

Поиск диагностических корреляций у лиц женского пола с инфарктом головного мозга

В.И.Вечорко, О.А.Шапсигова, О.В.Аверков, Б.В.Силаев, Е.В.Елисеев[✉], Г.Р.Кучава

ГБУЗ «Городская клиническая больница №15 им. О.М.Филатова» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия
✉eliseev_evgeniy@mail.ru

Аннотация

Цель. Провести сравнительную оценку клинико-лабораторных и инструментальных показателей в группах молодых женщин (беременных и первых дней родоразрешения) с инфарктом головного мозга.

Материалы и методы. В исследование включены исходно сопоставимые по тяжести состояния 17 беременных и родильницы первых дней после родоразрешения (1-я группа) и 17 небеременных женщин (2-я группа), средний возраст $27,7 \pm 14,4$ года, с инфарктом головного мозга в больших полушариях в острейшем периоде, средней степени тяжести. Пациентки были госпитализированы в отделение реанимации и интенсивной терапии для больных с острым нарушением мозгового кровообращения ГБУЗ «ГКБ №15 им. О.М.Филатова» в период с 2012 по 2017 календарные годы. Проводилась оценка в динамике неврологического статуса по шкале NIH, лабораторный мониторинг анализов артериальной (АК) и венозной крови (ВК).

Результаты. К моменту выписки из стационара у женщин 2 групп отмечена положительная динамика по шкале NIH без достоверных различий в исходе. Получены различия без достоверности в показателях в сопоставимые сроки по уровню парциального давления кислорода ВК локтевой (ЛВ) и яремной вены (ЯВ) в 2 группах на этапе исследования. Отмечено различие показателей pH ВК в ЯВ и ЛВ весь период лечения в стационаре. В ВК ЯВ у пациенток 2 групп уровень pH ВК смещен влево больше, чем в ВК ЛВ. Выявлено различие по уровню лактата в крови ЛВ и ЯВ соответственно. Лактат в ВК ЛВ был ниже, чем в ВК ЯВ, на всем этапе лечения в стационаре пациенток 2 групп. У больных 2 групп показатель гликемии в ВК ЯВ, по сравнению с данными ВК ЛВ, был ниже весь период исследования. На день выписки у пациенток 2 групп отмечено снижение уровня глюкозы в АК и ВК ЛВ. Артериовенозная разность по ВК ЯВ в 2 группах исследования снижалась в динамике от 1-х суток к выписке. Различия в артериовенозной разности ВК ЯВ и ЛВ, а также артериовенозной разности по ВК ЯВ были выше у пациенток 2 групп исследования весь период наблюдения.

Заключение. В ходе проведенного исследования показателей неврологического статуса, мозгового и системного метаболизма у больных с инфарктом головного мозга в динамике, у 2 групп женщин репродуктивного возраста достоверных различий не найдено. Выявленные изменения говорят о дефиците макроэргов, нарушениях функций утилизации реакций оксидантного стресса в мозговой ткани.

Ключевые слова: лабораторные показатели при инфаркте мозга, мозговой метаболизм при инфаркте головного мозга, неврологическая реанимация.

Для цитирования: Вечорко В.И., Шапсигова О.А., Аверков О.В. и др. Поиск диагностических корреляций у лиц женского пола с инфарктом головного мозга. Consilium Medicum. 2019; 21 (2): 37–42. DOI: 10.26442/20751753.2019.2.190195

Original Article

Searching for diagnostic correlations in female patients after ischemic stroke

Valerii I. Vechorko, Oksana A. Shapsigova, Oleg V. Averkov, Borislav V. Silaev, Evgenii V. Eliseev[✉], Garri R. Kuchava

O.M.Filatov City Clinical Hospital №15, Moscow, Russia
✉eliseev_evgeniy@mail.ru

Abstract

Aim. To perform a comparative analysis of clinical and laboratory parameters in groups of young women (pregnant or in early postpartum period) with stroke.

Materials and methods. The study included 17 pregnant or in early postpartum period women (group 1) and 17 non-pregnant women (group 2) matched by disease severity with mean age 27.7 ± 14.4 years in acute period of stroke in cerebral hemispheres of medium severity.

Results. At the discharge improvement in NIH scale results was observed in women in both groups and there were no significant differences in outcomes. Not statistically significant differences of partial pressure of oxygen in venous blood (VB) from the median cubital vein (MCV) and the jugular vein (JV) in both groups at study period were acquired in comparative time interval. Differences in pH levels in VB from the MCV and the JV were observed during hospital stay. In patients from 2 groups pH levels were more acidic in the JV VB than in the MCV VB. Differences in lactate levels in blood from the MCV and the JV were observed. Lactate levels were lower in the MCV VB than in the JV VB during the whole study period. At the discharge in patients from both groups a decrease in glucose level in arterial and venous blood from the MCV was observed. Arteriovenous oxygen difference (AVOD) in JV VB in 2 study groups was decreasing over time from admission to discharge. Differences in AVOD of VB from JV and MCV and AVOD in JV VB were higher in both study groups during the follow up period.

