

онной подготовки с использованием стимуляторов эритропоэза. Эритроциты уменьшены в объеме, появились клетки правильной двояковогнутой формы, менее выражены анизоцитоз, пойкилоцитоз, гипохромия эритроцитов. Патологические формы эритроцитов, такие как кодоциты, сфероциты, шистоциты, практически отсутствуют, что свидетельствует о появлении нормальных форм эритроцитов. Подобные эффекты достигнуты благодаря применению стимуляторов эритропоэза длительного действия.

В настоящее время доказано, что основным регулятором эритропоэза является эритропоэтин — фактор роста гликопротеиновой природы. Он контролирует пролиферацию и дифференцировку эритроидных предшественников в костном мозге и влияет на пролиферацию эритробластов, синтез гемоглобина и выход ретикулоцитов в кровь. У ВИЧ-инфицированных беременных вследствие приема нуклеозидных ингибиторов обратной транскриптазы развивается синдром неадекватной продукции эритропоэтина и угнетение эритропоэза. Следовательно, традиционное применение препаратов железа и фолиевой кислоты в данной ситуации является недостаточным. Предпочтительнее комплексное использование активаторов эритропоэза в сочетании с препаратами железа и фолиевой кислотой. Стимулятор эритропоэза в отличие от рекомбинантного эритропоэтина взаимодействует с эритропоэтиновыми рецепторами на клетках — предшественниках костного мозга и характеризуется более длительной ассоциацией с рецептором и более быстрой диссоциацией от рецептора, что позволяет вводить препарат 1 раз в месяц. Считаем, что использование активатора эритропоэза в сочетании с препаратами железа и фолиевой кислотой является эффективным и патогенетически обоснованным способом лечения анемии у ВИЧ-инфицированных беременных, принимающих антиретровирусные препараты.

Выводы

1. У ВИЧ-инфицированных беременных снижена продукция эритроцитов вследствие нарушения гемопоэза при приеме антиретровирусных препаратов — преимущественно нуклеозидных ингибиторов обратной транскриптазы.

2. Патогенетически обоснованным в лечении анемий у ВИЧ-инфицированных беременных, получавших препараты для химиопрофилактики, является комплексное сочетание активатора эритропоэза в сочетании с препаратами железа и фолиевой кислотой.

ЛИТЕРАТУРА

1. European Collaborative Study. Exposure to antiretroviral therapy in utero or early life: the health of uninfected children born to HIV-infected women // *J. Acquir Immune Defic. Syndr.* 2003; 32: 380—387.
2. *Genne D., Sudre P., Anwar D.* et al. Causes of macrocytosis in HIV infected patients not treated with zidovudine. *J. Infect.* 2000; 40: 160—163.
3. *Lorenzi P., Spicher V. M., Laubereau B.* et al. Antiretroviral therapies in pregnancy: maternal, fetal and neonatal effects. Swiss HIV Cohort Study, the Swiss Collaborative HIV and Pregnancy Study, and the Swiss Neonatal HIV Study. *AIDS* 1998; 12: 241—247.
4. *Mocroft A., Kirk O., Barton S. E.* et al. Anemia is an independent predictive marker for clinical prognosis in HIV infected patients from across Europe. *AIDS* 2004; 13: 943—950.
5. *Moore R. D., Forney D.* Anemia in HIV infected patients receiving highly active antiretroviral therapy. *J. Acquir. Immune Defic. Syndr.* 2002; 29: 54—57.
6. *Spivak J. L.* Serum immunoreactive erythropoietin in health and disease. *J. Perinat. Med.* 1995; 23: 13—17.
7. *Walker R. E., Parker R. I., Kovacs J. A.* et al. Anemia and erythropoiesis in patients with the acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) and Kaposi sarcoma treated with zidovudine. *Ann. Intern. Med.* 2008; 108: 372.

Поступила 20.06.12

ОБМЕН ОПЫТОМ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 618.3-08-039.74:614.2

Е. А. Евдокимов, И. В. Братищев, В. А. Курцер

НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ В АКУШЕРСТВЕ — ОПЫТ РАБОТЫ ВЫЕЗДНОГО ЦЕНТРА РЕАНИМАЦИИ

Российская медицинская академия последипломного образования; Городская клиническая больница им. С. П. Боткина; Центр планирования семьи и репродукции, Москва

Работа посвящена чрезвычайно актуальной проблеме — терапии критических состояний в акушерстве и отражает многолетний опыт работы выездного центра реанимации Больницы им. С. П. Боткина. На большом клиническом материале рассмотрены эпидемиология критических состояний в акушерской практике и современные подходы к терапии этих состояний. Для оптимизации принятия решений в сложных клинических ситуациях используются мобильные телемедицинские комплексы и проведение междисциплинарных консилиумов. Представлена современная концепция повышения уровня анестезиологической безопасности. Данный организационный подход, выездные формы оказания анестезиолого-реанимационной помощи оказались чрезвычайно эффективными и экономически целесообразными в системе родовспоможения Москвы.

