

СОВРЕМЕННЫЕ MHEALTH ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ВЕДЕНИЯ ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ СОСТОЯНИЙ У БЕРЕМЕННЫХ

Тухтабаева Г.М.,

Республиканский специализированный научно-практический медицинский Центр Акушерства и Гинекологии, Узбекистан г. Ташкент.

✓ Резюме,

Исследования проводились в клинике РСНПМЦАиГ МЗ РУз. Было обследовано 40 беременных с гипертензивным синдромом и отягощенным акушерским анамнезом находящихся на стационарном лечении.

Результаты: У женщин 1 группы роды в доношенном сроке имели место у 40% женщин, во 2-группе у 70% женщин, в первой группе в два раза чаще наблюдались преждевременные роды в 60% случаев, напротив 30% во 2-группе. Частота оперативных родоразрешений в 1 группе составила 90%.

Выводы: Анализ типа волн полученных на аппарате "Ангиоскан" показал, что тип волны "А" является одним из маркеров противопоказаний к mHealth и требует дальнейшего исследования беременных в стационарных условиях.

Ключевые слова: гемодинамика, преэклампсия, гипертензия, индекс Баевского.

ЗАМАНОВИЙ MHEALTH ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНГАН ҲОЛДА ҲОМИЛАДОРЛАРДА ГИПЕРТЕНЗИВ БУЗИЛИШЛАРНИ ОЛДИНДАН ТАШХИСЛАШ ВА ДАВОЛАШ ЗАМОНАВИЙ АСОСЛАРИ

Тухтабаева Г.М.,

Ўзбекистон Республикаси ихтисослаштирилган акушерлик ва гинекология илмий-амалий тиббиёт маркази.

✓ Резюме,

Тадиқотлар Ўзбекистон Республикаси ССВ РИАГИАТМ да ўтказилди. Биз гипертензив синдроми бўлган, асоратланган акушерлик анамнези билан касалланадиган даволанаётган беморларни ўргандик.

Натижалар: 1 - гуруҳ аёлларда ўз вақтидаги туғруқлар 40% да, 2 - гуруҳда 70% да, муддатдан олдинги туғруқлар 1 - гуруҳда 60% да, 2 - гуруҳда эса 30% да кузатилди, оператив туғруқлар 1 гуруҳда 90% да.

Қалит сўзлар: гемодинамика, преэклампсия, гипертензия, Баевский индекси.

MODERN MHEALTH TECHNOLOGIES FOR OPTIMIZING THE MANAGEMENT OF HYPERTENSIVE CONDITIONS IN PREGNANT WOMEN

Tukhtabaeva G.M.,

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Obstetrics and Gynecology Tashkent, Uzbekistan

100124, Tashkent, Mirzo-Ulugbek district, Mirzo-Ulugbek St., 132-a Website: [Http://akusherstvo.uz](http://akusherstvo.uz).

✓ Resume,

The studies were carried out in the clinic RSSPMC of A and G. 40 pregnant women with a hypertensive syndrome and a burdened obstetric history were examined in hospital.

Results: In women of the 1st group, full-term delivery took place in 40% of women, in the 2nd group in 70% of women, in the first group, premature birth was observed twice as often in 60% of cases, on the contrary, 30% in the 2nd group. The frequency of operative delivery in group 1 was 90%.

Conclusions: An analysis of the type of waves received on the Angioscan apparatus showed that wave type "A" is one of the markers of contraindications to mHealth and requires further investigation of pregnant women in stationary conditions.

Key words: hemodynamics, preeclampsia, hypertension, Baevsky index.

