

3. Митьковская, Н. П. Кардиология и коморбидность / Н. П. Митьковская // I Международный конгресс кардиологов и терапевтов: сб. науч. тр. — 2016. — С. 173–177.
4. Candesartan and cognitive decline in older patients with hypertension / В. К. Saxby [et al.] // Neurology. — 2008. — Vol. 70, № 19, Pt. 2. — P. 1858–1866.
5. De Rosa, M. L. Candesartan improves maximal exercise capacity in hypertensives: results of a randomized placebo-controlled crossover trial / M. L. De Rosa / J. Clin. Hypertens. (Greenwich). — 2009. — Vol. 11, № 4. — P. 192–200.

УДК 618.3-098-002:577.175.534

**МАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ И КОРТИЗОЛ: АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
У БЕРЕМЕННЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

**Кононова О. Н.¹, Коротаев А. В.^{1,2}, Николаева Н. В.¹,
Саливончик В. В.², Козловская Т. В.², Навменова Я. Л.^{1,2}**

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Государственное учреждение

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

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Актуальность проблемы метаболического синдрома (МС) определяется как широкой его распространенностью — от 14 до 40 %, так и высоким риском развития сахарного диабета 2 типа, артериальной гипертензии, коронарной болезни сердца и хронической сердечной недостаточности [1]. Частота МС среди беременных колеблется от 5 до 20 %.

Ожирение ухудшает прогноз течения беременности и родов, а также повышает риск неблагоприятных перинатальных исходов. Кроме того, есть данные, что после беременности, вне зависимости от характера ее течения и исхода, в послеродовом периоде возможно прогрессирование основных составляющих МС [2]. Проведена оценка результатов маркеров воспаления (С-реактивного белка (СРБ), мочевой кислоты (МочК), фибриногена (ФГ)) и кортизола у женщин с компонентами МС в период беременности и через год после родов (n = 143). Маркеры воспаления могут оказывать отрицательное влияние на течение беременности и ее исход. Необходимо выявить их связь не только с особенностями течения беременности при МС, но и с риском преждевременных родов, преэклампсии, дефицита или избытка массы плода, а также с таким важным лабораторным показателем стресса, как кортизол сыворотки крови.

Цель

Анализ данных МочК, СРБ, ФГ, кортизола у беременных женщин с компонентами МС в период беременности и через год после родов.

Материал и методы исследования

На базе ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» было проведено проспективное когортное исследование 143 беременных женщин в возрасте от 19 до 43 лет (медиана — 31 (26; 35) год). Критерием включения женщин в исследование было наличие абдоминального ожирения, МС, подтвержденного лабораторными методами по критериям принятым в 2009 г. по согласованному заявлению по МС [3], одноплодная беременность в сроке до 12 недель, отсутствие сахарного диабета 1 типа, хронической болезни почек и системных заболеваний [4].

В соответствии с целью исследования все обследованные женщины были разделены на 3 группы: 1-я основная группа — 55 (38 %) женщин, которым был выставлен диагноз МС (3 и более компонентов МС) в I триместре — беременные с МС (ГрМС); 2-я основная группа — 57 (40 %) участниц исследования, которые были отнесены в группу

риска (наличие 1–2 компонентов МС) — группа риска (ГрРМС); 3-я группа — группа контроля (ГрК) — была составлена из практически здоровых беременных женщин с нормальной массой тела без компонентов МС — 31 (22 %) женщина.

Группы исследования были сопоставимы по возрасту, срокам и числу беременностей.

На этапе скрининга проводился сбор данных анамнеза, методом анкетирования подробно изучались жалобы, объективный осмотр, антропометрия. Особое внимание уделялось на давность возникновения различных компонентов МС, отягощенную наследственность по ожирению, СД 2 типа, сердечно-сосудистым заболеваниям.

После формирования выборки в сроки 6–12, 29–34 недель беременности и спустя год после родов проводилось комплексное антропометрическое (вес, рост, индекс массы тела, отношение ОТ/ОБ) и клиничко-лабораторное обследование, включавшее оценку показателей липидного спектра крови, гормонального фона, углеводного обмена и инсулинорезистентности (Homeostasis Model Assessment — HOMA-IR), изучались показатели ФГ, МочК, СРБ и кортизола. Все беременные подписывали информированное согласие на проведение исследования. Все исследования проводились по стандартным методикам. Статистическая обработка данных проводилась с использованием компьютерного статистического пакета «IBM SPSS Statistics» 20.0 (IBM Corporation, New York, USA) и «Statistica» 6.0 (StatSoft, Inc. USA). Для всех приведенных анализов различия считались достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведено исследование лабораторных показателей СРБ, ФГ, МочК и кортизола сыворотки крови у женщин в разные сроки гестации и через год после родоразрешения.