Ключевые слова: неотложные состояния, акушерство, выездной центр реанимации

EMERGENCY OBSTETRICS: THE RESUSCITATION MOBILE CENTER EXPERIENCE

Evdokimov E. A., Bratishchev I. V., Kurtser V. A.

This article is devoted to topical problem in obstetrics critical states therapy and reflects long-term experience of resuscitation mobile center of S.P. Botkin hospital. Epidemiology of critical state in obstetrics and modern approaches to treatment of these

conditions are considered on a voluminous clinical data. Mobile telemedical complexes and multidisciplinary consultations are used for decision-making optimization in difficult clinical situations. The modern concept of anaesthesiology safety level increase is presented. This organizational approach, mobile forms of anaesthesiology and resuscitation care are utterly effective and economically reasonable in Moscow obstetric care system.

Key words: *emergency, obstetrics, mobile resuscitation center*

Выездной центр реанимации ГКБ им. С. П. Боткина, первый в нашей стране, был основан более 45 лет назад сотрудниками Лаборатории общей реаниматологии АМН СССР А. Ю. Аксельродом и В. Н. Семеновым под руководством академика АМН СССР В. А. Неговского. Создание данного вида мобильной экстренной специализированной помощи было жизненно необходимо для реализации социального заказа по внедрению и совершенствованию зарождающейся анестезиолого-реанимационной службы в городских больницах и родильных домах Москвы.

По приказу Московского городского отдела здравоохранения в 1964 г. были созданы такие выездные бригады по лечению терминальных состояний и приданы отделению неотложной хирургии ГКБ № 4. В их составе работали сотрудники Лаборатории общей реаниматологии АМН СССР и практикующие врачи-анестезиологи, а общее научно-методическое руководство осуществлялось Ученым советом Лаборатории общей реаниматологии АМН СССР во главе с академиком АМН СССР В. А. Неговским.

В 1965 г. в связи с расширением реанимационного отделения в ГКБ им. С. П. Боткина до 20 коек, являющегося клинической базой Лаборатории общей реаниматологии АМН СССР, анестезиолого-реанимационные бригады были переведены в ГКБ им. С. П. Боткина и выделены в самостоятельное структурное подразделение — выездной центр реанимации (ВЦР).

В настоящее время выездные анестезиолого-реанимационные бригады являются мобильным подразделением ГКБ им. С. П. Боткина. Руководит бригадами врач анестезиолог-реаниматолог высшей квалификации категории И. В. Братищев при тесном сотрудничестве и взаимодействии с главными специалистами Департамента здравоохранения Москвы: по акушерству и гинекологии — членом-корр. РАМН проф. М. А. Курцером, по анестезиологии и реаниматологии — проф. Е. А. Евдокимовым.

Проблема качества оказания медицинской помощи актуальна для большинства стран мира. Даже в странах с высоким уровнем оказания медицинской помощи населению тысячи человек умирают в результате врачебных ошибок и непрофессиональных действий медицинского персонала.

Так, в США ежегодно умирают 40—98 тыс. человек в результате непрофессиональных действий медицинских работников, а врачебные ошибки и непрофессиональные действия медицинского персонала входят в пятерку самых распространенных причин смерти. В Германии ежегодно около 100 тыс. человек становятся жертвами "врачебных ошибок", из них в 8% наблюдается летальный исход, а в Великобритании погрешности в работе персонала становятся причиной смерти около 7 тыс. больных ежегодно.

Это обстоятельство все больше привлекает внимание общественности к вопросам безопасности больного при оказании медицинских услуг, оценке степени риска медицинских процедур, прозрачности медицинской деятельности и вопросам правовой профессиональной ответственности. В акушерстве эта проблема воспринимается особенно остро, так как затрагивает здоровье и жизнь матери и плода.

Анестезиология занимает особое место среди медицинских специальностей: с одной стороны, она призвана реализовать одну из своих главных функциональных задач — защитить больного от хирургической агрессии, с другой, как не парадоксально, любое анестезиологическое пособие не исключает развития тех или иных осложнений.

Использование сложных технических средств и комплексов специальных инвазивных и неинвазивных процедур, применение сильно действующих препаратов в качестве компонентов анестезии, а также человеческий фактор — все это создает условия для возникновения осложнений, в том числе потенциально

опасных для жизни больного. Однако даже низкий процент осложнений и смертности вследствие анестезии, а также вероятность возникновения ошибок анестезиолога рассматриваются больными или их родственниками как неприемлемые.