Conclusion. In the conducted study of neurological status, brain and system metabolism characteristics in patients with brain infarction in dynamics there were no differences found in 2 groups of women of fertile age. The reported changes suggest macroergic compounds deficit, and oxidative stress reactions products utilization disorders in brain tissue.

Key words: laboratory findings after ischemic stroke, brain metabolism after ischemic stroke, neurological intensive care.

For citation: Vechorko V.I., Shapsigova O.A., Averkov O.V. et al. Searching for diagnostic correlations in female patients after ischemic stroke. Consilium Medicum. 2019; 21 (2): 37–42. DOI: 10.26442/20751753.2019.2.190195

Введение

Беременность, роды и ранний послеродовой период являются предпосылками для развития такого грозного события, как мозговой инсульт различного характера, локализации и степени тяжести [1]. Число случаев инфаркта головного мозга у молодых небеременных лиц женского пола в возрасте от 18 до 44 лет составляет примерно 11,3 случая на 100 тыс. женщин [2]. Количество случаев инсульта у беременных во всем мире – от 9 до 34 случаев на 100 тыс. родов [1]. Умирают от мозгового инсульта различного характера

во всем мире до 1,4 на 100 тыс. родов. В структуре общей материнской смертности этот показатель достигает 12% [1, 3].

Именно гестоз у беременных женщин наиболее часто предопределяет развитие мозгового инсульта. Характер инсульта и выраженность клинической симптоматики, объем и глубина поражения вещества мозга, тяжесть состояния и степень депрессии сознания, многообразные клинические проявления у больных очень индивидуальны. Главными причинами развития инсульта у беременных и родильниц при гестозе являются полиорганные расстрой-

ства и/или состояния, развившиеся во время гестоза: гипоксия, генерализованный артериолоспазм, эндотелиоз [4–6].

Повышенная проницаемость русла сосудов при гестозе ведет к пропотеванию плазмы крови и ее компонентов в интерстициальное русло. Этот процесс способствует развитию гиповолемии с последующим стойким формированием синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания, что, в свою очередь, ведет к нарастанию системного артериального давления на фоне повышения общего периферического сосудистого сопротивления. Расстройству кровотока в микроциркуляторном русле структур головного мозга служит индуктором гипоксии и каскада патобиохимических реакций с последующим нарушением церебрального гомеостаза, а также пусковым механизмом оксидантного стресса и депрессии синтеза энергетических субстратов. Указанные нарушения приводят к дисбалансу постоянства внутричерепных объемов по триаде Монро–Келли, формированию локального и/или диффузного отека головного мозга, что вызывает развитие внутричерепной гипертензии. Как в совокупности, так и самостоятельно механизмы гестоза могут приводить к развитию мозгового инсульта у родильниц и беременных женщин [5, 7–11].

Доказано, что лечебно-диагностические мероприятия больным с клинической картиной мозгового инсульта необходимо осуществлять в короткие сроки с учетом концепций «золотого часа» и «время–мозг». Важно использовать методики для оценки и оптимизации показателей церебрального и системного гомеостаза начиная с первых минут заболевания, оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе. Известно, что качество оказания медицинской помощи больным с картиной мозгового инсульта, скорость транспортировки в стационар, адекватная маршрутизация и диагностика в стационаре являются первостепенными выполнимыми задачами, определяющими развитие, течение, исход и прогноз заболевания [12].

На этапе оказания медицинской помощи выездными бригадами службы станции скорой и неотложной помощи оправданы проведение недифференцированной терапии инсульта, профилактика и лечение расстройств жизненно важных функций с целью увеличения размеров «терапевтического окна». Актуально больным с симптоматикой мозгового инсульта осуществлять профилактику картины оксидантного стресса и своевременное разрешение эпипептиформных припадков с дальнейшими профилактическими мероприятиями их рецидива, предупреждение и лечение внутричерепной гипертензии [12].

В условиях стационара важно больным с инсультом выполнять круглосуточный кардиомониторинг показателей витальных функций и отека мозга, лечение гипертермии, своевременное купирование судорожных припадков, водно-электролитных и кислотно-основных расстройств. Профилактика и применяемые методы компенсации указанных расстройств также достоверно влияют на летальность и исход, прогноз заболевания, возможность развития вторичных соматических и гнойно-септических осложнений [13, 14].

Неотъемлемым компонентом лечения является своевременное сбалансированное комплексное применение препаратов, повышающих устойчивость мозговой ткани к гипоксии [12, 15], которые способствуют ремоделированию функций и сохранению жизнеспособности клеток мозга в очаге инсульта. Их использование расширяет рамки «терапевтического окна», влияет на перекисное окисление липидов, а также повышает функциональную активность центральной нервной системы.

Хорошо изучены в наше время и с эффектом применяются препараты на основе янтарной кислоты, а также ее солей и эфиров, которые проявляют уникальные свойства внутриклеточных структур мозга. Препараты с эффектом ис-

пользуются в лечении острых и хронических сосудистых заболеваний центральной нервной системы. Данная кислота образуется в цикле Кребса биологических структур, является катализатором и участвует в дезактивации продуктов каскада патобиохимических реакций у больных в критических состояниях, при гипоксии и ишемии в тканях организма [16, 17].