Актуальность

Несмотря на большое число исследований, гипертензивные расстройства до настоящего времени остаются актуальной проблемой современного акушерства, и является одной из ведущих причин материнской и перинатальной смертности [1,2]. Лечение беременных с гипертензивными расстройствами требует значительных материальных затрат. Поэтому особо актуальным является разработка научных основ методов ведения беременности с применением

mHealth технологии основанной на биотелеметрии, создания системы мониторинга состояния беременной и плода при гипертензивных состояниях, для своевременной диагностики и профилактики осложнений беременности со стороны матери и плода. Эти разработки помогают получать информацию об их изменениях, тем самым дают возможность улучшить качество медицинской помощи. Эти технологии можно использовать для ведения пациентов на дому и получения объективной информации о том, что происходит с пациентом между посещениями больницы или по-

ликлиники. Данная технология помогает врачам определить, насколько эффективным является лечение и как протекает восстановление пациентов. Технологии основанные на биотелеметрии способствуют сокращению числа направлений на госпитализацию [3,4,5].

Целью исследования: разработка и изучение эффективности новых стационар заменяющих mHealth технологий у беременных с гипертензивными расстройствами.

Материал и методы

Беременные с гипертензивным синдромом и отягощенным акушерским анамнезом находящиеся на стационарном лечении. Дизайн исследования включал перспективное когортное исследование, исследование случай-контроль. Критерием включения явились беременные с гипертензивным синдромом. Исследования проводились в клинике РСНПМЦАГ МЗ РУз.

Для выполнения поставленных задач все пациентки разделены на 2 группы: 1-ю группу (n=20) составили беременные женщины, у которых в зависимости от полученных прогностических маркеров гемодинамики и результатов клинического наблюдения, в связи с ухудшением состояния в течении 3 суток наблюдения беременность была прервана. Вторая группа с (n=20) с идентичным диагнозом и гипертензивными состояниями, у которых беременность была пролонгирована и после выписки из стационара они наблюдались в амбулаторных условиях с применением mHealth технологии. У данной категории беременных роды произошли в естественные сроки.

Все наблюдаемые пациентки проходили полное клиническое обследование в условиях стационара. Диагноз гипертензивных состояний в (основном преэклампсии) ставился на основании субъективных ощущений, анамнеза клинических и дополнительных методов исследования (табл. 1).

Таблица 1

Критерии включения больные в исследование

Лёгкая преэклампсия	Тяжёлая преэклампсия
САД от 140 до 160 мм.рт.ст. ДАД от 90 до 110 мм.рт.ст. при 2-х кратном измерение с интервалом 4 часа. Протеинурией (белок $\geq 0,3$ г/л в суточной моче).	САД ≥ 160 мм.рт.ст. ДАД ≥ 110 мм.рт.ст. при 2-х кратном измерение с интервалом 2 часа. Суточная протеинурия $\geq 0,3$ г/сутки

Пациенток с изолированными отеками мы сознательно исключали, так как отечный синдром в нашей стране не является критерием оценки степени тяжести преэклампсии. Нами были применены следующие методы исследования: суточный мониторинг показателей центральной гемодинамики проводился аппаратом Ambulatory Blood Pressure Monitor модель АВРМ50 (по общепринятой стандартной методике применяемой для измерения АД). Нами были рассмотрены следующие параметры: среднее дневное САД и ДАД, среднее ночное САД и ДАД, максимальное САД и ДАД и показатели пульса. Монитор пациента аппаратом "ТРИТОН Электроника МПР 6-03"[Курбанов Р.Д. и авторы]. Нами оценивались главные показатели ЦГ: ударный объем (УО) левого желудочка, минутный объем (МО), сердечный индекс (СИ), ударный индекс (УИ), общее периферическое сосудистое сопротивление (ОПСС). Цифровой материал обработан методом вариационной статистики.

Результат и обсуждение

Обследование проводилось у стационарных и амбулаторных больных находящихся под наблюдением

с гипертензивным синдромом. Первая группа (n=20) беременные женщины с гипертензивными расстройствами, которые наблюдались в стационарных условиях в динамике в связи с ухудшением состояния беременность была прервана; вторая группа составила (n=20) с идентичным диагнозом у которых беременность была пролонгирована. Средний возраст обследованных женщин составил $27 \pm 2,24$ лет, первородящих было 30%, повторнородящих 60% и много рожавших - 10%. В анамнезе отмечались частые простудные заболевания у 85%, инфекции мочевыводящих путей 70%, транзиторная гипертензия у 35%. Отягощенный акушерский анамнез имел место у 45% обследованных женщин, в т.ч. неразвивающаяся беременность имела место у 66%, самопроизвольные выкидыши у 33%, гипертензивные состояния во время предыдущей беременности у 90% и перинатальные потери у 44%.