Учитывая важность и социальную значимость проблемы в 2010 г. в Хельсинки представители мирового анестезиологического сообщества, в том числе и России, подписали "Декларацию по безопасности больного в анестезиологии". Основным призывом Декларации — объединить усилия и улучшить безопасность пациентов.

Актуальными стали такие понятия, как качество оказания медицинской помощи, безопасность пациента при оказании медицинских услуг, погрешность или грубое нарушение в работе медицинских работников при выполнении медицинских процедур.

Одной из категорий качества проводимого анестезиологического пособия считается уровень его безопасности для больного. Показатель летальности является только грубой оценкой риска, связанного с анестезией, который в качестве точки отсчета позволяет делать определенные выводы о стандартах лечения, несмотря на отсутствие единых критериев понятия "анестезиологическая смерть".

В 50—80-х годах прошлого века этот показатель колебался в широких пределах. Так, в США показатель летальности при проведении общей анестезии составлял 1:2680 (по Н. К. Beecher, D. P. Todd, 1954), а в Великобритании риск смерти, предположительно связанный только с анестезией, — 1:10 000 (по J. N. Lunn, W. W. Mushin, 1982). За последние 50 лет показатель смертности существенно снизился, и в настоящий момент считается, что вероятность анестезиологической смерти при плановой операции составляет 1:200 000—1:300 000 (по Sentinel, 1998).

Как минимум, два обстоятельства в конце прошлого века способствовали снижению осложнений при проведении анестезии — это внедрение принципа ее многокомпонентности и мониторингового наблюдения за показателями жизнедеятельности пациента.

Анестезиология, как медицинская дисциплина, позволяет добиться низкой периоперационной летальности. Однако причины смерти и тяжелых осложнений, связанные с анестезиологическим пособием, на протяжении 10-летий остаются те же, когда возникают непосредственные или потенциальные угрозы для жизни больного. В основном — это аспирация желудочного содержимого в трахею, обструкция дыхательных путей, аллергия на лекарственные средства или их передозировка, неадекватное наблюдение за стажерами, погрешности послеоперационного наблюдения, недостаточный мониторинг, ошибки введения лекарств.

Вместе с тем следует подчеркнуть, что одним из направлений повышения безопасности работы сложных систем является упрощение и стандартизация процессов. В анестезиологической практике, особенно акушерской, когда в центре внимания жизнь матери и плода, внедрение и поддержание стандартов лечения, протоколов проведения анестезиологического пособия, стандартов мониторинга, а также внедрение единой организационной структуры анестезиолого-реанимационной службы — основные направления для уменьшения риска возникновения ошибок и осложнений. Важнейшим фактором, определяющим уменьшение риска возникновения осложнений, является совершенствование уровня профессионального образования.

Одной из основных задач здравоохранения Москвы является профилактика и снижение материнской и младенческой смертности, так как эти показатели имеют социально-политическое значение и определяют уровень развития общества и здравоохранения региона в целом. В то же время приходится констатировать, что до последнего времени жизнеугрожающие состояния в акушерстве (тяжелый гестоз, массивные кровотечения, гнойно-септические осложнения и декомпенсация экстраренальной патологии) существенно влияют на исход беременности и родов, уровень материнской смертности.

Совершенствование системы оперативного управления организацией неотложной медицинской помощи беременным, роженицам и родильницам в зависимости от степени риска и возможно-

Информация для контакта.

Братищев Игорь Викторович — рук. выездных анестезиолого-реанимационных бригад ГКБ им. С. П. Боткина, доц. каф. анестезиологии и реаниматологии РУДН, ФПК МР.
E-mail: bratischev@mail.ru

стей лечебно-профилактических учреждений региона проводится путем реализации двух взаимосвязанных задач: 1) внедрение и совершенствование инновационных форм организации оказания медицинской помощи; 2) разработка и клиническое применение протоколов (алгоритмов) оказания медицинской помощи.

Следует отметить, что выбор форм организации медицинской помощи не велик, а методы лечения женщин с акушерско-гинекологической патологией, находящихся в критическом состоянии, представлены достаточно широко. Однако большинство из предлагаемых принципов и подходов интенсивной терапии реализуются только в крупных лечебно-профилактических и родовспомогательных учреждениях, имеющих соответствующую материально-техническую базу и большой опыт работы по оказанию реанимационной помощи, в том числе акушерским пациенткам в критическом состоянии, а также располагающих возможностью меж- и внутригоспитальной транспортировки.

Под критическим состоянием в акушерстве следует понимать крайнюю степень патологии, при которой требуется искусственное замещение или активная поддержка жизненно важных функций организма матери и плода. Изучение критических состояний в акушерско-реанимационной практике с учетом анализа причин, объемов проведения интенсивной терапии и профилактики этих состояний является одной из важнейших задач практического здравоохранения в целях снижения материнской смертности.