В результате использования янтарной кислоты снижается уровень медиаторов воспаления – гистамина и серотонина, нормализуется обмен веществ и улучшается капиллярный кровоток. В экспериментальных работах и клинических испытаниях доказано отсутствие негативного влияния янтарной кислоты и ее продуктов на показатели системной гемодинамики и сердечной деятельности [17–19].

Больным с мозговым инсультом после поступления в стационар по мере стабилизации показателей жизненно важных функций и коррекции кислотно-основных и водно-электролитных расстройств целесообразно проведение ранних реабилитационных мероприятий [20] с привлечением комплексной мультидисциплинарной бригады в составе врачей-сестринского персонала уже в отделении реанимации и интенсивной терапии для больных с острым нарушением мозгового кровообращения. Комплексное лечение оказывает влияние на коррекцию неврологических и общесоматических нарушений, восстановление нарушенных параметров церебрального и системного гомеостаза [13, 14, 21, 22].

В настоящий момент нигде в мире нет доказательств высокого уровня по ведению беременности и родов у беременных и родильниц с мозговым инсультом [22].

Доступные специализированные медицинские литературные источники, как зарубежные, так и отечественные, располагают крайне скудными данными по корреляции клинической картины церебрального инсульта и клинико-инструментальными лабораторными показателями у беременных и родильниц.

Практически отсутствуют четкие данные мозгового метаболизма при мозговом инсульте, а также сравнительные данные анализов артериальной и венозной системы кровообращения.

Цель исследования – провести сравнительную оценку клинико-лабораторных и инструментальных показателей в группах молодых женщин (беременных и первых дней родоразрешения) с инфарктом головного мозга средней степени тяжести, в остром и подостром периодах.

Материалы и методы

В настоящее исследование были включены 34 женщины (17 небеременных и 17 беременных и родильницы первых дней после родоразрешения) в возрасте от 18 до 42 лет (средний возраст $27,7 \pm 14,4$ года) с инфарктом головного мозга в системе средних мозговых артерий. Пациентки были госпитализированы в специализированное отделение нейрореанимации ГБУЗ «ГКБ №15 им. О.М.Филатова» в период с 2012 по 2017 календарные годы. Срок заболевания от дебюта первых симптомов составил от 1 до 24 ч. Пациенткам в первые минуты от момента поступления в отделение проводилась визуализация нейрональных структур головного мозга посредством методов лучевой диагностики МСКТ/МРТ для верификации характера патологического процесса. Также осуществлялся клинико-инструментальный контроль соматического, неврологического статусов по шкале NIH-NINDS, лабораторный мониторинг метаболизма в динамике по результатам анализов артериальной (АК) и венозной крови (ВК) с учетом следующих показателей: лактата и глюкозы, артериовенозной разницы по кислороду, pO_2 и pH . АК на анализ забирали из лучевой артерии, а ВК из внутренней яремной (ЯВ) и локтевой вен (ЛВ). Контролировали результаты на 1, 3, 7, 10-е сутки и при выписке.

Таблица 1. Тяжесть состояния больных по шкале NIH-NINDS (n=34)
Table 1. Severity of patient's condition according to NIH-NINDS scale (n=34)

	1-е сутки	3-и сутки	7-е сутки	10-е сутки	Выписка
1-я группа	8,9±2,3	11,6±4,3	10,7±3,2	5,8±3,8	4,8±1,7
2-я группа	7,7±1,6	10,8±3,9	9,5±4,4	6,9±2,1	4,1±2,3

Таблица 2. Показатель парциального давления кислорода АК и ВК у женщин с инфарктом головного мозга (n=34)
Table 2. Partial pressure of oxygen in arterial blood and venous blood in women with stroke (n=34)

	ИИ	1-е сутки	3-и сутки	7-е сутки	10-е сутки	Выписка
1-я группа	АК	90,4±9,2	96,7±7,4	97,5±7,5	92,5±12,1	94,3±6,7
	ЛВ	56,9±9,3	62,3±9,3	61,3±8,6	57,9±10,1	56,8±7,9
	ЯВ	33,3±9,4	36,8±7,9	36,7±9,2	39,5±8,6	38,9±8,5
2-я группа	АК	92,3±7,6	95,5±11,3	95,5±2,8	93,9±9,9	96,2±1,4
	ЛВ	58,4±8,1	60,6±8,7	60,8±9,0	59,8±10,3	57,7±10,9
	ЯВ	32,7±8,9	34,5±10,9	36,3±10,3	41,7±10,3	40,8±7,6

Примечание. ИИ – ишемический инсульт.

