

Медико-биологические проблемы жизнедеятельности

Научно-практический рецензируемый журнал

№ 1(19)

2018 г.

Учредитель

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

Журнал включен в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования диссертационных исследований по медицинской и биологической отраслям науки (31.12.2009, протокол 25/1)

Журнал зарегистрирован

Министерством информации
Республики Беларусь,
Свид. № 762 от 6.11.2009

Подписано в печать 10.04.18
Формат 60×90/8. Бумага мелованная.
Гарнитура «Times New Roman».
Печать цифровая. Тираж 100 экз.
Усл. печ. л. 23,25. Уч.-изд. л. 12,1.
Зак. 42/2.

Издатель ГУ «Республиканский
научно-практический центр
радиационной медицины и
экологии человека»
Свидетельство N 1/410 от 14.08.2014

Отпечатано в КУП
«Редакция газеты
«Гомельская праўда»
г. Гомель, ул. Полесская, 17а

ISSN 2074-2088

Главный редактор, председатель редакционной коллегии

А.В. Рожко (д.м.н., доцент)

Редакционная коллегия

В.С. Аверин (д.б.н., профессор, зам. гл. редактора),
В.В. Аничкин (д.м.н., профессор), В.Н. Беляковский (д.м.н., профессор), Н.Г. Власова (д.б.н., доцент, научный редактор),
А.В. Величко (к.м.н., доцент), И.В. Велякин (к.б.н., доцент),
А.В. Воропаева (к.м.н., доцент), В.В. Евсеенко (к.пс.н.),
С.В. Зыблева (к.м.н., отв. секретарь), С.А. Игумнов (д.м.н., профессор), И.Н. Коляда (к.м.н.), А.В. Коротаев (к.м.н., доцент), А.Н. Лызикив (д.м.н., профессор), А.В. Макавич (к.м.н., доцент), С.Б. Мельнов (д.б.н., профессор), Я.Л. Навменова (к.м.н.), Э.А. Надьров (к.м.н., доцент),
И.А. Новикова (д.м.н., профессор), Э.Н. Платошкин (к.м.н., доцент), Э.А. Повелица (к.м.н.), Ю.И. Рожко (к.м.н., доцент), И.П. Ромашевская (к.м.н.), М.Г. Русаленко (к.м.н.), А.П. Саливончик (к.б.н.), А.Е. Силин (к.б.н.), А.Н. Стожаров (д.б.н., профессор), А.Н. Цуканов (к.м.н.), Н.И. Шевченко (к.б.н., доцент), Ю.И. Ярец (к.м.н., доцент),

Редакционный совет

В.И. Жарко (зам. премьер-министра Республика Беларусь, Минск), А.В. Аклеев (д.м.н., профессор, Челябинск), С.С. Алексанин (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), Д.А. Базыка (д.м.н., профессор, Киев), А.П. Бирюков (д.м.н., профессор, Москва), Е.Л. Богдан (Начальник Главного управления организации медицинской помощи Министерства здравоохранения), Л.А. Бокерия (д.м.н., академик РАН и РАМН, Москва), А.Ю. Бушманов (д.м.н., профессор, Москва), И.И. Дедов (д.м.н., академик РАМН, Москва), М.П. Захарченко (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), Л.А. Ильин (д.м.н., академик РАМН, Москва), К.В. Котенко (д.м.н., профессор, Москва), В.Ю. Кравцов (д.б.н., профессор, Санкт-Петербург), Н.Г. Кручинский (д.м.н., Минск), Т.В. Мохорт (д.м.н., профессор, Минск), Д.Л. Пиневиц (Минск), В.Ю. Рыбников (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), Н.Д. Тронько (д.м.н., профессор, Киев), В.А. Филонюк (к.м.н., доцент, Минск), Р.А. Часнойть (к.э.н., Минск), В.Е. Шевчук (к.м.н., Минск), В.Д. Шилю (Минск)

Технический редактор

С.Н. Никонович

Адрес редакции 246040 г. Гомель, ул. Ильича, д. 290,
ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ», редакция журнала
тел (0232) 38-95-00, факс (0232) 37-80-97
<http://www.mbp.rcrm.by> e-mail: mbp@rcrm.by

© Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека», 2018

№ 1(19)

2018

Medical and Biological Problems of Life Activity

Scientific and Practical Journal

Founder

Republican Research Centre
for Radiation Medicine
and Human Ecology

Journal registration
by the Ministry of information
of Republic of Belarus

Certificate № 762 of 6.11.2009

© Republican Research Centre
for Radiation Medicine
and Human Ecology

ISSN 2074-2088

Содержание

Content

Обзоры и проблемные статьи

Reviews and problem articles

Н.Г. Власова

Гигиеническая регламентация облучения человека

6

N.G. Vlasova

Hygienic regulation of human radiation

Е.С. Пашинская, В.В. Поляржин, В.М. Семенов

Паразитирование токсоплазм и его некоторые медико-биологические аспекты (обзор литературы, часть 1)

14

E.S. Pashinskaya, V.V. Pabiarzhyn, V.M. Semenov

The parasite *Toxoplasma gondii* and some medical and biological aspects (literature review, part 1)

Медико-биологические проблемы

Medical-biological problems

К.Н. Буздалькин

Облучение персонала в результате ингаляционного поступления радионуклидов при пожарах в зонах отчуждения и отселения Чернобыльской АЭС

25

K.N. Bouzdalkin

Irradiation of the personnel as a result of radionuclides inhalation during fires in Chernobyl exclusion zone

Л.А. Горбач

Риск туберкулеза у детей и подростков с различными заболеваниями в пострадавших от чернобыльской катастрофы районах

33

L.A. Gorbach

The risk of tuberculosis in children and adolescents with various diseases in affected by the Chernobyl disaster areas

М.В. Кадука, Л.Н. Басалаева, Т.А. Бекяшева, С.А. Иванов, Н.В. Салазкина, В.В. Ступина

Результаты радиационного контроля пищевой продукции на загрязненных территориях российской федерации в отдаленный период после аварии на ЧАЭС