По данным ВОЗ (2005 г.), ежегодно из 210 млн беременных в мире умирают 500 тыс. женщин в связи с родами и беременностью, т. е. 0,3%. Причинами материнской смертности являются кровотечения (25%), инфекция (15%), эклампсия (12%), аборт (3%), трудные роды (8%), другие прямые причины (8%), косвенные причины (20%).

Материнская смертность в России в последние годы все еще остается достаточно высокой: на 100 000 родившихся живыми в 2008 г. — 22,7; в 2009 г. — 26,1; в 2010 г. — 18,6. От септических осложнений умирает каждая четвертая роженица (23,4%), от кровотечений и экстрагенитальных осложнений — каждая пятая (22,1 и 21,2% соответственно), каждая седьмая от тяжелого гестоза (13,2%).

В целях дальнейшего повышения качества оказания акушерско-гинекологической помощи в государственных учреждениях Департамента здравоохранения Москвы приняты к исполнению положения приказа Минздравсоцразвития России от 02.10.09 № 808н "Об утверждении порядка оказания акушерско-гинекологической помощи" и приказа Департамента здравоохранения Москвы от 01.09.11 № 800 "О единой тактике, диагностике и лечения неотложных состояний в период беременности, родов, послеродовом периоде и неотложных состояний в гинекологии в лечебно-профилактических учреждениях Департамента здравоохранения Москвы".

В процессе развития и совершенствования ВЦР, его профиль и функции не раз подвергались изменениям, оставались неизменными лишь цели и задачи, заложенные при его создании. Основным направлением его деятельности по-прежнему является оказание реанимационной помощи в 35 акушерских стационарах города, так как социальный заказ на эту специализированную службу остается актуальным и сегодня. Это обусловлено тем, что врачи в каждом отдельно взятом роддоме сравнительно редко встречаются с лечением больных, находящихся в критическом состоянии, и не имея достаточного опыта практической реаниматологии с учетом специфики основной деятельности и условий ее проведения, нуждаются в привлечении дополнительных сил и средств.

Для выполнения лечебно-консультативной реанимационной помощи в ВЦР круглосуточно дежурят 2 врача анестезиолога-реаниматолога и 2 медицинских брата-анестезиста. Бригада оснащена портативным, реанимационным оборудованием, набором медикаментов, имеется возможность осуществлять на месте лабораторное обследование: гемограмма и электролиты крови, КОС и газы крови, что позволяет судить о газообмене, центральном и периферическом кровообращении, состоянии гемокоагуляции и кислотно-щелочном состоянии. Бригада имеет в своем распоряжении спецмашину-реанимобиль, оборудование которой позволяет транспортировать больных с нарушениями витальных функций из различных стационаров города в отделение реанимации ГКБ им. С. П. Боткина или другие специализированные центры Москвы.

Поводы к вызову ВЦР в родильные дома Москвы

Вид патологии	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Массивная кровопотеря	50%	63%	54%
Тяжелый гестоз	32%	28%	36%
Прочие	18%	9%	10%

За 2008—2010 гг. сотрудниками ВЦР выполнены 755 вызовов и оказана помощь 534 родильницам и роженицам, находившимся в критических состояниях в акушерских клиниках Москвы. Поводы к вызову бригады ВЦР представлены в таблице.

Анализируя представленные данные, необходимо отметить устойчивую тенденцию к снижению вызовов по поводу тяжелого гестоза, однако на этом фоне происходит увеличение относительной доли вызовов по поводу массивной кровопотери и ее осложнений.

Работая совместно с врачами родильных домов, сотрудники выездных бригад определяют причины развития критических состояний, тактику ведения рожениц и родильниц, выполняют различные инструментальные и лабораторные исследования, непосредственно на месте осуществляют различные виды респираторной поддержки, инфузионно-трансфузионную терапию, коррекцию гомеостаза. Это позволяет в большинстве случаев стабилизировать витальные функции пациенток и вывести их из критического состояния, дальнейшее динамическое ведение больных осуществляется врачами бригады.

Массивная кровопотеря — одна из основных проблем общей реаниматологии. Акушерские кровотечения занимают одно из ведущих мест среди причин материнской смерти. Массивная кровопотеря подразумевает потерю 25—30% ОЦК, т. е. более 2000—2500 мл крови (это только одна из нескольких трактовок. При м. р е д а к т о р а). Патофизиология беременной, проявления тяжелого гестоза и анемии, осложнения течения родов определяют особенности акушерских кровотечений, при которых довольно быстро формируется полиорганная недостаточность: РДСВ, ОППН, декомпенсация ДВС-синдрома, сердечно-сосудистая недостаточность, отек головного мозга. Летальность при развитии ПОН достигает 80%.