Таблица 3. Показатель рН в динамике у женщин групп наблюдения (n=34)
Table 3. pH level dynamics in women in study groups (n=34)

	ИИ	1-е сутки	3-и сутки	7-е сутки	10-е сутки	Выписка
1-я группа	АК	7,372±0,17	7,374±0,06	7,372±0,07	7,373±0,04	7,379±0,09
	ЛВ	7,347±0,09	7,361±0,08	7,357±0,06	7,359±0,09	7,361±0,13
	ЯВ	7,343±0,10	7,343±0,09	7,348±0,05	7,352±0,07	7,346±0,08
2-я группа	АК	7,366±0,12	7,371±0,07	7,370±0,08	7,376±0,06	7,371±0,11
	ЛВ	7,350±0,07	7,358±0,09	7,356±0,07	7,358±0,08	7,352±0,08
	ЯВ	7,345±0,08	7,344±0,05	7,352±0,04	7,352±0,06	7,344±0,04

Таблица 4. Уровень лактата у женщин с инфарктом головного мозга (n=34)
Table 4. Lactate levels in women with stroke (n=34)

	ИИ	1-е сутки	3-е сутки	7-е сутки	10-е сутки	Выписка
1-я группа	Артерия	1,77±0,77	1,88±0,64	1,89±0,88	1,67±0,72	1,71±0,90
	ЛВ	2,53±0,63	2,57±0,58	2,57±0,80	2,51±0,86	2,43±0,82
	ЯВ	2,82±0,58	2,77±0,71	2,69±0,50	2,52±0,66	2,43±0,72
2-я группа	Артерия	1,78±0,84	1,91±0,86	1,83±0,74	1,70±0,62	1,81±0,75
	ЛВ	2,49±0,59	2,45±0,49	2,63±0,51	2,50±0,79	2,42±0,68
	ЯВ	2,78±0,66	2,71±0,68	2,69±0,48	2,65±0,61	2,43±0,67

Пациентки были разделены на 2 группы наблюдения: 1-ю составили беременные и родильницы первых дней после родов с инфарктом головного мозга; 2-ю – молодые женщины с инфарктом головного мозга. Пациентки обеих групп наблюдения были средней тяжести состояния (без депрессии сознания и нарушений витальных функций). Исходно по тяжести состояния женщины обеих групп исследования были сопоставимы и получали комплексное рациональное сбалансированное лечение инфаркта головного мозга согласно медико-экономическим стандартам оказания помощи больным с инсультом, действующим в Москве.

Пациентки обеих групп исследования в качестве препарата с нейропротективным действием получали мексидол в дозировке 200–300 мг/сут парентерально.

Результаты

Динамика неврологического статуса у женщин по шкале NIH в динамике представлена в табл. 1.

Из табл. 1 следует, что в 1-е сутки наблюдения значимых различий по степени выраженности очагового неврологического дефицита между группами женщин не наблюдалось. Показатель шкалы NIH составил в 1-й группе 8,9±2,3 балла, а во 2-й – 7,7±1,6.

К 3-м суткам заболевания в обеих группах исследования отмечено нарастание острой неврологической симптоматики.

Между сопоставимыми подгруппами больных существенных различий в степени выраженности неврологического дефицита выявлено не было. В 1-й группе исследования показатель данных составил 11,6±4,3, во 2-й – 10,8±3,9 балла по шкале неврологического статуса NIH-NINDS.

На 7-е сутки наблюдения у пациенток обеих групп лечения зафиксирована положительная динамика очаговой неврологической симптоматики: в 1-й группе отмечен регресс до 10,7±3,2 балла по шкале NIH, во 2-й – до 9,5±4,4.

К моменту выписки из стационара у женщин 2 групп наблюдения отмечена положительная динамика очагового неврологического дефицита. У 1-й группы пациенток балл по шкале NIH составил 4,8±1,7, а у 2-й – 4,1±2,3. В сравнении с днем поступления за время исследования в каждой из 2 групп наблюдения зафиксирована выраженная динамика очагового неврологического дефицита, однако достоверных различий в исходе заболевания не получено.

Данные парциального давления кислорода крови у женщин групп исследования в динамике отражены в табл. 2.

По данным табл. 2, в 2 группах исследования, в сопоставимых подгруппах, уровень парциального давления кислорода в АК и ВК значимо не различался за весь период наблюдения. Значительные различия в показателях получены по уровню парциального давления кислорода ВК ЛВ и ЯВ в 2 группах наблюдения на всем этапе исследования.

Таблица 5. Динамика показателя гликемии у женщин групп наблюдения (n=34)
Table 5. Glycemia dynamics in women in study groups (n=34)

	ИИ	1-е сутки	3-и сутки	7-е сутки	10-е сутки	Выписка
1-я группа	Артерия	11,85±5,65	12,22±5,72	12,16±4,67	11,88±5,88	10,53±4,63
	ЛВ	10,58±2,62	12,04±3,87	12,48±4,51	12,44±3,64	11,17±3,16
	ЯВ	9,83±4,73	9,29±5,86	9,79±4,34	8,82±3,77	9,25±4,53
2-я группа	Артерия	12,69±5,26	12,63±4,24	12,87±3,53	12,38±5,40	10,73±4,73
	ЛВ	10,35±4,33	11,52±4,26	11,77±3,73	10,66±4,54	9,45±5,80
	ЯВ	9,62±5,12	9,34±6,46	9,64±5,22	8,63±5,24	9,42±4,33