40

M.V. Kaduka, L.N. Basalajeva, T.A. Bekjasheva, S.A. Ivanov, N.V. Salaskjina, V.V. Stupina

The results of radiation control of the foodstuffs from contaminated territories of Russian Federation in the remote period after the accident on Chernobyl NPP

Т.А. Кормановская

Контроль и учет доз природного облучения населения Российской Федерации

48

T.A. Kormanovskaja

Control and accounting of the natural exposure doses population Russian Federation

С. Д. Кулеш

Сравнительный анализ эпидемиологии внутримозгового кровоизлияния в Республике Беларусь и других странах

55

S. D. Kulesh

Comparative analysis of the epidemiology of intracerebral hemorrhage in the Republic of Belarus and other countries

С.Н. Соколовская, Л.Г. Карпишевич, Н.П. Минько, В.А. Пономарев, В.А. Игнатенко, Б.К. Кузнецов

Изотопы радона и их использование при водолечении в санатории «Радон»

60

S.N. Sakaloukaya, L.H. Karpishevich, N.P. Minko, V.A. Panamareu, V.A. Ignatenko, B.K. Kuznecov

Radon isotopes and their application in hydrotherapy in health center «Radon»

- А.С. Соловьев, М.А. Пимкин, Т.А. Анащенко**
Влияние делеции субдомена инозин-5'-монофосфат дегидрогеназы и точечных мутаций гена фермента, ассоциированных с пигментным ретинитом, на её активность и нуклеотидные пулы *Escherichia coli* 66
- Л.А. Чунихин, А.Л. Чеховский, Д.Н. Дроздов**
Обоснование возможности определения критических зон радоноопасности по косвенным показателям радона 72
- Л.Н. Эвентова, А.Н. Матарас, Ю.В. Висенберг, Н.Г. Власова**
Динамика соотношения доз внешнего и внутреннего облучения жителей населенных пунктов, находящихся на территориях с различной плотностью радиоактивного загрязнения 80
- Ю.И. Ярец, И.А. Славников, З.А. Дундаров, Н.Н. Шибасва**
Информативность цитологического и гистологического методов исследования для оценки состояния воспалительной и пролиферативной фаз репарации гранулирующей раны 86

Клиническая медицина**Clinical medicine**

- Р.В. Авдеев, А.С. Александров, Н.А. Бакунина, Д.А. Белая, А.Ю. Брежнев, Н.В. Волкова, Л.М. Габдрахманов, И.Р. Газизова, А.Б. Галимова, В.В. Гарькавенко, А.М. Гетманова, В.В. Городничий, А.А. Гусаревич, Д.А. Дорофеев, Ю.Ф. Дюкарева, П.Ч. Завадский, А.Б. Захидов, О.Г. Зверева, У.Р. Каримов, И.В. Кондракова, А.В. Куроедов, С.Н. Ланин, Дж.Н. Ловпаче, Е.В. Молчанова, З.М. Нагорнова, О.Н. Онуфрийчук, С.Ю. Петров, Ю.И. Рожко, Ж.О. Сангилбаева, А.В. Селезнев, Л.Б. Таштитова, С.В. Усманов, А.С. Хохлова, А.П. Шахалова, Р.В. Шевчук**
Анализ вариантов гипотензивного лечения пациентов с первичной открытоугольной глаукомой по результатам многоцентрового исследования в клиниках шести стран 95
- A.S. Soloviov, M.A. Pimkin, T.A. Anaschenkova**
The subdomain deletion effect of the inosine-5'-monophosphate dehydrogenase and point mutations of the enzyme gene, associated with retinitis pigmentosa, on its activity and *Escherichia coli* nucleotide pools
- L. Chunikhin, A. Chekhovskiy, D. Drozdov**
Justification of the possibility for determining critical zones of radon danger on indirect radon indicators
- L.N. Eventova, A.N. Mataras, Y.V. Visenberg, N.G. Vlasova**
Dynamics of ratio of external and internal exposure doses of residents of settlements in territories with various density of radioactive contamination
- Y.Yarets, I. Slavnikov, Z. Dundarov, N.Shibasva**
Informativeness of cytological and histological research methods for assessing the state of inflammatory and proliferative reparation phases of granulated wounds

- А.В. Бойко**
Дебют моторных проявлений болезни Паркинсона. Роль стресса 112
- А.В. Величко, В.В. Похожай, З.А. Дундаров, С.Л. Зыблев**
Дифференцированный подход к хирургическому лечению первичного гиперпаратиреоза 118
- Н.В. Галиновская**
Состояние синтеза активных форм азота у пациентов с преходящими нарушениями мозгового кровообращения и лакунарным инсультом 129
- А.Ю. Захарко**
Предикторы развития неблагоприятных исходов беременности у женщин с метаболическим синдромом 142
- О.Н. Кононова, А.М. Пристром, А.В. Коротаев, Н.В. Николаева, О.В. Зотова, Е.В. Ковш, Я.Л. Навменова**
Применение суточного мониторингования артериального давления у беременных с метаболическим синдромом: анализ результатов 149
- А.С.Подгорная, Т.С. Дивакова**
Ультразвуковые критерии эффективности применения гистерорезектоскопической абляции эндометрия и левоноргестрелсодержащей внутриматочной системы в лечении меноррагий, ассоциированных с аденомиозом 157
- A.V. Boika**
The debut of motor symptoms of Parkinson's disease. The role of stress
- A.V. Velichko, V.V. Pohozhay, Z.A. Dundarov, S.L. Zyblev**
Differentiated approach to operant therapy of primary hyperparathyroidism
- N.V. Halinouskaya**
Status of active nitric oxide forms synthesis in patients with passing infringements of brain blood circulation and lacunar stroke
- A. Zakharko**
Predictors of development of adverse pregnancy outcome in women with metabolic syndrome
- O. Kononova, A. Pristrom, A. Korotaev, N. Nikolaeva, O. Zotova, E. Kovsh, Y. Navmenova**
Application of daily monitoring of arterial blood pressure in pregnant women with metabolic syndrome: analysis of results
- A.S.Podgornaya, T.S. Divakova**
Ultrasonic parameters of the uterus and ovaries in dynamics in patients with endometriosis of the uterus complicated by menorrhagia under the use of hystereselectoscopic ablation of the endometrium and levonorgestrel-containing intrauterine system

Обмен опытом**Experience exchange**

- М.В. Кажина**
Мозг как эндокринный орган. Биологические эффекты и терапевтические возможности нейростероидов с позиции гинеколога (Клиническая лекция) 167
- M.V. Kazhyna**
The brain as endocrine organ. Biological effects and therapeutic possibilities of neurosteroids (Clinical lecture)

сти, которая позволила прогнозировать развитие неблагоприятных исходов беременности у пациенток с МС с чувствительностью 87,7%, специфичностью 84,8%.