Проведенный анализ показал, что распределение данных носит характер, отличный от нормального распределения (по тесту Колмогорова-Смирнова $p < 0,05$). При визуальной оценке обращают на себя внимание более высокие значения медианы маркеров воспаления в ГрМС и ГрРМС по отношению к ГрК. Сравнительная характеристика по группам с использованием непараметрических методов статистической обработки данных для выявления значимости различий приведена в таблице 1.

Таблица 1 — Сравнительная характеристика показателей маркеров воспаления и кортизола у женщин исследуемых групп в I триместре (Me [95 % ДИ])

Показатель	ГрМС (n = 55)	ГрРМС (n = 57)	ГрК (n = 31)	Значимость различий: Z; p		
				1 vs. 2	1 vs. 3	2 vs. 3
СРБ, ммоль/л	6,1 [6,9; 9,9]	4,6 [5,7; 8,4]	3,7 [3,2; 3,9]	-1,86; = 0,062	-5,32; <0,05	-2,98; <0,05
МочК, ммоль/л	0,27 [0,26; 0,29]	0,22 [0,21; 0,23]	0,22 [0,2; 0,23]	-4,28; <0,05	-4,09; <0,05	-0,44; = 0,661
ФГ, г/л	4,6 [4,4; 4,8]	4,2 [4,3; 4,8]	3,6 [3,4; 3,7]	-1,11; = 0,266	-5,83; <0,05	-5,16; <0,05
Кортизол, нмоль/л	780 [662; 815]	611 [577; 713]	430 [403; 497]	-1,66; = 0,097	-4,41; <0,05	-3,62; <0,05

Согласно полученным результатам показатели маркеров воспаления и кортизола сыворотки крови в ГрМС значимо отличались ($p < 0,05$) от идентичных показателей в ГрК в I триместре беременности. При анализе лабораторных данных в ГрРМС также были отмечены значимые различия, за исключением уровня МочК ($Z = -0,44$; $p = 0,661$). Следует отметить, что различий по медиане исследуемых показателей между пациентами ГрМС и ГрРМС выявлено не было, за исключением МочК (0,27 и 0,22 ммоль/л соответственно). Повторные измерения данных показателей были проведены в III триместре в таком же объеме (таблица 2).

Таблица 2 3 Сравнительная характеристика показателей маркеров воспаления и кортизола у женщин исследуемых групп в III триместре (Ме [95 % ДИ])

Показатель	ГрМС (n = 55)	ГрРМС (n = 57)	ГрК (n = 31)	Значимость различий: Z; p		
				1 vs. 2	1 vs. 3	2 vs. 3
СРБ, ммоль/л	5,7 [6,0; 7,8]	5,8 [6,1; 8,1]	4 [3,3; 4]	-0,04; = 0,972	-6,27; < 0,05	-5,50; < 0,05
МочК, ммоль/л	0,33 [0,29; 0,32]	0,28 [0,25; 0,28]	0,24 [0,22; 0,25]	-3,13; < 0,05	-5,05; < 0,05	-2,12; < 0,05
ФГ, г/л	5,8 [5,4; 5,9]	5,3 [5,2; 5,6]	4,2 [3,8; 4,4]	-1,65; = 0,099	-6,39; < 0,05	-5,81; < 0,05
Кортизол, нмоль/л	880 [783; 894]	800 [732; 867]	540 [465; 573]	-0,97; = 0,331	-6,12; < 0,05	-5,17; < 0,05

В III триместре выявлены статистически значимые ($p < 0,05$) различия медианы показателей маркеров воспаления и кортизола сыворотки не только в ГрМС, но и в ГрРМС в сравнении с аналогичными данными в ГрК. Важно подчеркнуть, что медиана показателей СРБ (5,8 [6,1; 8,1] ммоль/л), МочК (0,28 [0,25; 0,28] ммоль/л) и кортизола (800 [732; 867] нмоль/л) к III триместру в ГрРМС увеличилась и стала схожей с медианой соответствующих показателей в ГрМС (5,7 [6; 7,8]; 0,33 [0,29; 0,32] и 880 [783; 894] соответственно). Указанные изменения могут свидетельствовать об усугублении процессов хронического неинфекционного воспаления и нарастании кортизол-индуцированной инсулинорезистентности у женщин с измененным метаболическим статусом в процессе пролонгации беременности. В дальнейшем контрольные исследования маркеров воспаления были проведены через 1 год после родов. Данные сравнительной характеристики представлены в таблице 3.