Таблица 6. Показатель артериовенозной разности по кислороду у женщин 2 групп исследования в динамике (n=34)
Table 6. Index of arterio-venous difference of blood oxygen level in women in 2 study groups in dynamics (n=34)

	ИИ	1-е сутки	3-и сутки	7-е сутки	10-е сутки	Выписка
1-я группа	ЛВ	33,5±6,8	34,4±5,2	36,2±5,3	34,6±7,4	37,5±5,3
	ЯВ	57,1±7,1	59,9±5,8	60,8±7,4	53,0±6,5	55,4±7,6
2-я группа	ЛВ	33,9±6,7	34,9±7,7	34,7±6,2	34,1±8,8	38,5±8,3
	ЯВ	59,6±7,2	61,0±5,8	59,2±9,0	52,2±8,9	55,4±7,4

Таблица 7. Динамика показателей сократимости миокарда 2 групп
Table 7. Dynamics of myocardium contraction characteristics in 2 study groups

	Скрининг врачом	Автоматизированный подсчет
1-я группа	17	17 (дефект сократимости миокарда у 7 человек – 41,17%)
2-я группа	17	17 (дефект сократимости миокарда у 1 больной – 5,88%)

При этом достоверных различий между группами пациентов в сопоставимые сроки не найдено на всем этапе исследования.

Обращает на себя внимание разница в уровне парциального давления кислорода крови в ЯВ и ЛВ, которая, вероятнее всего, говорит о повышенной утилизации кислорода кровью мозговой тканью. Это происходит вследствие высокой активности гиперкатаболических процессов у больных при инфаркте головного мозга, дефиците макроэргов, стимуляции механизмов аэробного и анаэробного гликолиза.

В ходе исследования также была дана сравнительная оценка показателей рН крови женщин 2 групп с инфарктом головного мозга, которые представлены в табл. 3.

Уровень показателя рН АК в 2 группах наблюдения значительно не отличался исходно и в динамике, что видно из табл. 3. Обнаружено значимое различие показателей рН ВК в ЯВ и ЛВ, что наблюдалось весь период лечения в стационаре. Замечено, что в ВК ЯВ у пациенток 2 групп уровень рН ВК смещен влево больше, чем в ВК ЛВ. Указанные изменения показателя рН могли быть обусловлены наличием гиперлактатемии и, возможно, другими неуточненными процессами.

Данные уровня лактата в динамике у пациенток 2 групп исследования представлены в табл. 4.

Из полученных данных табл. 4 видно, что значимых различий в 2 группах наблюдения по уровню показателя лактата АК не выявлено на всем этапе наблюдения. Отмечены различия в группах лечения по данному показателю в крови ЛВ и ЯВ соответственно. Обнаружено, что уровень лактата в ВК ЛВ был ниже, чем в ВК ЯВ, что зафиксировано на всем этапе лечения в стационаре пациенток обеих групп исследования. На 10-е сутки наблюдения показатель лактата в ВК ЯВ был ниже в обеих группах лиц женского пола.

Выявленное снижение показателя лактата может быть связано с повышением реактивности макроорганизма на уровнях систем и клеток вследствие реактивации синтеза аденозинтрифосфата, восстановления нормальной работы процессов репарации в клетках и органах, депрессией явлений гиперкатаболизма.

Гиперлактатемия и лактат-ацидоз развиваются вследствие отсутствия функциональной возможности для утили-

зации конечного метаболита окисления глюкозы макроорганизмом. Доказано, что у больных в критических состояниях, включая инфаркт головного мозга и гипоксию, гиперлактатемия является неспецифическим маркером дефицита энергетических субстратов, что часто сопровождается многочисленными проявлениями оксидантного стресса, перекисным окислением липидов и дезадаптацией в структуре церебрального и системного гомеостаза.

Динамика показателя гликемии в группах наблюдения с инфарктом головного мозга отражена в табл. 5.

По результатам исследования в динамике, представленным в табл. 5, видно, что на протяжении всего периода лечения 2 групп женщин достоверных различий между показателями гликемии АК не получено. Также не выявлено достоверных различий по уровню гликемии ВК ЛВ исследуемых за весь период лечения. У больных 2 групп наблюдения в ВК ЯВ, по сравнению с данными ВК ЛВ, показатель гликемии был ниже, что сохранялось весь период исследования в стационаре.

На день выписки из стационара у пациенток 1 и 2-й групп наблюдения отмечено снижение уровня глюкозы как в АК, так и в ВК ЛВ. Это говорит о снижении уровня «стресс-гликемии» на уровне макроорганизма, а сохранение стабильным показателя гликемии в ЯВ свидетельствует об отсутствии нарастания потребности и восстановления утилизации глюкозы мозгом.

Замечено, что у пациентов в критических состояниях, в том числе при инфаркте головного мозга и гипоксии, формируется явление «псевдотолерантности к глюкозе» на фоне дезадаптационных процессов в структуре церебрального и системного гомеостаза в организме. В таких случаях макроорганизм крайне часто утрачивает способность к усвоению глюкозы из крови.