Библиографический список

1. Arabin, B. Overweight and obesity before, during and after pregnancy: part 2: evidence-based risk factors and interventions / B. Arabin, J.H. Stupin // Geburtshilfe Frauenheilkd. – 2014. – Vol. 74, № 7. – P. 646-655.

2. The relationship between metabolic syndrome criteria and preeclampsia in primigravid women / M. Kianpour [et al.] // Iran J Nurs Midwifery Res. – 2015. – Vol. 20, № 2. – P. 263-268.

3. Murray, C. Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years / C. Murray, Obesity collaborators GBD // N Engl J Med. – 2017. – Vol. 377. P. 13-27.

4. IDF Diabetes atlas: global estimates for the prevalence of the diabetes for 2015 and 2040 / K. Ogurtsova [et al.] // Diabetes research and clinical practice. – 2017. – Vol. 128. – P. 40-50.

5. Saklayen, M.G. The global epidemic of the metabolic syndrome / M.G. Saklayen // Curr Hypertens Rep. – 2018. – Vol. 20, № 2. – P. 12.

6. Spradley, FT. Increased risk for the development of preeclampsia in obese pregnancies: weighing in on the mechanisms / FT. Spradley, AC. Palei, JP. Granger // Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol. – 2015. – Vol. 309. – P. 1326-1343.

A. Zakharko

PREDICTORS OF DEVELOPMENT OF ADVERSE PREGNANCY OUTCOME IN WOMEN WITH METABOLIC SYNDROME

The article presents the results of studying the features of the course of pregnancy, childbirth, the postpartum period, the condition of the newborns in 156 pregnant women with metabolic syndrome (MS). There was identified, that the course of pregnancy in patients with MS was more often complicated by the presence of early gestosis, chronic placental insufficiency, gestational diabetes mellitus. Taking into account the high risk of intranatal complications, there were held the patients' preparation of parturition with the birth activity induction more often. Among the causes of abdominal delivery, the leading position was occupied by the presence of a scar on the uterus after cesarean section in previous births and a long-term history of infertility. In patients with MS in childbirth, a greater frequency of development of weakness in labor activity was observed, decompensation of placental insufficiency. Based on the analysis of data from instrumental laboratory methods, a technique and mathematical model for predicting pregnancy outcomes in women with MS in the third trimester of pregnancy were developed, which allowed predicting the development of adverse pregnancy outcomes in patients with MS, with a sensitivity of 87,7%, specificity of 84,8%.

Key words: *metabolic syndrome, pregnancy, delivery, predictors of development of adverse pregnancy outcome*

Поступила 30.03.2018

УДК 616.12-008.331-073.96:618.3-06-008.9 **О.Н. Кононова¹, А.М. Пристром², А.В. Корогаев^{1,3}, Н.В. Николаева¹, О.В. Зотова⁴, Е.В. Ковш⁴, Я.Л. Навменова³**

ПРИМЕНЕНИЕ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БЕРЕМЕННЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ: АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ

¹УО «Гомельский государственный медицинский университет», г. Гомель, Беларусь

²ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», г. Минск, Беларусь

³ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Беларусь

⁴ГУ «РНПЦ Кардиология», г. Минск, Беларусь

В статье представлен анализ результатов суточного мониторирования артериального давления (СМАД), выполненный у 143 беременных пациенток в I, III триместре и через 1 год после родов. Женщины были разделены на 3 группы. Наибольшее количество пациенток с превышением пороговых значений АД выявлено в группе МС (ГрМС) (21,8%). Среднее значение показателя скорости утреннего подъема (СУП) САД в I триместре в ГрМС превысило значение соответствующего показателя в группе риска МС (ГрМС) и группе контроля (ГрК). Среднее значение СУП ДАД в ГрМС были также значимо выше, чем в ГрК. Наибольшее количество женщин с измененными значениями СИ САД (67,3%) и СИ ДАД (32,7%) было выявлено в ГрМС и значимо ($p < 0,05$) превышало количество пациентов с такими же показателями в ГрК. Так же было выявлено значимое увеличение частоты встречаемости пациентов с измененным СИ САД в ГрМС по сравнению с ГрК.

Ключевые слова: *суточное мониторирование артериального давления, метаболический синдром, суточный индекс артериального давления, скорость утреннего подъема артериального давления*

Введение

Научные исследования последних лет все чаще обращают внимание на изучение метаболического синдрома (МС), который расценивается как важная медико-социальная проблема, охватывающая до 45% населения индустриально развитых стран, при этом он широко распространен среди лиц молодого возраста. Социальная значимость МС очень велика и обусловлена в первую очередь тем, что основной мишенью, на которую воздействуют все компоненты МС, является сердечно-сосудистая система [1, 2].

Среди заболеваний сердечно-сосудистой системы, ассоциированных с МС, для женщин репродуктивного воз-

раста наиболее актуальной является артериальная гипертензия (АГ). В то же время при беременности АГ является наиболее частой экстрагенитальной патологией, диагностируемой в 7-30 % случаев и служащей основной причиной возникновения материнской и перинатальной смертности [3].

