

При сравнительном анализе данных в подгруппах пациентов в зависимости от наличия стеатоза печени по данным УЗИ не было получено достоверных различий между показателями ферментов АЛТ и АСТ, а также значений общего билирубина. В то же время, значения тощачковой гликемии, расчетного показателя НОМА-IR и ТГ в подгруппе пациентов с признаками стеатоза были значимо выше, а значения ЛПВП ниже, чем у женщин с нормальными УЗИ характеристиками печени.

Выводы

У женщин с УЗИ признаками стеатоза печени были выявлены значимо более высокие значения тощачковой гликемии, индекса инсулинорезистентности, триглицеридов и более низкие значения липопротеидов высокой плотности в сравнении с контрольной группой, что свидетельствует о важной роли печени в формировании метаболических нарушений в организме беременной женщины. В связи с этим мы считаем, что при ведении беременности у женщин с ожирением и другими компонентами метаболического синдрома целесообразно уже на начальном этапе ведения беременности в объем обследования включать УЗИ печени и желчного пузыря, а при выявлении патологии проводить соответствующие лечебно-диагностические и профилактические мероприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Макацария, А. Д. Метаболический синдром и тромбофилия в акушерстве и гинекологии / А. Д. Макацария. — М.: МИА, 2005. — 477 с.
2. Савельева, И. Особенности течения беременности, исходы родов для матери и плода при метаболическом синдроме / И. Савельева, С. Баринов // Врач. — 2009. — С. 18–19.
3. Серов, В. Н. Метаболический синдром: гинекологические проблемы / В. Н. Серов // Акушерство и гинекология. — 2006. — № 5. — С. 9–10.
4. Harmonizing the Metabolic Sindrom / K. G. M. M. Alberti [et al.] // Circulation. — 2009. — Vol. 120. — P. 1640–1645.

УДК 618.3-008.6:616-008.9

РОЛЬ МАРКЕРОВ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ В РИСКЕ РАЗВИТИЯ ПРЕЭКЛАМПСИИ

*Кононова О. Н.¹, Платошкин Э. Н.¹, Коротаев А. В.²,
Марченко А. В.³, Калачев В. Н.³, Зотова О. В.²*

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

²Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека»

г. Гомель, Республика Беларусь

³Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр «Кардиология»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Одним из наиболее тяжелых вариантов течения артериальной гипертензии (АГ) в период беременности является преэклампсия (ПЭ). Этот специфический вариант повышения артериального давления (АД), характерный исключительно для второй половины периода гестации, является наиболее сложным как в плане лечения, так и в плане отдаленного прогноза не только для состояния здоровья матери, но и плода. ПЭ следует рассматривать в качестве важного резерва сокращения репродуктивных потерь с целью улучшения демографических показателей. Частота встречаемости ПЭ заметно варьирует от 3 до 14 % и связано с наличием тех или иных факторов риска, основными из которых являются хронические заболевания почек, длительно существующая АГ и некоторые другие. Кроме этого существуют и отягощающие факторы, которые способствуют реализации основных причин развития ПЭ и включают социально-демографические, генетические, а также особенности течения беременности, к которым можно отнести и метаболические нарушения.

Недавние исследования показали, что АД во время беременности предшествует развитию сахарного диабета 2 типа и АГ в дальнейшем [1], наличие ПЭ в анамнезе следует рассматривать как фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний [2]. Данные взаимосвязи также объясняют роль инсулинорезистентности в патогенезе повышения АД при беременности [3], что требует, однако, дальнейшего изучения.

Цель

Поиск вероятных предикторов риска развития ПЭ у беременных с компонентами метаболического синдрома (МС).

