

**ТЕЛЕМЕДИЦИНА В АКУШЕРСТВЕ: МОНИТОРИНГ БЕРЕМЕННЫХ В  
ОТДАЛЕННЫХ РЕГИОНАХ**

**Январова Жасмин Яшин кизи**

*студент 606 группы лечебного факультета-1*

**Закирова Нодира Исламовна**

*профессор кафедры 1- Акушерства и Гинекологии*

*Самаркандский Государственный Медицинский Университет, г.*

*Самарканд, Узбекистан*

**Аннотация:** На протяжении десятилетий дородовой уход в условиях высокого уровня ресурсов включал 12–14 личных визитов в течение беременности. Пандемия COVID-19 заставила многих поставщиков медицинских услуг быстро перейти на телемедицину, чтобы сократить количество личных визитов. Здесь мы рассмотрим последние достижения в области телемедицины, используемые для предоставления дородового ухода.

**Актуальность:** Впервые разработанная в 1800-х годах, дородовая помощь направлена на выявление и лечение осложнений беременности и мониторинг благополучия матери и ребенка [1, 2]. До этого беременным женщинам по сути не предлагалось никакой дополнительной помощи, и многие обращались за акушерской или акушерской помощью только в начале родов. Введение дородовой помощи было связано с резким снижением материнской и неонатальной смертности [3, 4]. После широкого внедрения плановой дородовой помощи в Соединенных Штатах в начале 1900-х годов младенческая смертность снизилась более чем на 90%, а материнская смертность снизилась на 99% [5].

**Ключевые слова:** Телемедицина, беременность, дородовой уход, акушерство, исходы для матери, исходы для новорожденного.

**Материалы и методы исследования:** В большинстве стран с высоким уровнем дохода традиционная модель дородового ухода включает 12–14 личных визитов с физическим осмотром [2]. Эти обследования обычно включают мониторинг артериального давления для выявления гипертензивных расстройств, аускультацию сердца плода и измерение высоты дна матки для оценки роста плода (с избирательным направлением на УЗИ).

В 2020 году начало пандемии COVID-19 заставило многие медицинские специальности пересмотреть свой подход к амбулаторному лечению в попытке сократить очные контакты. Это спровоцировало быстрый переход к телемедицине [6–8]. В дородовом уходе телемедицина имеет различные гипотетические преимущества, включая снижение экономической нагрузки и

повышение эффективности системы [9]. Важно, что она может быть более удобной для беременных женщин [9]. Однако использование телемедицины заменяет прямой физический осмотр, и это вызывает опасения по поводу безопасности — это может привести к снижению качества клинической помощи, что подвергает женщин повышенному риску неблагоприятных исходов беременности [10]. Поэтому возможно, что быстрое внедрение телемедицины может привести к пропуску осложнений (или задержке диагностики) и увеличению частоты неблагоприятных исходов.

Нет всесторонних, актуальных обзоров влияния телемедицины на дородовой уход в условиях высокого уровня дохода. Цель этого обзора — восполнить этот пробел и предоставить повествовательный обзор актуальной темы.

**Результаты исследования:** Домашний мониторинг артериального давления (или амбулаторный мониторинг артериального давления) обычно используется другими дисциплинами и может быть лучше, чем внутриклинический мониторинг при выявлении скрытой гипертонии и снижении гипертонии белого халата [11]. Это связано с тем, что он обходит стороной «гипертонию белого халата», когда артериальное давление искусственно повышается от исходного уровня из-за стресса от посещения клиники.