Таблица 3 — Сравнительная характеристика маркеров воспаления у женщин исследуемых групп через год после родов (Ме [95 % ДИ])

Показатель	ГрМС (n = 55)	ГрРМС (n = 57)	ГрК (n = 31)	Значимость различий: Z; p		
				1 vs. 2	1 vs. 3	2 vs. 3
СРБ, ммоль/л	6,2 [5,9; 7,4]	4,8 [4,4; 5,3]	3,3 [3; 3,5]	-4,45; < 0,05	-6,90; < 0,05	-4,78; < 0,05
МочК, ммоль/л	0,33 [0,32; 0,34]	0,33 [0,3; 0,33]	0,22 [0,21; 0,24]	-1,46; = 0,145	-7,18; < 0,05	-6,33; < 0,05
ФГ, г/л	3,6 [3,4; 3,7]	3,4 [3,1; 3,5]	3,2 [3; 3,3]	-2,25; < 0,05	-3,25; < 0,05	-1,97; < 0,05

Несмотря на окончание срока гестации, медиана значений показателей СРБ, ФГ и МочК в ГрМС и в ГрРМС была значимо ($p < 0,05$) выше, чем в ГрК. Медиана МочК на этапе включения в исследование в ГрРМС была значимо ниже, чем в ГрМС (0,22 [0,21; 0,23] vs. 0,27 [0,26; 0,29]; $Z = -4,28$; $p < 0,05$). Но через год после родоразрешения значения МочК в этих группах уже значимо не различались между собой (0,33 [0,3; 0,33] vs. 0,33 [0,32; 0,34] $Z = -1,46$; $p = 0,145$).

Заключение

1. В ГрМС на протяжении беременности были выявлены значимо более высокие уровни СРБ, мочевой кислоты и фибриногена, а также кортизола сыворотки крови. К III триместру обнаружено значимое ($p < 0,05$) увеличение данных показателей также и в ГрРМС в сравнении с ГрК, что указывает на усугубление процессов хронического неинфекционного воспаления и нарастание кортизол-индуцированной ИР у женщин с измененным метаболическим статусом.

2. Через год после родов медиана значений показателей СРБ, фибриногена и мочевой кислоты в ГрМС и в ГрРМС была значимо ($p < 0,05$) выше, чем в ГрК.

3. Медиана кортизола в ГрМС выросла к III триместру беременности и достигла уровня показателей ГрМС ($Z = -0,97$; $p = 0,331$).

4. Выявленные закономерности могут свидетельствовать о нарастании метаболических нарушений в группе женщин с неполным вариантом МС на фоне протекающей беременности и развитии классического варианта МС в отдаленном периоде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Метаболический синдром у женщин: две грани одной проблемы / В. И. Подзолков [и др.] // Акушерств и гинекология. — 2003. — № 6. — С. 28–33.
2. Шехтман, М. М. Руководство по экстрагенитальной патологии у беременных / М. М. Шехтман. — М.: Триада-Х, 1999. — С. 815.
3. Harmonizing the metabolic syndrome / K. G. M. M. Alberti [et al.] // Circulation. — 2009. — Vol. 120. — P. 1640–1645.
4. Арбатская, Н. Ю. Сахарный диабет и беременность / Н. Ю. Арбатская // Медицинский вестник, архив. — 2011. — № 25. — 566 с.

УДК 616.12-008.331-073.97

ЗАВИСИМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТЕПЕНИ НОЧНОГО СНИЖЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ОТ КАЧЕСТВА СНА

Корженевская Н. И., Саливончик Д. П., Родина Е. В., Науменко Е. П.

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Государственное учреждение

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

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Применение суточного мониторирования артериального давления (СМАД) открыло новые перспективы в плане выделения неблагоприятных изменений суточного профиля АД, не только в относительно высоких абсолютных значений, но и касаясь изменчивости степени ночного снижения АД.

Степень ночного снижения артериального давления (СНСАД) — важный диагностический показатель суточной динамики АД [3, 4, 5]. В зависимости от степени ночного изменения АД (суточного индекса, СИ) принято выделять четыре типа двухфазного ритма: диппер при величине СИ 10–20 %, нон-диппер — 0–10 %, найт-пикер < 0 , овер-диппер > 20 % [2]. С учетом циркадного типа АД назначается соответствующая хронофармокотерапия артериальной гипертензии. Недостаточное снижение АД в ночные часы и ночное повышение АД являются независимыми факторами риска развития сердечно-сосудистых и цереброваскулярных осложнений. Известно, что при нормальном качестве сна имеет место снижение средней ночной ЧСС по отношению к средней дневной ЧСС более чем на 10 %, что соответствует нормальному циркадному индексу (ЦИ) [1, 5]. Однако объективная оценка хроноритма АД возможна только при наличии и должном качестве ночного сна, при этом, компрессия плеча при измерении АД и звуковой эффект при работе компрессора регистратора СМАД (в ночной период через каждые 40–45 минут) создают условия при которых далеко не все пациенты способны иметь качественный ночной сон.

Цель

Оценить СИ АД по результатам СМАД с учетом данных о наличии и качестве ночного сна по степени ночного снижения ЧСС и отметкам пациента в дневнике.

Материал и методы исследования

Ретроспективно были оценены результаты СМАД 475 исследований проведенных в «Республиканском научно-практическом центре радиационной медицины и экологии человека». Из них было выбрано 117 (24,6 %) исследований со степенью ночного сни-