Недавние исследования показали, что повышенное артериальное давление во время беременности предшествует развитию сахарного диабета 2 типа и АГ в дальнейшем, наличие преэклампсии в анамнезе следует рассматривать как фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний [4, 5]. Данные взаимосвязи также объясняют роль инсулинорезистентно-

сти в патогенезе повышения АД при беременности, что требует, однако, дальнейшего изучения.

Одним из наиболее информативных способов оценки уровня АД у беременных является СМАД. Показатели СМАД обладают большой предикторной значимостью при анализе вероятности развития протеинурии, преждевременных родов, прогнозирования индекса массы тела новорожденного и, в целом, исходов беременности, а также важны для определения тактики выбора лекарственного средства для коррекции гипертензии. Согласно показателям СМАД для МС характерна относительно умеренная АГ с отсутствием адекватного снижения артериального давления в ночные часы и суточным индексом менее 10%. Может наблюдаться парадоксальная динамика, при которой уровень ночного АД превышает уровень дневного, а СИ имеет отрицательное значение. Для суточного профиля АД при МС характерны также более высокие показатели нагрузки давлением в ночные часы и более высокая вариабельность АД, что объясняется повышением тонуса симпатической нервной системы на фоне гиперинсулинемии [6].

Цель исследования

Целью нашего исследования явился анализ данных СМАД у женщин с метаболическим синдромом в период беременности и через 1 год после родов.

Материал и методы исследования

На базе ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ» 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, метаболический синдром, подтвержденный лабораторными методами по критериям, принятым в 2009 году по согласованному заявлению по МС [7], одноплодная беременность в сроке до 12

недель, отсутствие сахарного диабета 1 типа, хронической болезни почек и системных заболеваний. Все беременные подписывали информированное согласие на проведение исследования. Женщины были разделены на 3 группы. Основную группу составили женщины с установленным МС (ГрМС) (n=55), группу риска (ГрРМС) (n=57) женщины с 1-2 компонентами МС, контрольная группа (ГрК) (n=31) – практически здоровые женщины с нормальным весом, без компонентов МС. На этапе скрининга проводился сбор данных анамнеза, методом анкетирования подробно изучались жалобы, объективный осмотр, антропометрия. После формирования выборки в сроки 6-12, 29-34 недель беременности и спустя год после родов проводилось комплексное антропометрическое и клинико-лабораторное обследование, включавшее оценку показателей липидного спектра крови, гормонального фона, углеводного обмена и инсулинорезистентности, СМАД. СМАД проводили с использованием системы Phillips с 24-часовой записью по общепринятой методике (каждые 15 мин днем, каждые 45 мин ночью). Работа прибора основана на аускультативном методе определения тонов Короткова с помощью микрофона, расположенного на плечевой артерии. СМАД проводили для объективизации степени АГ и получения информации об уровнях и колебаниях АД пациентов в дневные и ночные часы в различных условиях жизнедеятельности [8, 9]. В протокол исследования заносили средние, максимальные, минимальные значения САД и ДАД, индекс времени САД и

Таблица 1 – Пороговый уровень АД для диагностики АГ при различных способах его измерения

Способы измерения	САД, мм рт.ст.	ДАД, мм рт.ст.
Клиническое измерение	140	90
Среднесуточное (СМАД)	125-130	80
Среднедневное (СМАД)	130-135	85
Средне ночное (СМАД)	120	70
Домашнее измерение	130-135	85

ДАД в дневные и ночные часы, СИ САД и ДАД, СУП САД и ДАД, вариабельность АД в течение суток. В таблице 1 представлен пороговый уровень АД для диагностики АГ (ESH, 2013).

На основе полученной информации была разработана электронная база данных. Данные обработаны статистически с использованием пакета прикладного программного обеспечения StatSoft Statistica 6,0.

Результаты исследования

В нашем исследовании мы провели оценку количества пациенток, у которых выявлено превышение максимального значения указанных величин АД в каждой из групп сравнения отдельно по САД и ДАД. Данные анализа представлены в таблице 2.

В ГрМС выявлено наибольшее количество пациенток с превышением пороговых значений АД, чаще (41,8%) регистрировались пациенты с превышением порога ночного ДАД и суточного САД (38,2%). В ГрРМС чаще выявлялись пациенты с по-

вышенным ночным ДАД (21,8%) и ночным САД (12,3%). При проведении комплексной оценки суточных значений САД и ДАД выявлено, что каждая пятая пациентка (21,8%) в ГрМС имела признаки АГ с превышением порогового значения > 130/80 мм рт. ст. по данным СМАД.

Предварительный статистический анализ количественных переменных значений СМАД показал, что коэффициенты эксцесса и асимметрии вариационных рядов находились в диапазоне от -1 до +1, а значимость критерия Колмогорова-Смирнова составила более 0,05. Ввиду вышеизложенного и с учетом распределения данных, близкого к нормальному, дальнейшее сравнение средних значений в подгруппах проводилось с использованием t-критерия Стьюдента. Средние значения основных показателей СМАД в исследуемых группах представлены в таблице 3.

Согласно приведенным данным, среднесуточные значения САД и ДАД, а также ночные и дневные показатели, в ГрМС значимо (p<0,05) превышали соответ-

Таблица 2 – Частота встречаемости превышения пороговых значений АД у пациентов в I триместре в исследуемых группах

Показатель	ГрМС (n=55)	ГрРМС (n=57)	ГрК (n=31)	Значимость различий, p		
				1 vs. 2	1 vs. 3	2 vs. 3
Суточное САД >130 мм рт.ст.	21 (38,2%)	4 (7,0%)	0	<0,001	-	-
Дневное САД >135 мм рт.ст.	17 (30,9%)	5 (8,8%)	0	<0,001	-	-
Ночное САД >120 мм рт. ст.	20 (36,4%)	7 (12,3%)	0	<0,05	-	-
Суточное ДАД >80 мм рт.ст.	12 (21,8%)	6 (10,5%)	0	0,104	-	-
Дневное ДАД >85 мм рт. ст.	14 (25,5%)	8 (14,0%)	0	0,127	-	-
Ночное ДАД >70 мм рт. ст.	23 (41,8%)	12 (21,1%)	2(6,5%)	<0,05	<0,05	0,058
Суточное САД >130 мм рт. ст. и суточное ДАД >80 мм рт. ст.	12 (21,8%)	3 (5,3%)	0	<0,001	-	-