У женщин 1 группы роды в доношенном сроке имели место у 40% женщин, во 2 -группе у 70% женщин, в первой группе в два раза чаще наблюдались преждевременные роды в 60% случаев, напротив 30% во 2-группе (табл. 2). Частота оперативных родоразрешений в 1 группе составила 90%. В то время как во 2-группе 30%, т.е. в 3 раза чаще чем во 2- группе.

Таблица 2

Исходы беременности и родов в обследованных группах

Показатели	1 группа, n=20	2 группа, n=20
Самопроизвольные роды в доношенные сроки через естественные родовые пути	2 (10%)	10 (50%)
Оперативные роды путем кесарево сечения в доношенные сроки беременности	6 (30%)	4 (20%)
Преждевременные роды через естественные родовые пути	0 (0%)	4 (20%)
Преждевременные оперативные роды путем кесарево сечения	12 (60%)	2 (10%)

Анализ исходов родов для плода показал, что у беременных 2-группы 70% детей родились с оценкой по шкале Апгар 7-8 балл, 25% с оценкой 5-6 балла и 5% с оценкой 1-4 балла (табл. 3). В то время как в 1-

группе оценку по шкале Апгар 7-8 балла имели 10% женщин, 5-6 балла 20% и 1-4 балла 60% женщин, также в этой группе у 2 женщин (10%) имела место антенатальная гибель плода.

Таблица 3

Исходы родов и беременности для плода в обследованных группах

Показатели Апгар через 5 минут	1 группа, n= 20	2 группа, n=20
1-4 баллов	12 (60%)	1 (5%)
5-6 баллов	4 (20%)	5 (25%)
7-8 баллов	2 (10%)	14 (70%)
Антенатальная гибель плода	2 (10%)	0 (0%)
Интранатальная гибель плода	0 (0%)	0 (0%)

Анализ показал, что в первой группе у 5 женщин отмечался подъем САД до 160 мм.рт.ст и выше и ДАД до 100 мм.рт.ст. и выше два и более раза в течение суток, что явилось противопоказанием для дальнейшего амбулаторного наблюдения и эти беременные женщины были направлены на стационарное лечение. У остальных 15 женщин среднее САД было в пределах 140 мм.рт.ст, САД 90 мм.рт.ст. У 2х женщин этой группы отмечалось однократное повышение САД до 160 мм.рт.ст. и ДАД до 100 мм.рт.ст., которое при проведении суточного мониторирования АД не подтвердилось.

Таким образом, мы пришли к выводу, что проведение суточного мониторирования АД является ин-

формативным методом для отбора больных нуждающихся в стационарном лечении и продолжения амбулаторного наблюдения. Маркером центральной гемодинамики у беременных с гипертензивными расстройствами является САД.

При суточном мониторинге АД и пульса матери были выявлены следующие маркеры для оценки гемодинамики, значимые для технологии это систолическое АД 150 мм. рт. ст., диастолическое АД 100 мм. рт. ст., и данные "Ангиоскана" (тип пульсовой волны С, жесткостью сосудов до 7 ус ед, индекс Баевского до 200 ед) (табл. 4).

Таблица 4

Показатели периферической гемодинамики у беременных с гипертензивным синдромом

Индекс периферической гемодинамики	1 группа, n=20	2 группа, n=20
ЧСС до 100 удара в мин	8 (40%)	18 (90%)
ЧСС >100 ударов в мин	12 (60%)	2 (10%)
Сатурация 95% и выше	20 (100%)	20 (100%)
Сатурация до 95%	0 (0%)	0 (%)
Жесткость сосудов > 20 усл.ед.	8 (40%)	2 (10%)
Тип пульсовой волны:		
С	10 (50%)	14 (70%)
В	4 (20%)	5 (25%)
А	6 (30%)	1 (5%)