Выездная реанимационная бригада ГКБ им. С.П. Боткина ежедневно оказывают помощь 35—60 роженицам и родильницам с массивной кровопотерей. Причинами развития кровотечений являются атония и гипотония матки (48%), преждевременная отслойка плаценты (25%), разрыв матки (13%), эмболия околоплодными водами (14%).

Врачи анестезиологи-реаниматологи ВЦР совместно с врачами родильных домов:

- определяют тактику ведения данного контингента больных;
- осуществляют коррекцию инфузионно-трансфузионной терапии с учетом показателей лабораторных и инструментальных методов обследования;
- определяют длительность и объем респираторной поддержки;
- осуществляют стабилизацию витальных функций;
- при прогрессировании осложненной постгеморрагического периода определяют показания к переводу родильниц с нарушениями витальных функций и осуществляют их транспортирование в специализированные центры и реанимационные отделения многопрофильных клинических больниц Москвы.

Лечение массивных акушерских кровотечений осуществляют, как правило, своевременно, комплексно одновременно в трех направлениях: хирургическая остановка кровотечения, нормализация гемодинамики, коррекция нарушений гемостаза.

Учитывая современные тенденции в трансфузиологии состав инфузионно-трансфузионной терапии при массивной кровопотере, осуществляемой совместно с сотрудниками реанимационной бригады, претерпел следующие качественные изменения: 1) увеличилось применение препаратов крахмала для стабилизации ОЦК перед гемотрансфузией ~ 20%; 2) увеличился объем переливаемой свежемороженой плазмы с 18 до 31% в среднем; 3) уменьшился объем эритроцитарной массы с 38 до 13% в среднем; 4) применения кристаллоидных растворов достигло ~ 36%; 5) соотношение коллоидных и кристаллоидных растворов составило ~ 1/1,5. На качественный состав инфузионно-трансфузионной терапии повлияли: внедрение аппаратов для интраоперационной аутогемотрансфузии, применение транексамовой кислоты при активации фибринолиза, применение вазо-

прессоров и кардиотоников как в остром периоде нестабильной гемодинамики, так и в постреанимационном периоде.

Данный качественный состав инфузионно-трансфузионных сред, действительно, ликвидирует гиповолемию; использование вазопрессоров и кардиотоников исключает проявление эпизодов критической гипотензии, восстанавливается адекватный диурез и это гемодинамическое благополучие отодвигает на второй план восполнение глобулярного объема крови, а также недооценивается отрицательный эффект гемодилуции и дефицита эритроцитов.

В острый период реанимации, конечно, речь не идет об использовании отмытых эритроцитов, но и применение эритроцитарной массы нередко откладывается не только в связи с тем, что гиповолемия ликвидирована и гемодинамика стабильна, но и по организационным факторам:

- отсутствие 1—2-дневного срока хранения эритроцитарной массы в родильном доме, а нередко и на станции переливания крови Москвы;
- недоступность применения альтернативы — перфторана;
- недооценка показаний для переливания свежееконсервированной крови ($Hb < 30$ г/л, а $Ht < 10$ л/л). (Наиболее объективным показателем для гемотрансфузии является SvO_2 или $ScvO_2$. Прим. редактора).

Примером внедрения инновационных технологий в акушерстве может служить интраоперационная реинфузия крови. С 1914 г. эту методику применяли при операциях по поводу нарушенной трубной беременности. Однако в этом случае возникают проблемы, связанные с неотмыванием эритроцитов, переливанием свободного гемоглобина, тканевого детрита и прокоагулянтов, преимущественно тромбопластина. Новой эрой в трансфузиологии стало внедрение специальных аппаратов cell-saver, позволяющих получать отмытые эритроциты. Противопоказанием к проведению аппаратной реинфузии является наличие в брюшной полости кишечного содержимого, гноя, злокачественных новообразований.

В целях реализации городской программы "Поддержка материнства и детства" и при поддержке главных специалистов по акушерству-гинекологии проф. М. А. Курцера и анестезиологии-реаниматологии проф. Е. А. Евдокимова Департамента здравоохранения Правительства Москвы в практику выездного центра реанимации ГКБ им. С. П. Боткина с 2005 г. внедрен аппарат OrthoPAT для интраоперационной аутогемотрансфузии. Достоинством этой модели cell-saver является портативность, малые габариты и возможность транспортировки к пациенту. С 2006 по 2010 г. успешно выполнены 73 аппаратных интраоперационных аутогемотрансфузий при массивной акушерской кровопотере. Пациентам возвращено около 54 л эритроцитарной взвеси с Ht более 60%, что соответствует более чем 100 л, или 400 дозам, донорской эритроцитарной массы.

Таким образом, тактика лечения больных с массивной кровопотерей включает мероприятия направленные на устранение дефицита ОЦК, коррекцию гомеостаза, ликвидацию нарушений гемокоагуляции и микроциркуляции, что позволяет сократить период нестабильной гемодинамики, продолжительность ИВЛ, уменьшить количество больных с манифестацией ПОН.