Таблица 3 – Сравнительная характеристика показателей СМАД у женщин исследуемых групп в I триместре беременности (M ± σ)

Показатель	ГрМС (n=55)	ГрРМС (n=57)	ГрК (n=31)	Значимость различий: t; p		
				1 vs. 2	1 vs. 3	2 vs. 3
Среднесут. САД, мм рт. ст.	126,9±11,1	115,4±9,7	111,9±7,3	5,8; <0,05	6,3; <0,05	1,7; =0,102
САД дневное, мм рт. ст.	128,3±11,3	117,2±10,9	112,6±6,7	5,2; <0,05	6,5; <0,05	2,3; <0,05
САД ночное, мм рт. ст.	117,0±12,0	108,2±10,1	102,8±6,9	4,2; <0,05	6,0; <0,05	2,6; <0,05
Среднесут. ДАД, мм рт. ст.	75,3±8,0	70,0±7,4	70,0±7,4	3,6; <0,05	5,3; <0,05	2,2; <0,05
ДАД дневное, мм рт. ст.	77,9±8,1	72,8±8,7	66,7±5,6	3,2; <0,05	6,5; <0,05	3,3; <0,05
ДАД ночное, мм рт. ст.	67,4±8,5	62,8±8,3	61,3±7,3	2,9; <0,05	3,4; <0,05	0,9; =0,375

ствующие значения не только в ГрК, но и в ГрРМС. Наибольшая разница в средних цифрах была зарегистрирована между ГрМС и ГрК по дневному САД и составила 15,7 [95% ДИ 10,9-20,4] мм рт. ст. При сравнении средних значений СМАД между ГрРМС и ГрК были выявлены значимые различия, за исключением средне-суточного САД и ночного ДАД. В III триместре были выполнены повторные измерения аналогичных показателей СМАД. Сравнительная характеристика представлена в таблице 4.

В III триместре сохранялись схожие тенденции в различии средних показателей. При этом разница средних значений между ГрМС и ГрК по дневному САД увеличилась и составила 17,1 [95% ДИ 13,9-20,3] мм рт. ст. В дополнение к этому, все средние значения суточных, дневных и ночных значений, как САД, так и ДАД, в ГрРМС увеличились и стали значимо ($p < 0,05$) выше, чем в ГрК.

Через 1 год после родов было проведено заключительное СМАД у всех членов когорты для выявления различий по подгруппам. Данные мониторингования представлены в таблице 5.

Через 1 год после окончания срока гестации, средние значения САД и ДАД за 24 часа, а также ночные и дневные показатели, в ГрМС и ГрРМС остались повышенными и значимо отличались от ГрК. Максимальные различия отмечены между дневными значениями САД в ГрМС и ГрК, которые составили 17,3 [95% ДИ 14,1-20,4] мм рт. ст. Ночные значения ДАД в ГрРМС после родов остались на высоком уровне и значимо не отличались от соответствующих значений в ГрМС, что может свидетельствовать о прогрессировании АГ у пациентов с повышенным риском развития метаболических нарушений.

Следующим этапом статистического анализа была оценка изменений показателей СМАД в динамике отдельно по подгруппам. При проведении сравнительного анализа зависимых данных в парных выборках установлено, что в ГрМС среднее значение дневного ДАД значимо ($t = -7,4$; $p < 0,001$) увеличилось с 77,9 мм рт. ст. в I триместре до 84,6 мм рт. ст. в III триместре и осталось на неизменном уровне через 1 год после родов. В ГрРМС среднее значение дневного ДАД в I и в III триместрах

Таблица 4 – Сравнительная характеристика показателей СМАД у женщин исследуемых групп в III триместре беременности (M±σ)

Показатель	ГрМС (n=55)	ГрРМС (n=57)	ГрК (n=31)	Значимость различий: t, p		
				1 vs. 2	1 vs. 3	2 vs. 3
САД среднесут., мм рт. ст.	128,7±8,5	119,2±8,4	114,1±6,3	5,9; <0,05	7,9; <0,05	2,8; <0,05
САД дневное, мм рт. ст.	130,0±7,9	119,8±8,8	112,9±5,0	6,4; <0,05	10,7; <0,05	4,0; <0,05
САД ночное, мм рт. ст.	125,2±9,2	117,8±8,7	109,1±5,5	4,4; <0,05	8,9; <0,05	5,0; <0,05
ДАД среднесут., мм рт. ст.	77,7±6,2	71,8±6,5	67,5±5,4	4,8; <0,05	7,7; <0,05	3,1; <0,05
ДАД дневное, мм рт. ст.	84,6±9,3	77,5±9,7	68,4±6,7	4,0; <0,05	8,5; <0,05	4,6; <0,05
ДАД ночное, мм рт. ст.	73,7±7,4	68,8±7,9	60,1±4,8	3,4; <0,05	9,3; <0,05	5,6; <0,05

Таблица 5 – Сравнительная характеристика показателей СМАД у женщин исследуемых групп через 1 год после окончания беременности (M±σ)

Показатель	ГрМС (n=55)	ГрРМС (n=57)	ГрК (n=31)	Значимость различий: t, p		
				1 vs. 2	1 vs. 3	2 vs. 3
САД среднесут., мм рт. ст.	129,0±7,8	118,7±9,5	111,9±7,1	6,3; <0,05	10,1; <0,05	3,5; <0,05
САД дневное, мм рт. ст.	130,3±8,2	120,5±7,5	113,0±4,2	6,6; <0,05	11,0; <0,05	5,1; <0,05
САД ночное, мм рт. ст.	118,5±7,3	113,7±7,0	105,3±6,1	3,6; <0,05	8,6; <0,05	5,7; <0,05
ДАД среднесут., мм рт. ст.	76,4±5,4	70,2±6,6	67,4±6,1	5,4; <0,05	7,1; <0,05	2,0; <0,05
ДАД дневное, мм рт. ст.	85,6±8,6	79,8±6,7	70,2±5,8	4,0; <0,05	8,9; <0,05	6,8; <0,05
ДАД ночное, мм рт. ст.	69,2±7,9	66,4±7,3	61,4±4,8	1,9; =0,062	4,9; <0,05	3,4; <0,05