Материал и методы исследования

В исследование включено 143 беременных в возрасте от 19 до 43 лет, медиана — 31 (26; 35) до 12 недель беременности. Женщины были разделены на 3 группы: группа МС (n = 55), группа риска МС (n = 57) — 1–2 компонента МС, контрольная группа — здоровые женщины с нормальным весом (n = 31). Критерием включения женщин в исследование было наличие абдоминального ожирения, МС, подтвержденного лабораторными методами по критериям, принятым в 2009 г. согласованным заявлением по МС [4], одноплодная беременность в сроке до 12 недель, отсутствие сахарного диабета 1 типа, системных заболеваний. Пациентки были сопоставимы по возрасту, срокам беременности. Клинико-лабораторные исследования: анамнез, антропометрия, объективный осмотр, показатели углеводного и липидного обменов, индекс инсулинорезистентности (НОМА-IR), эхокардиография, суточное мониторирование артериального давления (СМАД), ультразвуковое исследование толщины комплекса интима-медиа (тКИМ), мягких тканей живота. Все исследования проводились по стандартным методикам. Анализ течения беременности, исхода родов, антропометрических параметров новорожденных оценивали по выписным документам и архивному материалу. На основе полученной информации была разработана электронная база данных. Данные обработаны статистически с использованием пакета прикладного программного обеспечения IBM SPSS Statistics 20.0 (SPSS Japan, Токио).

Результаты исследования и их обсуждение

В настоящем исследовании был проведен анализ частоты встречаемости ПЭ среди общей группы наблюдения. Согласно существующим критериям постановки диагноза ПЭ всего было выявлено 18 женщин с явлениями ПЭ, что составило 12,6 % от всех пациенток, включенных в исследование. Частота встречаемости данной патологии в зависимости от метаболического статуса представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Частота встречаемости ПЭ в группах пациенток с различным метаболическим статусом

Группы пациентов	Преэклампсия		Значимость различий*
	да	нет	
Группа МС	13 (23,6 %)	42 (76,4 %)	$\chi^2 = 3,55$; $p = 0,060$
Группа риска МС	5 (8,8 %)	52 (91,2 %)	
Группа сравнения	0	31	—

* Критерий Хи-квадрат с поправкой Йейтса.

Согласно полученным результатам, все пациенты, отвечающие критериям постановки диагноза «преэклампсия», вошли в группы МС и риска МС. При проведении статистического анализа установлено, что значимых различий между частотой встречаемости ПЭ в группе пациентов с полным набором компонентов МС и неполным, получено не было. Это свидетельствует о том, что некоторые маркеры метаболических нарушений могут играть главенствующую роль в риске развития ПЭ и являться дополнительными факторами риска развития этого серьезного осложнения второй половины беременности.

С целью поиска вероятных предикторов риска развития ПЭ на предварительном этапе статистического анализа был проведен ROC-анализ большинства независимых переменных, характеризующих антропометрический статус пациентки, а также лабораторные и инструментальные показатели в общей группе наблюдения. В качестве зависимой переменной был определен факт диагностики ПЭ. Наиболее значимые показатели, отобранные с помощью ROC-анализа, представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Результаты ROC-анализа отбора значимых переменных прогноза развития ПЭ

Показатель	Площадь под кривой [+95% ДИ; -95 % ДИ]	Значимость	Точка отсечения
ОТ, см	0,704 [0,601; 0,807]	0,005	$\geq 101,5$
ОБ, см	0,715 [0,600; 0,829]	0,003	$\geq 110,5$
Гликемия натощак, ммоль/л	0,870 [0,803; 0,938]	$< 0,001$	$\geq 4,8$
НbA1c, %	0,810 [0,711; 0,909]	$< 0,001$	$\geq 5,3$
ОХ, ммоль/л	0,718 [0,621; 0,815]	0,003	$\geq 5,0$
УО, мл	0,739 [0,614; 0,864]	0,002	$\geq 85,5$
ДАД днев., мм рт. ст.	0,820 [0,706; 0,934]	$< 0,001$	$\geq 76,5$
Нагр. САД днев., мм рт. ст.	0,827 [0,742; 0,912]	$< 0,001$	≥ 10
тКИМ, см	0,834 [0,750; 0,917]	$< 0,001$	$\geq 0,75$
ТПБЖ, см	0,672 [0,533; 0,812]	0,018	$\geq 2,15$

Примечание: ОТ — окружность талии; ОБ — окружность бедер; НbA1c — гликированный гемоглобин; ОХ — общий холестерин; УО — ударный объем; ДАД — диастолическое артериальное давление; САД — систолическое артериальное давление; ТПБЖ — толщина предбрюшинного жира.