У больных с тяжелым гестозом интенсивная терапия направлена на нормализацию гемодинамики, микроциркуляции, коллоидно-осмотических, водно-секторальных и других нарушений. Организационные мероприятия: беременных с тяжелым гестозом, преэклампсией, эклампсией экстренно госпитализируют в ближайший акушерский стационар (преимущественно при многопрофильной больнице), имеющий отделение интенсивной терапии и отделение для выхаживания недоношенных детей; лечение тяжелого гестоза — преэклампсии и эклампсии проводится совместно с анестезиологами-реаниматологами в отделении интенсивной терапии при мониторинге наблюдении за состоянием жизненно важных органов; при выявлении тяжелого гестоза (HELLP-синдром, острый жировой гепатоз беременных, преэклампсия, эклампсия) незамедлительно информировать главного врача родильного дома или заместителя главного врача по родовспоможению ГКБ.

Цель лечения тяжелого гестоза — предотвращение нарастания тяжести гестоза, предупреждение судорог, восстановление функций жизненно важных органов и фетоплацентарной системы, оптимальное родоразрешение.

В лечении гестоза следует придерживаться следующих положений: восстановление функций ЦНС с целью профилактики

эклампсии; снятие генерализованного спазма сосудов; улучшение кровотока в жизненно важных органах, включая фетоплацентарную систему; выбор оптимального метода и срока родоразрешения; ведение самопроизвольных родов с эпидуральной анестезией, ранней амниотомией, укорочением второго периода родов (эпизио-, перинеотомия); проведение профилактики кровотечения в раннем послеродовом периоде; лечение гестоза в послеродовом периоде.

Комплексная терапия при тяжелом гестозе и эклампсии:

1. У беременных с тяжелым гестозом и преэклампсией для профилактики эклампсии применяется сульфат магния внутривенно (в/в).

Протокол применения $MgSO_4$ при тяжелом гестозе и преэклампсии:

нагрузочная доза 4—6 г за 15—30 мин, при отсутствии эффекта повторная доза 2 г за 3—5 мин, поддерживающая инфузия 1—3 г/ч (перфузор), снижение инфузии до 0,5 г/ч при диурезе < 100 мл/4 ч, мониторинг дыхания (> 12 в мин), сухожильных рефлексов, диуреза, остановка инфузии при потере рефлексов и/или депрессии дыхания.

Передозировка $MgSO_4$ может быть купирована введением в/в 1 г глюконата кальция или 300 мг хлорида кальция.

2. Антигипертензивные препараты

При тяжелом гестозе используются препараты: нифедипин, клонидин, анаприлин.

3. Инфузионная терапия

Вследствие вазоспазма при гестозе у беременной уменьшается сосудистый объем, вследствие чего повышается чувствительность к нагрузке жидкостью. Необходимо воздерживаться от введения больших объемов жидкости, так как возможно развитие гипергидратации и отека легких. При тяжелом гестозе объем инфузионной терапии не должен превышать 700—900 мл (1000—1200 мл). Предпочтение отдается кристаллоидам. Темп инфузии не более 40—45 мл/ч (максимальный 80 мл/ч) или 1 мл/(кг · ч). В первые 2—3 дня диурез должен быть положительным (отрицательный баланс жидкости). Диуретики применяют только при отеке легких. Трансфузия альбумина возможна только при гипоальбуминемии (менее 25 г/л), преимущественно после родоразрешения.

Цель лечения эклампсии: купирование и профилактика последующих приступов эклампсии; стабилизация общего состояния, снижение АД; восстановление функции жизненно важных органов (сердечно-легочной, ЦНС, выделительной); быстрое и бережное родоразрешение.

Протокол ведения пациенток с эклампсией: предотвращение травмирования пациентки, сохранение постельного режима; поддержание проходимости дыхательных путей; предотвращение аспирации желудочного содержимого: давление на перстневидный хрящ, положение женщины лежа на левом боку или валик под правую ягодицу (смещение матки влево); неинвазивный мониторинг: АД, ЧСС, сатурация, контроль диуреза; сульфат магния 4—6 г в/в в течение 5—10 мин далее со скоростью 2 г/ч; бензодиазепины — диазепам 20 мг внутримышечно (в/м) или в/в; барбитураты — фенобарбитал 0,2 г/сут внутрь; при отсутствии эффекта, дополнительно последовательно: $MgSO_4$ 2 г в/в, диазепам 10 мг в/в, тиопентал-натрия 100—300 мг, миорелаксанты и ИВЛ; оксигенация; антигипертензивная терапия; инфузионная терапия в объеме до 80 мл/ч, оптимально 40—45 мл/ч (кристаллоиды). Контроль проводимой инфузионной терапии проводят с помощью оценки темпа диуреза: менее 30 мл/ч — олигурия, 30—50 мл/ч — сниженный диурез, 50—60 мл/ч — адекватный диурез.