составили 72,8 и 77,5 мм рт. ст. соответственно и значимо различались между собой ($t = -4,8$; $p < 0,001$). После родов продолжился рост данного показателя в ГрРМС, достигнув своего максимума в 79,8 мм рт. ст. ($t = -6,3$; $p < 0,001$ в сравнении с I триместром). Средние значения дневного САД и ДАД в группе сравнения значимо не различались между собой в процессе пролонгации беременности и оставались на стабильном уровне.

При анализе данных СМАД важным аспектом для уточнения степени риска развития осложнений является оценка динамики АД в утренние часы. Именно в этот период происходит наибольшее число непредвиденных сердечно-сосудистых катастроф. На рисунках 1 и 2 показано графическое изображение СУП САД и ДАД в динамике.

На основании полученных данных, средние значения показателей СУП САД в I триместре в ГрМС, ГрРМС и ГрК составили $10,2 \pm 5,6$; $8,0 \pm 4,0$ и $6,6 \pm 1,5$ мм рт.ст. / час соответственно. Величина СУП САД в ГрМС была значимо выше, чем в ГрРМС ($t = 2,4$; $p = 0,017$) и ГрК ($t = 3,5$; $p < 0,05$), при этом значимых различий в средних значениях СУП САД между ГрРМС и ГрК получено не было ($t = 1,9$; $p = 0,064$). К III триместру показатели СУП САД в ГрМС и ГрРМС стали значимо превышать показатели в ГрК ($t = 4,1$; $p < 0,05$; $t = 3,1$; $p < 0,05$) и составили $9,3 \pm 4,0$ и $7,9 \pm 3,0$ мм рт.ст. / час соответственно. Похожая динамика была отмечена и при анализе СУП ДАД. Средние значения СУП ДАД в ГрМС были значимо выше ($t = 4,2$; $p < 0,05$), чем в ГрК и составили $7,9 \pm 4,8$ и $3,9 \pm 1,0$ мм рт.ст. / час соответственно. В ГрРМС также отмечено значимое ($t = 3,6$; $p < 0,05$) превышение СУП ДАД по сравнению с ГрК и составило $6,3 \pm 3,4$ мм рт.ст. / час. Через год после окончания гестации средние значения СУП ДАД как в ГрМС, так и в ГрРМС были выше, чем в ГрК, при этом значимых различий между средними значениями СУП ДАД в ГрМС и ГрРМС получено не было ($t = 1,7$; $p = 0,091$).

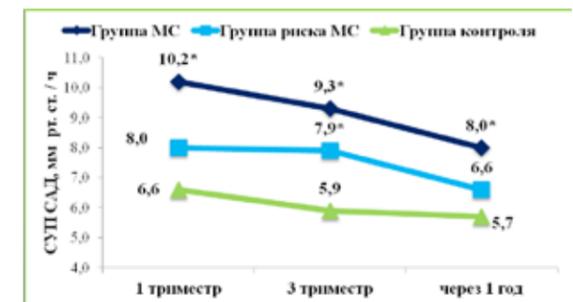


Рисунок 1 – Средние показатели скорости утреннего подъема САД в динамике в сравниваемых группах

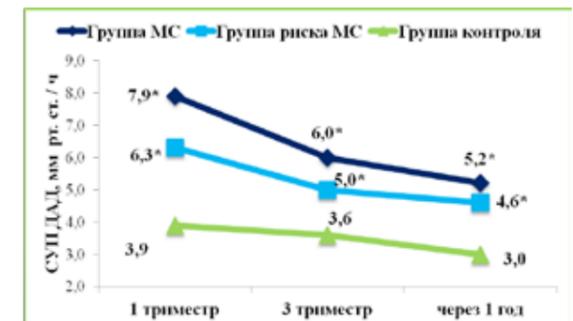


Рисунок 2 – Средние показатели скорости утреннего подъема ДАД в динамике в сравниваемых группах

Артериальное давление относится к физиологическим параметрам, которым свойственны колебания или, другими словами, вариабельность. В большинстве случаев колебания АД имеют двухфазный ритм, для которого характерно ночное снижение АД, но величина его может варьировать в некотором допустимом диапазоне. Одним из важных показателей вариабельности АД является СИ, который отражает разницу между средними значениями АД в дневное и ночное время, выраженную в процентах. Оптимальным считается ночное снижение АД в диапазоне от 10 до 20%. В рамках настоящего исследования нами проведено исследование СИ у пациентов с различной степенью выраженности метаболических нарушений. В таблице 6 представлены результаты анализа частоты встречаемости пациентов в подгруппах, у которых значения СИ были ниже 10% или выше 20%.

Таблица 6 – Результаты анализа частоты встречаемости нарушений ночного АД в I триместре беременности в исследуемых группах по данным СМАД

Показатель	ГрМС (n=55)	ГрРМС (n=57)	ГрК (n=31)	χ^2 ; p		
				1 vs. 2	1 vs. 3	2 vs. 3
Частота встречаемости нарушений ночного САД	37 (67,3%)	22 (38,6%)	3 (9,7%)	9,2; <0,05	26,4; <0,05	8,3; <0,05
Частота встречаемости нарушений ночного ДАД	18 (32,7%)	14 (24,6%)	4 (12,9%)	0,6; =0,455	4,1; <0,05	1,7; =0,271

Согласно полученным данным, наибольшее количество пациенток с нарушенными значениями СИ САД (67,3%) и СИ ДАД (32,7%) было выявлено в ГрМС и значимо ($p < 0,05$) превышало количество пациентов с такими же показателями в ГрК. Так же было выявлено значимое ($\chi^2=8,3$; $p < 0,05$) увеличение частоты встречаемости пациенток с нарушенным СИ САД в ГрРМС, по сравнению с ГрК. Учитывая полученные результаты частотного анализа, была проведена сравнительная характеристика средних значений СИ САД и СИ ДАД в динамике в течение определенных промежутков времени (таблица 7).

