Atallahjan A, Kamali M, Jain RP, Meteke S, Radhakrishnan A, Shah S, Siddiqui FJ, Bhutta ZA. Delivering maternal and neonatal health interventions in conflict settings: a systematic review. *BMJ Glob Health.* 2021 Feb;5(Suppl 1):e003750. doi: 10.1136/bmjgh-2020-003750. PMID: 33608264; PMCID: PMC7903125.
- 15 MacKinnon K, Marcellus L, Rivers J, Gordon C, Ryan M, Butcher D. Student and educator experiences of maternal-child simulation-based learning: a systematic review of qualitative evidence protocol. *JBIR Database System Rev Implement Rep.* 2015 Jan;13(1):14-26. doi: 10.11124/jbisir-2015-1694. PMID: 26447004.
- 16 Flowers M, Sainer S, Stoneburner A, Thorland W. Education and employment outcomes in clients of the Nurse-Family Partnership. *Public Health Nurs.* 2020 Mar;37(2):206-214. doi: 10.1111/phn.12711. Epub 2020 Feb 5. PMID: 32022354.
- 17 Siles-González J, Romera-Álvarez L, Dios-Aguado M, Ugarte-Gurrutxaga MI, Gómez-Cantarino S. Woman, Mother, Wet Nurse: Engine of Child Health Promotion in the Spanish Monarchy (1850-1910). *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Dec 3;17(23):9005. doi: 10.3390/ijerph17239005. PMID: 33287213; PMCID: PMC7731338.
- 18 Madhavanprabhakaran, Girija, Francis, Frincy, John, Sheeba Elizabeth and Al Rawajfah, Omar. "COVID-19 pandemic and remote teaching: transition and transformation in nursing education" *International Journal of Nursing Education Scholarship*, vol. 18, no. 1, 2021, pp. 20200082. <https://doi.org/10.1515/ijnes-2020-0082>
- 19 Caponnetto V, Ornello R, De Matteis E, Papavero SC, Fracasso A, Di Vito G, Lancia L, Ferrara FM, Sacco S. The COVID-19 Pandemic as an Opportunity to Improve Health Care Through a Nurse-Coordinated Multidisciplinary Model in a Headache Specialist Center: The Implementation of a Telemedicine Protocol. *Telemed J E Health.* 2021 Nov 9. doi: 10.1089/tmj.2021.0414. Epub ahead of print. PMID: 34756108.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Вклад авторов. Все авторы принимали равное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представителями.

Финансирование – не проводилось.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

*Corresponding author

Ainur B. Kumar, PhD, Ass.prof. of Department of Health Policy and Management, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan; E-mail: a.kumar@kaznmu.kz