Систематический обзор, опубликованный в 2018 году, показал, что между показаниями артериального давления в клинике и дома во время беременности было мало различий [12]. Недавние крупные исследования сообщили о схожих результатах. Во вторичном анализе рандомизированного исследования OPTIMUM-BP (в котором сравнивали самостоятельный мониторинг артериального давления со стандартным лечением в Соединенном Королевстве) Боуэн и др. [13] показали, что 91 женщина с гестационной гипертонией или преэклампсией могли успешно регистрировать собственное артериальное давление с небольшими отклонениями от показаний в клинике [14]. В рандомизированном исследовании BUMP 2, в котором участвовало 850 беременных женщин, Чаппелл и др. [15] пришли к выводу, что показатели артериального давления в группах домашнего мониторинга и обычного ухода (показания в клинике) были схожи

Новые технологии теперь позволяют проводить ультразвуковые исследования удаленно. Эта технология, известная как телеультразвук, ранее использовалась в сельской местности, чтобы неопытные специалисты по УЗИ могли контролироваться удаленно [16]. В последние годы в ходе испытаний изучалось самоуправляемое телеультразвуковое исследование, когда женщины

проводят УЗИ самостоятельно дома и передают данные своей клинической бригаде

Хадар и др. [17] недавно провели наблюдательное исследование телеультразвука, предоставив женщинам самоуправляемые телеультразвуковые устройства для оценки биофизического профиля их плода. Компоненты биофизического профиля включают такие параметры, как тонус плода, дыхание, движение и объем амниотической жидкости, которые фиксируются ультразвуком. Аномальный биофизический профиль имеет тесную связь со многими неблагоприятными перинатальными исходами (предполагая, что низкий балл отражает плохое здоровье плода) [18].

Хадар и др. использовали ультразвуковое устройство INSTINCT, разработанное PulseNmore (Омер, Израиль) [17]. Устройство подключается к мобильному телефону женщины, чтобы они могли видеть ультразвуковые изображения на своем экране и передавать видео своим врачам [17]. Женщины проходят свое первое ультразвуковое исследование под руководством опытного техника. Они выполняют сканирование в шесть сегментов для измерения биофизического профиля — каждый из которых сопровождается обучающим видео, в котором женщинам рассказывают, где разместить устройство и как перемещать его по животу [17]. Женщины могут выполнять эти сканирования дома, чтобы контролировать состояние плода так часто, как это предписано клинически.

Среди 100 женщин, прошедших 1360 сканирований, сердечная деятельность плода была успешно обнаружена в 95,3% случаев [17]. Успех в обнаружении каждого компонента биофизического профиля был различным: нормальный объем амниотической жидкости (92,2%), движения тела (88,3%), тонус плода (69,4%) и дыхательные движения плода (23,8%) [17, 18]. Наш поиск не выявил исследований, использующих управляемое пациентом телеультразвуковое исследование для оценки веса плода, что может стать направлением для будущих исследований и разработок [19].

**Выводы:** Важно изучить результаты безопасности при замене личных визитов и физических осмотров на телемедицину. Существует опасение, что это изменение в практике может поставить под угрозу уход, особенно если диагнозы будут поставлены с опозданием или пропущены. Например, пропущенные диагнозы преэклампсии или задержки роста плода могут привести к редким, но серьезным неблагоприятным материнским и перинатальным исходам, таким как эклампсия, материнская заболеваемость или смертность и мертворождение.

Необходимы надлежащим образом организованные исследования, чтобы гарантировать, что внедрение телемедицины не ставит под угрозу безопасность матери или новорожденного.