Метод ROC-анализа позволил не только ограничить круг исследуемых значений, но и перевести непрерывные количественные данные в дихотомические переменные для удобства дальнейшей интерпретации и применения в практическом здравоохранении. В качестве наиболее значимых параметров для дальнейшего анализа было отобрано 10 переменных, включающих два антропометрических (ОТ и ОБ), три лабораторных (показатели углеводного и липидного обмена) и пять инструментальных (результаты эхокардиографии, СМАД и УЗИ). Следует отметить, что наиболее адекватными маркерами, согласно данным AUC, явились гликемия натощак $\geq 4,8$ ммоль/л и толщина комплекса «интима-медиа» $\geq 0,75$ см.

Получив значимые независимые количественные переменные, преобразованные в дихотомические, была предпринята попытка изучения их совместного влияния на вероятность развития у пациенток ПЭ. Наиболее адекватной моделью для этой цели можно считать регрессионную модель с оптимальным шкалированием (Regression with Optimal Scaling (CATREG)). Результаты проведения статистического анализа CATREG представлены в таблице 3.

Таблица 3 — Модель категориальной регрессии прогноза вероятности развития преэклампсии

Показатель	Стандартный коэффициент бета	F	Значимость
ОТ, см	0,085	0,423	0,517
ОБ, см	0,004	0,001	0,970
Гликемия натощак, ммоль/л	0,178	4,331	0,040
НbA1c, %	0,089	0,977	0,325
ОХ, ммоль/л	0,040	0,364	0,548
УО, мл	0,179	4,178	0,043
ДАД днев., мм рт. ст.	0,177	3,611	0,060
Нагр. САД днев., мм рт. ст.	0,123	2,041	0,156
КИМ, см	0,170	3,220	0,076
ТПБЖ, см	0,029	0,195	0,660

Согласно полученным данным, при попытке совместного анализа факторов не удалось достичь требуемого порога значимости для того чтобы отвергнуть нулевую гипотезу. Однако все же четыре из анализируемых признаков имели наибольший вес в общей модели согласно значению стандартизованного коэффициента бета. К таким факторам были отнесены гликемия натощак $\geq 4,8$ ммоль/л, УО $\geq 85,5$ мл, среднее значение дневного ДАД по данным СМАД $\geq 76,5$ мм рт. ст. и толщина КИМ по данным УЗИ $\geq 0,75$ см. Далее, пациенты с указанными границами изменений выбранных параметров по результатам обследования на этапе включения в исследование были определены в базе данных. Вероятность выявления пограничного признака определялась с помощью расчета отношения шансов в подгруппах сравнения в зависимости от наличия у пациента ПЭ. Результаты статистического анализа представлены в таблице 4.

Таблица 4 — Вероятность выявления маркеров преэклампсии у пациенток в группе наблюдения (n = 143)

Показатели в 1 триместре	Пациенты с ПЭ, n = 18	Пациенты без ПЭ, n = 125	ОШ [+95 % ДИ; 95 % ДИ]
Гликемия натощак $\geq 4,8$ ммоль/л	16 (88,9 %)	43 (34,4 %)	15,3 [3,1; 49,8]
УО $\geq 85,5$ мл	11 (61,1 %)	31 (24,8 %)	4,8 [1,7; 12,6]
ДАД днев. $\geq 76,5$ мм рт. ст.	14 (77,8 %)	34 (27,2 %)	9,4 [2,8; 26,4]
КИМ $\geq 0,75$ см	14 (77,8 %)	37 (29,6 %)	8,3 [2,5; 23,4]

Как видно из таблицы 4, вероятность выявления гликемии натощак $\geq 4,8$ ммоль/л в первом триместре беременности в группе пациенток, у которых в дальнейшем будет диагностирована ПЭ, в 15,3 раза выше, чем у пациенток без признаков ПЭ. Так как, показатель гликемии натощак является одним из важнейших диагностических критериев МС, то следует рассматривать особенности метаболического статуса пациента в качестве вероятного сопутствующего предиктора ПЭ. Кроме тощачковой гликемии, в качестве прогностического показателя, можно рассматривать значение среднего дневного ДАД 76,5 мм рт. ст. и более, вероятность выявления которого в группе ПЭ в 9,4 раза выше, чем у пациенток без признаков указанной формы хронической АГ. Пограничные значения КИМ и УО, выявленные с применением метода УЗИ, также являются критическими и гораздо чаще выявляются в группе пациенток с ПЭ.