В I и III триместре беременности средние значения СИ САД в ГрМС и ГрРМС были значимо ($p < 0,05$) ниже соответствующих значений в ГрК. Наименьшие значения СИ САД зарегистрированы в ГрМС и составили 7,5 [5,5; 9,4] %. Через год после родов ситуация кардинально не изменилась и значения СИ САД в ГрМС были по-прежнему значимо ниже, чем в ГрК.

Средние значения СИ ДАД в I триместре и через год после родов в сравниваемых группах не различались. Но в III триместре было отмечено значимое снижение СИ ДАД как в ГрМС, так и в ГрРМС в сравнении с беременными ГрК.

Выводы

Таким образом, наибольшее количество пациенток с превышением пороговых значений АД выявлено в ГрМС (21,8%). Наибольшая разница в средних значениях дневного САД была зарегистрирована между ГрМС и ГрК в I триместре (15,7 [95% ДИ 10,9-20,4]), в III триместре (17,1 [95% ДИ 13,9-20,3]) и через 1 год после родов (17,3 [95% ДИ 14,1-20,4]). В ГрМС среднее значение дневного ДАД значимо ($t=-7,4$; $p < 0,001$) увеличилось с 77,9 мм рт. ст. в I триместре до 84,6 мм рт. ст. в III триместре и осталось на неизменном уровне через 1 год после родов. В ГрРМС среднее значение дневного ДАД увеличилось с 72,8 мм рт. ст. в I триместре до 79,8 мм рт. ст. через год после родов ($t=-6,3$; $p < 0,001$).

Таблица 7 – Сравнительная групповая характеристика показателей суточного индекса (%) САД и ДАД у женщин в динамике (М [+95% ДИ; -95% ДИ])

Показатель	ГрМС (n=55)	ГрРМС (n=57)	ГрК (n=31)	Значимость различий: t; p			
				1 vs. 2	1 vs. 3	2 vs. 3	
СИ САД	I триместр	7,5 [5,5; 9,4]	10,0 [8,6; 11,5]	14,3 [12,8; 15,8]	-2,1; <0,05	-4,7; <0,05	-3,7; <0,05
	III триместр	8,9 [7,2; 10,7]	12,2 [10,7; 13,7]	14,9 [13,2; 16,5]	-2,8; <0,05	-4,1; <0,05	-2,1; <0,05
	через 1 год	10,4 [9,0; 11,8]	14,2 [13,0; 15,3]	15,2 [13,9; 16,5]	-4,2; <0,05	-4,5; <0,05	-1,2; =0,254
СИ ДАД	I триместр	13,1 [11,4; 14,8]	14,3 [12,8; 15,7]	15,2 [13,5; 16,8]	-1,0; =0,303	-1,8; =0,079	-0,8; =0,438
	III триместр	11,3 [9,7; 13,0]	13,9 [12,6; 15,2]	15,0 [13,5; 16,5]	-2,5; <0,05	-3,1; <0,05	-1,2; =0,252
	через 1 год	12,7 [11,3; 14,1]	13,9 [12,6; 15,3]	4,8 [13,1; 16,5]	-1,2; =0,216	-1,8; =0,079	-0,8; =0,421

Чего не было отмечено в ГрК, где дневные значения САД и ДАД не различались и оставались на стабильном уровне.

Среднее значение показателя СУП САД в I триместре в ГрМС составило $10,2 \pm 5,6$ мм рт. ст. / час, что значительно превысило значение соответствующего показателя в ГрРМС ($t=2,4$; $p=0,017$) и ГрК ($t=3,5$; $p < 0,05$). Среднее значение СУП ДАД в ГрМС были также значимо выше ($t=4,2$; $p < 0,05$), чем в ГрК и составило $7,9 \pm 4,8$ мм рт. ст. / час. Через год после родоразрешения средние значения СУП ДАД как в ГрМС, так и в ГрРМС сохранились на высоком уровне, чем в ГрК, и стали между собой не различимы ($t=1,7$; $p=0,091$).

Наибольшее количество женщин с измененными значениями СИ САД (67,3%) и СИ ДАД (32,7%) было выявлено в ГрМС и значимо ($p < 0,05$) превышало количество пациентов с такими же показателями в ГрК. Так же было выявлено значимое ($\chi^2=8,3$; $p < 0,05$) увеличение частоты встречаемости пациентов с измененным СИ САД в ГрРМС по сравнению с ГрК.

Диагностика повышенного уровня АД на ранних сроках (в I триместре) у женщин с компонентами МС и контроль уровня АД с помощью СМАД помогает подобрать адекватную гипотензивную терапию, оценить ее эффективность и избежать осложнений течения беременности, родов и неблагоприятных перинатальных исходов, а также позволит улучшить отдаленный прогноз.

Библиографический список

1. Метаболический синдром и тромбофилия в акушерстве и гинекологии / А.Д. Макацария [и др.]. – М.: МИА, 2006. – 480 с.
2. Савельева, И. Особенности течения беременности, исходы родов для матери и плода при метаболическом синдроме /

И. Савельева, С. Баринов // Врач. – 2009. – № 8. – С. 18-19.

3. Диагностика и лечение сердечно-сосудистых заболеваний при беременности / Всерос. науч. о-во кардиологов // Кардиоваскуляр. терапия и профилактика. – 2010. – Т. 9, № 6, прил. 2. – С. 1-36.

4. Hypertensive pregnancy disorders and subsequent cardiovascular morbidity and type 2 diabetes mellitus in the mother / J. A. Lykke [et al.] // Hypertension. – 2009. – Vol. 53, № 6. – P. 944-951.