Проводилась сравнительная оценка показателя артериовенозной разности по кислороду у 2 групп исследуемых женщин с инфарктом головного мозга. Динамика данных показателей 2 групп исследуемых представлена в табл. 6.

Из табл. 6 следует, что в 2 группах исследования показатель артериовенозной разности по ВК ЛВ, по кислороду, значительно не различался за весь период динамического наблюдения. Артериовенозная разность по ВК ЯВ в

2 группах исследования незначительно снижалась в динамике от 1-х суток к выписке.

Выраженные различия в показателе артериовенозной разницы по кислороду ВК ЯВ и лучевой вены наблюдались весь период исследования. Уровень показателя по ВК ЯВ был значительно выше у пациенток 2 групп исследования весь период наблюдения, что объясняется высокой биопотребностью кислорода мозговой тканью и в результате, как следствие, низкими цифрами парциального давления кислорода.

Значимых различий в сопоставимые даты между группами исследования по уровню показателя артериовенозной разности, включая момент выписки из стационара, не получено.

В ходе лечения и динамического наблюдения проводилась оценка динамической сократимости миокарда у женщин 2 групп. Показатели исследования представлены в табл. 7.

В результате проведения эхокардиографии у исследуемых пациенток нарушения сократимости миокарда в скрининге не выявлено. Однако при осуществлении детального исследования и подсчета результатов измерений в автоматическом режиме ультразвуковыми аппаратами экспертного уровня Toshiba Aplio-500 и Toshiba Artida Aplio, в динамике, у женщин 1 и 2-й групп в 41,17 и 5,88% случаев соответственно найдено нарушение сократимости миокарда.

Выявленные нарушения сократимости миокарда, именно в группе беременных и родильниц 1-й недели от момента родоразрешения, можно объяснить сложными процессами перестройки в организме женщин при подготовке к родам. Известно, что беременность и роды следует рассматривать как патологическое состояние, сопряженное с перегрузками и дезорганизацией в различных органах и тканях женского организма.

Полученные результаты нельзя рассматривать как достоверные. Но они могут быть положены в основу более масштабного исследования.

Выводы

1. В ходе наблюдения женщин 2 групп исследования значительных различий по данным шкалы неврологического дефицита NIH-NINDS не найдено. С 7-х суток лечения отмечена положительная динамика очагового неврологического дефицита в 2 группах наблюдаемых женщин.
2. Не получено значимых различий по уровню парциального давления кислорода в АК группах пациенток с инфарктом головного мозга за период лечения.
3. У больных 2 групп исследования в ВК ЯВ была более выражена утилизация кислорода, чем в ВК ЛВ, без достоверных данных. Это свидетельствует о высокой интенсивности биопотребления кислорода нервными клетками мозговой ткани, проявлением оксидантного стресса.
4. Отмечено, что в процессе наблюдения больных в 2 группах исследования уровень рН ВК ЯВ смещен влево больше, чем тот же показатель ВК ЛВ. Значимых различий между группами больных исследования по показателю рН не выявлено.
5. У женщин групп наблюдения достоверных различий не зафиксировано, как в АК, так и в ВК, показатель лактата превышает верхние границы нормы у отдельных пациенток все дни заболевания. Также отмечено, что в ВК ЛВ гиперлактатемия была более выражена, чем в крови ЯВ.
6. Превышение уровня глюкозы крови отмечено у женщин 2 групп наблюдения начиная с поступления в стационар до дня выписки. У больных 2 групп исследования в АК, а также ВК между группами в сопоставимые сроки заболевания различий не найдено. В сопоставимые даты наблюдения в ВК ЯВ уровень глюкозы был ниже, чем в ВК ЛВ, что отмечено на всем этапе лечения.
7. Выявлено, что показатель артериовенозной разницы по кислороду ниже по ЛВ по сравнению с тем же показате-

лем ЯВ 2 групп исследования. Достоверных различий по показателю артериовенозной разницы между 1 и 2-й группами женщин в сопоставимые сроки наблюдения не найдено.

8. Проведение скринингового эхокардиографического исследования часто не позволяет детально выявить и оценить нарушение сократимости миокарда у беременных и родильниц. Однако автоматизированные протоколы исследования ультразвукового прибора экспертного уровня выявляют значимые нарушения сократимости миокарда у данных групп женщин, что объясняется перестройками в женском организме, перегрузками и дезорганизацией в тканях.
9. При сравнительном исследовании между группами пациенток с мозговым инсультом не выявлено достоверно значимых различий центрального и системного метаболизма в результате анализа показателей неспецифических маркеров. Изменения свидетельствуют о дефиците энергетических субстратов, расстройстве функций утилизации продуктов катаболизма и реакций оксидантного стресса в веществе мозга.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The authors declare that there is not conflict of interests