Выводы

Частота встречаемости ПЭ у женщин с различными компонентами МС колеблется от 8,8 до 23,6 %. Основными прогностическими маркерами развития ПЭ является не сам факт постановки диагноза

«метаболический синдром» в классическом варианте с полным набором компонентов, а некоторые другие показатели, выявленные в результате проведенного настоящего исследования. Наиболее значимым маркером, отражающим повышенный риск развития в последующем ПЭ, является повышение тощачковой гликемии 4,8 ммоль/л и более. Данный параметр в 15,3 раза чаще встречается в группе пациенток с ПЭ, чем без повышения АД. При комплексном обследовании пациенток с компонентами МС следует уделять особое внимание показателю среднего дневного ДАД $\geq 76,5$ мм рт. ст. по результатам СМАД, а также тКИМ $\geq 0,75$ см. Именно эти параметры, зарегистрированные у пациенток в моноварианте или комбинации между собой, либо с ТошГ $\geq 4,8$ ммоль/л, значимо чаще (более чем 10 раз) встречаются у женщин с ПЭ и могут служить ранними прогностическими маркерами этой тяжелой формы АГ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hypertensive pregnancy disorders and subsequent cardiovascular morbidity and type 2 diabetes mellitus in them other / J. A. Lykke [et al.] // Hypertension. — 2009. — Vol. 53 (6). — P. 944–951.
2. The risk of maternal ischaemic heart disease after gestational hypertensive disease / A. R. Wikstr [et al.] // SN BJOG. — 2005. — Vol. 112 (11). — P. 1486–1491.
3. Solomon, C. G. Brief Review: hypertension in Pregnancy a Manifestation of the Insulin Resistance Syndrome? / C. G. Solomon, E. W. Seely // Hypertension. — 2001. — Vol. 37 (2). — P. 232–239.
4. Harmonizing the Metabolic Sindrom / K. G. M. M. Alberti [et al.] // Circulation. — 2009. — Vol. 120. — P. 1640–1645.

УДК 611.816.06

ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ СТРУКТУР ПЕРЕШЕЙКА РОМБОВИДНОГО МОЗГА

Конопелько Г. Е., Ожешковская А. Л., Ровский В. А.

Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»
г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Углубленное изучение строения анатомических образований головного мозга является оправданным и актуальным, поскольку улучшает качество нейрохирургической помощи больным с различными заболеваниями нервной системы. В этом плане представляет интерес и является актуальным изучение перешейка ромбовидного мозга, поскольку в данной области используется стереотаксический метод нейрохирургии.

Цель

Изучить строение структур, образующих треугольники петель перешейка ромбовидного мозга.

Материал исследования

Изучено 20 препаратов головного мозга людей, умерших в возрасте 45–60 лет.

Методы исследования: макромикроскопический, морфометрический, статистический. При исследовании использованы инструменты: скальпель, кронциркуль, линейка, пинцет. Кронциркулем измеряли длины структур, ограничивающих треугольник петли.

Результаты исследования и их обсуждение

Перешеек ромбовидного мозга — комплекс анатомических структур головного мозга, сформировавшийся на границе ромбовидного и среднего мозга. В состав перешейка ромбовидного мозга входят: 1) верхние ножки мозжечка; 2) натянутый между ними и мозжечком верхний мозговой парус, который прикрепляется к срединной бороздке между холмиками пластинки крыши среднего мозга; 3) треугольник петли (серого цвета на свежих препаратах), обусловленный ходом волокон латеральной и медиальной петли. Из верхнего мозгового паруса выходит парный блоковый нерв, пересекающий треугольники петель. Этот треугольник ограничен спереди ручкой нижнего холмика, сзади — верхней ножкой мозжечка и латерально — ножкой мозга. Последняя отделена от перешейка ясно выраженной латеральной бороздой. Внутри перешейка вдается верхний конец IV желудочка, переходящий в среднем мозге в водопровод [1, 2].

Нами проведено исследование структур перешейка ромбовидного мозга, формирующих треугольники петель. Выявлены различия размеров сторон и площадей треугольников, что важно учитывать при стереотаксических нейрохирургических операциях.

В доступной учебной и научной литературе нами не было найдено материалов по морфометрии структур, ограничивающих треугольник петли. Известно, что в проекции треугольника в толще мозга проходят нервные волокна, составляющие латеральную, медиальную, тройничную и спинномозго-