5. The risk of maternal ischaemic heart disease after gestational hypertensive disease / A. R. Wikstr [et al.] // BJOG. – 2005. – Vol. 112, № 11. – P. 1486-1491.

6. Ли, О. А. Результаты суточного мониторинга артериального давления у женщин с метаболическим синдромом во II триместре беременности / О. А. Ли // Лечеб. дело. – М., 2011. – № 4. – С. 78-84.

7. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity / M. Alberti [et al.] // Circulation. – 2009. – Vol. 120, № 16. – P. 1640-1645.

8. 24-часовое мониторирование артериального давления, дозированная изометрическая и динамическая физические нагрузки, внутрисердечная гемодинамика и ремоделирование сердца у больных эссенциальной артериальной гипертензией / А.В. Грачев [и др.] // Вестн. аритмологии. – 2000. – № 19. – С. 6-17.

9. Кузьмишин, Л.Е. Применение метода суточного мониторирования артериального давления в клинико-экспертной практике / Л.Е. Кузьмишин, Т.Г. Светогорова, М.П. Баньковская // Мед.-соц. экспертиза и реабилитация. – 2006. – № 3. – С. 47-50.

**O. Kononova, A. Pristrom, A. Korotaev, N. Nikolaeva,
O. Zotova, E. Kovsh, Y. Navmenova**

APPLICATION OF DAILY MONITORING OF ARTERIAL BLOOD PRESSURE IN PREGNANT WOMEN WITH METABOLIC SYNDROME: ANALYSIS OF RESULTS

The analysis of results of daily monitoring of arterial blood pressure made at 143 pregnant patients in I, III trimesters and in 1 year after the delivery is presented in article. Women have been divided into 3 groups. The greatest number of patients with excess of threshold AD values is revealed in the MS group (GrMS) (21,8%). The average value of an indicator of the speed of morning rise the SAP in the I trimester in GrMS has exceeded value of the corresponding indicator in the MS risk group (GrMS) and group of control (GC). Averages value of SMR of DAP in GrMS were also significantly higher, than in GRK. The greatest number of women with the changed SAP values SI (67,3%) and DAP SI (32,7%) has been revealed in GRMS and significantly ($p < 0,05$) exceeded the number of patients with the same indicators in GrC. Also significant increase in frequency of occurrence of patients with changed SI the SAP in GRMS in comparison with GrC has been revealed.

Key words: *daily monitoring of arterial blood pressure, metabolic syndrome, daily index of arterial blood pressure, speed of morning rise in arterial blood pressure*

Поступила 28.02.2018

УДК 618.14-002-089.81:[618.11-073.4/.8]:618.174-072.1

А.С.Подгорная¹, Т.С. Дивакова²

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГИСТЕРОРЕЗЕКТОСКОПИЧЕСКОЙ АБЛАЦИИ ЭНДОМЕТРИЯ И ЛЕВОНОРГЕСТРЕЛСОДЕРЖАЩЕЙ ВНУТРИМАТОЧНОЙ СИСТЕМЫ В ЛЕЧЕНИИ МЕНОРРАГИЙ, АССОЦИИРОВАННЫХ С АДЕНОМИОЗОМ

¹ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Беларусь

²ГУ «Витебский государственный медицинский университет», г. Витебск, Беларусь

Исследованы ультразвуковые критерии эффективности лечения меноррагий, ассоциированных с аденомиозом, при использовании гистерорезектоскопической абляции эндометрия (ГРАЭ) и левоноргестрелсодержащей внутриматочной системы (ЛНГ-ВМС) у 93 женщин. Определена частота встречаемости ультразвуковых признаков аденомиоза. Выявлены ультразвуковые и МРТ параметры матки и яичников в динамике наблюдений после использования ЛНГ-ВМС и ГРАЭ. Использование ЛНГ-ВМС приводит к уменьшению размеров матки и величины переходной зоны миометрия, не влияет на размер узлов лейомиомы. Наилучший результат в уменьшении размеров эндометрия и миометрия был установлен при комбинированном использовании ГРАЭ и ЛНГ-ВМС. Функциональные кисты яичников, определяемые в первые месяцы использования ЛНГ-ВМС, не имели клинического значения и частота их снижалась в процессе лечения.

Ключевые слова: *меноррагия, аденомиоз матки, гистерорезектоскопическая абляция эндометрия (ГРАЭ), левоноргестрелсодержащая внутриматочная система (ЛНГ-ВМС), ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная томография*

Введение

Генитальный эндометриоз признан исследователями как самое распространенное и тяжелое гинекологическое заболевание у женщин, отрицательно сказывающееся на общем состоянии, работоспособности и качестве жизни пациенток [1, 2, 3]. Эндометриоз поражает 5-12% женской популяции. В структуре генитального эндометриоза особое место отводится аденомиозу, частота встречаемости которого достигает 70-90% среди всех случаев заболевания [4, 5, 6, 7]. Несмотря на широкую распространенность этой патологии, постоянно проводимые научные изыскания, появление новых диагностических методик и совершенствование имеющихся, постановка диагноза эндометриоза сопряжена с определенными трудностями, обусловленными многообразием симптомов и отсутствием высокоспецифичных маркеров [8, 9]. Тяжесть течения аденомиоза обусловлена непрекращающи-

мися маточными кровотечениями, анемией, выраженным болевым синдромом, что значительно ухудшает качество жизни пациенток и является причиной радикального хирургического вмешательства, что является неприемлемым на современном этапе развития медицины [10].

Внедрение современных методов лечения аденомиоза и меноррагий с применением минимальной хирургической и медикаментозной агрессии, позволяющих обеспечить женщине высокое качество жизни в позднем репродуктивном и перименопаузальном возрасте, является актуальной задачей научного и клинического поиска. Учет качественных и количественных сонографических параметров эндометрия, миометрия и яичников в процессе лечения представляется как наиболее безопасный и доступный неинвазивный аппаратный метод оценки состояния внутренних половых органов, что может позволить оптимизировать вид, объем лечения, тактику ведения пациента.