Литература/References

1. Арустамян Р.Р., Шифман Е.М., Ляшко Е.С. и др. Акушерские аспекты острых цереброваскулярных нарушений во время беременности, родов и послеродового периода. Проблемы репродукции. 2013; 2: 78–86.
[Arustamian R.R., Shifman E.M., Liashko E.S. et al. Akusherskie aspekty ostrykh tserebrovaskulyarnykh narusheniy vo vremia beremennosti, rodov i poslerodovogo perioda. Problemy reproduktcii. 2013; 2: 78–86 (in Russian).]
2. Kristensen B, Malm J, Carlberg B et al. Epidemiology and etiology of ischemic stroke in young adults aged 18 to 44 years in northern Sweden. Stroke 1997; 28 (9): 1702–9. DOI: 10.1161/01.STR.28.9.1702
3. Bateman BT, Schumacher HC, Bushnell CD et al. Intracerebral hemorrhage in pregnancy: frequency, risk factors, and outcome. Neurology 2006; 67 (3): 424–9.
4. Алиферова В.Ф. Неврологические осложнения при позднем токсикозе беременности. Киев. Здоровье. 1982. FB B 82-59/287-FB B 82-59/288
[Aliferova V.F. Nevrologicheskie oslozheniya pri pozdnem toksikoze beremennosti. Kiev. Zdorov'e. 1982. FB B 82-59/287-FB B 82-59/288 (in Russian).]
5. Астапенко А.В., Гончар И.А. Этиологические факторы инсульта при беременности. Мед. журн. 2006; 1: 105–7.
[Astapenko A.V., Gonchar I.A. Etiologicheskie faktory insul'ta pri beremennosti. Med. zhurn. 2006; 1: 105–7 (in Russian).]
6. Григоренко А.П., Козий М.Н., Кернов П.А. и др. Диагностика церебрального отека у беременных, перенесших эклампсию. Тезисы VIII Всероссийского съезда анестезиологов-реаниматологов. Омск, 2002; с. 48–50.
[Grigorenko A.P., Kozii M.N., Kernov P.A. et al. Diagnostika tserebral'nogo oteka u beremennykh, perenesshikh eklampsiiu. Tezisy VIII Vserossiiskogo s'ezda anesteziologov-reanimatologov. Omsk, 2002; p. 48–50 (in Russian).]
7. Логутова Л.С., Халип Н.Х., Пырикова Ж.Ю. Нимодипин в комплексной терапии беременных с гестозом тяжелой степени. Вестн. интенсивной терапии. 2006; 6: 48–50.
[Logutova L.S., Khapii N.Kh., Pyrikova Zh.Yu. Nimodipin v kompleksnoi terapii beremennykh s gestozom tiazheloi stepeni. Vestn. intensivnoi terapii. 2006; 6: 48–50 (in Russian).]
8. Подольский Ю.С. Проблемы интенсивной терапии эпилептической комы. Вестн. интенсивной терапии. 2006; 6: 64–5.
[Podol'skii Yu.S. Problemy intensivnoi terapii eklamphticheskoi komy. Vestn. intensivnoi terapii. 2006; 6: 64–5 (in Russian).]
9. Giannia G, Belfoid M, Cruz AL, Herd SA. Persistent cerebrovascular changes in postpartum pre-eclampsia women: a Doppler evaluation. Am Soc Obstet Gynecol 1997; 177: 1213–8.
10. Dias K, Sekhar LN. Intracranial hemorrhage from aneurysms and arteriovenous malformations during pregnancy and the puerperium. Neurosurgery 1990; 27: 855–66.
11. Qureshi AV, Frankel MR, Offenlipi SR, Stren BS. Cerebral haemodynamic in pre-eclampsia. Archive Neurology 1996; 53 (12): 1226–31.
12. Скворцова В.И., Стаховская Л.В., Шамалов Н.А. и др. Методология создания медико-экономических стандартов оказания медицинской помощи больным с ишемическим инсультом. Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. 2006; 18: 3–4.