### Использованная литература:

1. Maloni JA, Cheng CY, Liebl CP, Maier JS. Transforming prenatal care: reflections on the past and present with implications for the future. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 1996;25(1):17–23.
2. WHO Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee . WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Geneva: World Health Organization Copyright © World Health Organization 2016; 2016.
3. Emias Geltore T, Laloto Anore D. The impact of antenatal care in maternal and perinatal health. In: *Empowering Midwives and Obstetric Nurses.* Edn 1. Edited by Ray A. Rijeka, Croatia: IntechOpen; 2021.
4. Wondemagegn AT, Alebel A, Tesema C, Abie W. The effect of antenatal care follow-up on neonatal health outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Public Health Rev.* 2018;39(1):33.
5. Hoyert DL, Kochanek KD, Murphy SL. Deaths: final data for 1997. *Natl Vital Stat Rep.* 1999;47(19):1–104.
6. Couch D, Doherty Z, Panozzo L, Naren T, Burzacott J, Ward B, Kippen R, Widdicombe D. The impact of telehealth on patient attendance and revenue within an Aboriginal Community Controlled Health Organisation during COVID-19. *Aust J Gen Pract.* 2021;50:851–855.
7. Morris J. *The remote care revolution in the NHS: understanding impacts and attitude.* London: The Nuffield Trust; 2020.
8. Suran M. Increased use of medicare telehealth during the pandemic. *JAMA.* 2022;327(4):313–313.
9. Gajarawala SN, Pelkowski JN. Telehealth benefits and barriers. *J Nurse Pract.* 2021;17(2):218–221.
10. Manjavidze T, Rylander C, Skjeldestad FE, Kazakhashvili N, Anda EE. The impact of antenatal care utilization on admissions to neonatal intensive care units and perinatal mortality in Georgia. *PLoS One.* 2020;15(12):e0242991.
11. Shimbo D, Artinian NT, Basile JN, Krakoff LR, Margolis KL, Rakotz MK, Wozniak G. Self-measured blood pressure monitoring at home: a joint policy statement from the American Heart Association and American Medical Association. *Circulation.* 2020;142(4):e42–e63.
12. Tucker KL, Bankhead C, Hodgkinson J, Roberts N, Stevens R, Heneghan C, Rey É, Lo C, Chandiramani M, Taylor RS, et al. How do home and clinic blood pressure readings compare in pregnancy? *Hypertension.* 2018;72(3):686–694.
13. Bowen L, Pealing L, Tucker K, McManus RJ, Chappell LC. Adherence with blood pressure self-monitoring in women with pregnancy hypertension, and comparisons to clinic readings: a secondary analysis of OPTIMUM-BP. *Pregnancy Hypertens.* 2021;25:68–74.

14. Pealing LM, Tucker KL, Mackillop LH, Crawford C, Wilson H, Nickless A, Temple E, Chappell LC, McManus RJ. A randomised controlled trial of blood pressure self-monitoring in the management of hypertensive pregnancy. OPTIMUM-BP: a feasibility trial. *Pregnancy Hypertens.* 2019;18:141–149.
15. Chappell LC, Tucker KL, Galal U, Yu LM, Campbell H, Rivero-Arias O, Allen J, Band R, Chisholm A, Crawford C, et al. Effect of self-monitoring of blood pressure on blood pressure control in pregnant individuals with chronic or gestational hypertension: the BUMP 2 randomized clinical trial. *JAMA.* 2022;327(17):1666–1678.
16. Whittington JR, Hughes DS, Rabie NZ, Ounpraseuth ST, Nembhard WN, Chauhan SP, Magann EF. Detection of fetal anomalies by remotely directed and interpreted ultrasound (teleultrasound): a randomized noninferiority trial. *Am J Perinatol.* 2022;39(2):113–119.
17. Hadar E, Wolff L, Tenenbaum-Gavish K, Eisner M, Shmueli A, Barbash-Hazan S, Bergel R, Shmuel E, Houry O, Dollinger S, et al. Mobile self-operated home ultrasound system for remote fetal assessment during pregnancy. *Telemed e-Health.* 2021;28(1):93–101.
18. Baschat AA, Galan HL, Lee W, DeVore GR, Mari G, Hobbins J, Vintzileos A, Platt LD, Manning FA. The role of the fetal biophysical profile in the management of fetal growth restriction. *Am J Obstet Gynecol.* 2022;226(4):475–486.
19. Jessica Atkinson, Roxanne Hastie, Susan Walker, Anthea Lindquist, Stephen Tong. Telehealth in antenatal care: recent insights and advances. 2023 Aug 30;21:332.