При эклампсии показатель ЦВД не столь информативен, поэтому при отсутствии других показаний нет необходимости в катетеризации подключичной вены в остром периоде.

При сохранном сознании после приступа судорог следует продолжать консервативную терапию в течение 1—4 ч с насыщением сульфата магния и наблюдением за неврологическим статусом. В эти же сроки необходимо произвести родоразрешение.

Показания к ИВЛ у пациенток с эклампсией: некупирующийся приступ эклампсии; кома; аспирационный синдром; ПОН; оперативное родоразрешение и тромбоцитопения $< 75—80\ 000$ в $1\ мм^3$.

Если после приступа эклампсии сознание восстанавливается, то при отсутствии дыхательной недостаточности возможно проведение родоразрешения на фоне регионарной анестезии.

Эклампсия и ее осложнения являются показанием для родоразрешения путем операции кесарева сечения (доступ нижнесрединная лапаротомия).

Если приступ эклампсии произошел во время потуг и головка плода находится в плоскости выхода из полости малого таза, показана операция наложения акушерских щипцов.

Интенсивная медикаментозная терапия эклампсии после родоразрешения: продолжение введения сульфата магния в дозе 1—2 ч в/в не менее 24 ч; гипотензивная терапия при диастолическом АД более 90 мм рт. ст.; в/в инфузия окситоцина (10 ЕД до 2—3 ч); профилактика тромбоэмболических осложнений: введение профилактических доз низкомолекулярных гепаринов начинают через 12 ч после родоразрешения и продолжают до выписки.

Эластическая компрессия нижних конечностей; антибактериальная терапия (цефалоспорины III—IV поколения, карбапенемы по показаниям); ранняя нутритивная поддержка до 2000 ккал/сут (через назогастральный зонд с первых часов после операции); в зависимости от конкретной ситуации (объема интраоперационной кровопотери, степени поражения почек, печени и т. д.) программа инфузионной терапии может быть расширена за счет включения растворов 6% гидроксипропилкрахмала средномолекулярной массы (200/05, 130/0,42) и кристаллоидов.

При развитии осложнений, сопровождающихся повреждением других органов, к работе бригады привлекаются "профильные" специалисты (эндоскописты, оториноларингологи, сосудистые хирурги, урологи, неврологи и пр.).

Несмотря на проводимую многокомпонентную терапию, у ряда родильниц с сочетанной патологией, массивной длительной кровопотерей и эпизодами критической гипотензии, многократными эклампсическими припадками развивается острое паринхиматозное повреждение легких, в ряде случаев манифестирует ПОН. Все это требует перевода родильниц в специализированные, реанимационные отделения и научные центры Москвы. Только там возможно применение современных реанимационных технологий: инвазивный гемодинамический и иммунологический мониторинг, экстракорпоральные методы детоксикации, респираторная поддержка, основанная на принципах "безопасной ИВЛ".

Основными показаниями к переводу родильниц являются:

- прогрессирующая острая дыхательная недостаточность в следствии развития острого паринхиматозного поражения легких (после массивных кровопотерь, коагулопатий, на фоне сепсиса, пневмонии, аспирации и т. д.), требующая сложных и современных методов респираторной поддержки;
- тяжелые формы коагулопатий и посттрансфузионных реакций;
- длительные коматозные состояния, требующие комплексного мониторинга, специальных лабораторных и инструментальных методов обследования и лечения;
- необходимость проведения интенсивной терапии с применением эфферентных методик и экстракорпоральных способов детоксикации для коррекции тяжелых нарушений гомеостаза у больных с развивающейся ПОН.

Сотрудники выездных бригад определяют показания к переводу, проводят подготовку и осуществляют транспортирование больных с нарушениями витальных функций, обеспечивая их безопасность во время транспортирования. Необходимо отметить, что абсолютным противопоказанием к переводу родильниц из стационара в стационар является продолжающееся кровотечение и агональное состояние. Учитывая, что транспортировка является потенциально дестабилизирующим фактором, сотрудники выездных бригад ставят четкие показания к переводу; проводят тщательную подготовку к переводу, чтобы предупредить переход факторов риска транспортировки в повреждающие факторы; выполняют необходимые условия (2-часовая стабильность гемодинамики, адаптация к транспортным режимам и способам ИВЛ, постоянный мониторинг витальных функций); определяют своевременность транспортирования, проводя "пробу переключивания", которая информирует о состоянии компенсаторных резервов организма родильницы.