- [Skvortsova V.I., Stakhovskaia L.B., Shamalov H.A. et al. Metodologiya sozdaniia mediko-ekonomicheskikh standartov okazaniia meditsinskoi pomoshchi bol'nym s ishemicheskim insultom. Zhurn. nevrologii i psikiatrii im. S.S.Korsakova. 2006; 18: 3–4 (in Russian).]
13. Федин А.И., Румянцева С.А. Избранные вопросы базисной интенсивной терапии нарушений мозгового кровообращения. Методические рекомендации. М.: Интермедика, 2002.
[Fedin A.I., Rumiantseva S.A. Izbrannye voprosy bazisnoi intensivnoi terapii narushenii mozgovogo krovoobrashcheniia. Metodicheskie rekomendatsii. Moscow: Intermedika, 2002 (in Russian).]
 14. Евсеев В.Н., Румянцева С.А., Сирина Е.В. и др. Церебральная ишемия и ее коррекция антиоксидантами. Неврология. Рус. мед. журн. 2011; 19 (5): 325–8.
[Evseev V.N., Rumiantseva S.A., Silina E.V. et al. Tserebral'naiia ishemiiia i ee korrektsiia antioksidantami. Nevrologia. Rus. med. zhurn. 2011; 19 (5): 325–8 (in Russian).]
 15. Федин А.И., Румянцева С.А., Евсеев В.Н., Миронова О.П. Применение антиоксиданта «Мексидол» у больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения. Методические рекомендации. М.: Медицина, 2000.
[Fedin A.I., Rumiantseva S.A., Evseev V.N., Mironova O.P. Primenenie antioksidanta "Meksidol" u bol'nykh s ostrymi narusheniami mozgovogo krovoobrashcheniia. Metodicheskie rekomendatsii. Moscow: Meditsina, 2000 (in Russian).]
 16. Ивницкий Ю.Ю. Янтарная кислота в системе метаболической коррекции функционального состояния и резистентности организма. СПб., 1998.
(Ivniiskii Iu.Iu. Iantarnaia kislota v sisteme metabolicheskoi korrektsii funktsional'nogo sostoiianiia i rezistentnosti organizma. Saint Petersburg, 1998 (in Russian).]
 17. Лукьянова Л.Д. Фармакологическая коррекция кислородзависимых патологических процессов. Методические рекомендации. М., 1984; с. 67–8.
[Luk'ianova L.D. Farmakologicheskaiia korrektsiia kislorodzavisimykh patologicheskikh protsessov. Metodicheskie rekomendatsii. Moscow, 1984; p. 67–8 (in Russian).]
 18. Лукьянова Л.Д. Биоэнергетическая гипоксия: понятия, механизмы и способы коррекции. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 1997; 124 (9): 244–54.
[Luk'ianova L.D. Bioenergeticheskaiia gipoksiia: poniatii, mekhanizmy i sposoby korrektsii. Biulleten' eksperimental'noi biologii i meditsiny. 1997; 124 (9): 244–54 (in Russian).]
 19. Harmsen P, Rosengren A, Tsipogianni A, Wilhelmsen L. Risk factors for stroke in middle-aged men in Goteborg, Sweden. Stroke 1990; 21: 223–9.
 20. Скорцова В.И. Основы ранней реабилитации больных с острым нарушением мозгового кровообращения. Учебно-методическое пособие по неврологии для студентов медицинских вузов. М.: Литтерра, 2006.
[Skvortsova V.I. Osnovy rannei reabilitatsii bol'nykh s ostrym narusheniem mozgovogo krovoobrashcheniia. Uchebno-metodicheskoe posobie po nevrologii dlia studentov meditsinskikh vuzov. Moscow: Litterra; 2006 (in Russian).]
 21. Скорцова В.И., Губский Л.В., Стаховская Л.В. и др. Неврология. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
[Skvortsova V.I., Gubskii L.V., Stakhovskaia L.V. et al. Nevrologia. Natsional'noe rukovodstvo. Moscow: GEOTAR-Media, 2009 (in Russian).]
 22. Takahashi JC, Iihara K, Ishii A et al. Pregnancy-associated intracranial hemorrhage: results of a survey of neurosurgical institutes across Japan. J Stroke Cerebrovasc Dis 2014; 23 (2): 65–71. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2013.08.017

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Валерий Иванович Вечорко – канд. мед. наук, глав. врач ГБУЗ «ГКБ №15 им. О.М.Филатова». ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4211-0684>

Оксана Ауэзовна Шапсигова – канд. мед. наук, зам. глав. врача по медицинской части ГБУЗ «ГКБ №15 им. О.М.Филатова». ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5666-1292>

Олег Валерьевич Аверков – д-р мед. наук, проф., зам. глав. врача по Региональному сосудистому центру ГБУЗ «ГКБ №15 им. О.М.Филатова». ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1839-4592>

Борислав Владимирович Силаев – канд. мед. наук, зам. глав. врача по анестезиологии – реаниматологии ГБУЗ «ГКБ №15 им. О.М.Филатова». ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0295-3860>

Евгений Владимирович Елисеев – канд. мед. наук, врач анестезиолог-реаниматолог, невролог ОПИТ для больных ОНМК ГБУЗ «ГКБ №15 им. О.М.Филатова». E-mail: eliseev_evgeniy@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2430-9734>

Гарри Резович Кучава – канд. мед. наук, зав. ОПИТ для больных ОНМК ГБУЗ «ГКБ №15 им. О.М.Филатова». ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8013-3721>

Valerii I. Vechorko – Cand. Sci. (Med.), Chief doctor, O.M.Filatov City Clinical Hospital №15. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4211-0684>

Oksana A. Shapsigova – Cand. Sci. (Med.), O.M.Filatov City Clinical Hospital №15. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5666-1292>

Oleg V. Averkov – D. Sci. (Med.), Full Prof., O.M.Filatov City Clinical Hospital №15. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1839-4592>

Borislav V. Silaev – Cand. Sci. (Med.), O.M.Filatov City Clinical Hospital №15. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0295-3860>

Evgenii V. Eliseev – Cand. Sci. (Med.), O.M.Filatov City Clinical Hospital №15. E-mail: eliseev_evgeniy@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2430-9734>

Garri R. Kuchava – Cand. Sci. (Med.), O.M.Filatov City Clinical Hospital №15. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8013-3721>

Статья поступила в редакцию / The article received: 11.02.2019

Статья принята к печати / The article approved for publication: 23.04.2019