Для оценки маркера периферической гемодинамики использовали показатель сатурации (табл. 5). Анализ выявил что, этот показатель при выраженном гипертензивном синдроме и при нормальном течении беременности статистически не отличался средняя величина значения в группах составила 98,2% в первой группе и 97,2% во второй группе. Один из способов -

определение функционального состояния организма это известный как индекс напряжения регуляторных систем или индекс Баевского - он позволяет оценить вариабельность ритма сердца. Параметр характеризует состояние центров, регулирующих сердечнососудистую систему, т.е. как общее функциональное состояние организма, так и барорецепторный аппарат.

Таблица 5

Показатели Индекса Баевского у беременных с гипертензивным синдромом

Индекс Баевского	1 группа, n=20	2 группа, n=20
50 – 150 норма	4 (20%)	12 (60%)
150 - 500 незначительное снижение резервов	6 (30%)	6 (30%)
500 - 900 Существенное снижение резервов	8 (40%)	2 (10%)
> 900 Критическое нарушение регуляторных механизмов	2 (10%)	0 (%)

Показатели вариабельности сердечного ритма или индекс Баевского у исследованных больных был про-

гностически неблагоприятным при значениях 578±34 ед. и выше, что явилось одним из маркеров для на-

правления на стационарное лечение. Тип пульсовой волны измеренная при помощи "Ангиоскан" выявил в обеих группах различия которые выражались в том что в первой группе преобладали тип волны "А" и "В" что говорит о повышенной жесткости сосудов связанных с различными причинами, тогда как в 2 группе преобладали тип волны "С" и "В" что является одним из норм для данной возрастной группы беременных и фактором стабильного АД.

По данным литературы применение суточного мониторирования АД и пульса способствовало диагностике типов гемодинамики и их изменение в зависимости от времени суток и применения препаратов, их эффективности и длительности действия, что является важной информацией для врача планирующего лечение (Рогоза А.Н., Ощепко Е.В. и авторы). Полученные данные подтверждает данный постулат.

Вывод

Таким образом, проведенные нами исследования, позволили прийти к следующим выводам:

1. Маркером центральной гемодинамики у беременных с гипертензивными расстройствами является САД. Если при суточном мониторинге АД отмечался подъем систолического АД до 160 мм.рт.ст и выше и диастолического АД до 100 мм.рт.ст. и выше два и более раза в течение суток, явилось противопоказанием для дальнейшего амбулаторного наблюдения и эти беремен-

ные женщины были направлены на стационарное лечение.

2. Индекс Баевского является одним из критериев для mHealth наблюдения. При значениях 578 ± 34 ед. и выше, был прогностически неблагоприятным, что явилось одним из маркеров для направления на стационарное лечение.

3. Анализ типа волн полученных на аппарате "Ангиоскан" показал, что тип волны "А" является одним из маркеров противопоказаний к mHealth и требует дальнейшего исследования беременных в стационарных условиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Корсак В.С., Смирнова А.А., Шурыгина О.В. ВРТ России. Отчет за 2012 год. // Проблемы репродукции.- 2016; 5: 13-3.
2. Кучерявый А.Е., Владыко А.Г., Кирчек Р.В., Маколкина М.А., Парамонов А.И., Выборнова А.И., Пирмагомелов Р.Я. Перспективы научных исследований в области сетей связи на 2017-2020 годы // Информационные технологии и телекоммуникации. 2016; 4(3): 1-5.
3. Кузнецов П.П., Шелехов П.В. Мобильная медицина: интеграция данных с приложений и устройств mHealth и IoT (обзор) // Информационно-измерительные и управляющие системы. 2015; 13(10): 33-56.
4. Лебедев Г.С., Шадеркин И.А., Фомина И.В., Лисненко А.А., Рябков И.В., Качковский С.В., Мелаев Д.В. Эволюция интернеттехнологий в системе здравоохранения // 2017; 7: 45-56.
5. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Питер, 2016; 992.

Поступила 09.04. 2020