В дальнейшем персонал бригады осуществляет транспортирование родильниц на ИВЛ, с продолжением в/в инфузий, под анестезией и постоянным мониторингом гемодинамики, последнее позволяет исключить ятрогению в пути следования. Ежегодно из родильных домов Москвы в специализированные реанимационные отделения и центры города бригадами переводится 25—30 родильниц с нарушениями витальных функций. За все годы существования ВЦР имевшие место в пути следования

кратковременные изменения гемодинамики не ухудшали состояния родильниц, ни одна больная не умерла в процессе межгоспитальной транспортировки. Ретроспективный анализ предыдущих 10-летних показал, что при переводе родильниц в реанимационные отделения 15 и более близлежащих больниц каждая имела опыт лечения 1—2 больных в год и летальность при этом составляла 45,2%. Лишь в последние 5 лет концентрация данного контингента больных в 4 специализированных стационарах Москвы (ГНЦ РАМН, ГКБ № 1, 20 и ГКБ им С. П. Боткина) позволила улучшить и оптимизировать лечебный процесс, что дало возможность приобрести уникальный, клинический опыт ведения пациенток с акушерской патологией, создать методологию лечебного процесса и снизить общую летальность в 3 раза (с 45,2 до 14,6%).

Уже сегодня в сложных случаях диагностики и лечения акушерских пациенток в критическом состоянии сотрудниками ВЦР апробировано и начато использование мобильного телемедицинского комплекса для проведения оперативного междисциплинарного консультирования. Это создает условия для быстрого оперативного принятия решений по тактике лечения женщин в критическом состоянии и их транспортировке в специализированное отделение реанимации.

За столь долгие годы работы ВЦР произошли кардинальные изменения в понимании патогенеза критических состояний, что дало возможность усовершенствовать лечебную тактику многих патологических процессов, внести значительные изменения в состав инфузионно-трансфузионной терапии, виды и способы респираторной поддержки, методики экстракорпоральных способов детоксикации и другие методы проведения интенсивной терапии.

Все изложенное выше является подтверждением практического вклада ВЦР ГКБ им. С. П. Боткина в решение задач по развитию и совершенствованию выездных форм неотложной помощи беременным, родильницам и роженицам. Развитие такой организационной формы может значительно оптимизировать оказание анестезиолого-реанимационной помощи во всех округах мегаполиса, тем самым внести определенный вклад в систему модернизации здравоохранения и повысить качество оказания медицинской помощи жительницам Москвы.

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Савельева Г. М., Клименко П. А., Сичинава Л. Г. и др. Интранатальная охрана плода. Достижения и перспективы. Акуш. и гин. 2005; 3: 3—8.
2. Брусенко Л. Е., Курцер М. А., Алексеева Т. В. Обеспечение безопасности пациенток в акушерской практике: выбор метода гемотрансфузии. Здравоохранение 2012; 1: 72—77.
3. Курцер М. А., Кирбасова Н. П., Калиновская И. И. Совершенствование организации службы охраны материнства и детства в городе Москве. Урал. мед. журн. 2009; 10: 9—12.
4. Евдокимов Е. А., Лихванцев В. В., Виноградов В. Л. Безопасность больного в анестезиологии. Анестезиол. и реаниматол. 2009; 3: 4—9.
5. Евдокимов Е. А. (глав. ред.). Материалы Научно-практических конф. "Безопасность больного в анестезиологии и реаниматологии" № 1—9. М.; 2002—2011.
6. Евдокимов Е. А., Бунятян А. А., Мизиков В. М. Сочетанная анестезия. В кн.: Национальное руководство по анестезиологии. М.: ГЭОТАР; 2011. 495—506.
7. Евдокимов Е. А., Лихванцев В. В. Ошибки, опасности и осложнения общей анестезии. В кн.: Национальное руководство по анестезиологии. М.: ГЭОТАР; 2011. 521—560.
8. Хлестова Р. А., Каверина К. П., Новиков Г. В., Чекина В. А. Мобильная реанимация в действии. В кн.: Тезисы докладов Научно-практической конф. "Актуальные вопросы организации лечебно-диагностического процесса в многопрофильной клинической больнице". М.; 2010. 17—18.
9. Братищев И. В., Науменко М. Г., Сологубов А. П. Стандарты мультимодального мониторинга в акушерской клинике. Анестезиол. и реаниматол. 2010; 6: 55—57.
10. Евдокимов Е. А., Лирицман И. В., Братищев И. В. и др. Критические состояния в акушерско-реанимационной практике. Мед. алфавит. Неотлож. мед. 2010; 1: 38—41.
11. Сухих Г. Т., Серов В. В., Федорова Т. А., Братищев И. В. Инфузионно-трансфузионная терапия при коагулопатических послеродовых кровотечениях. В кн.: Медицинская технология 2009. 1—15.

12. Братищев И. В., Каверина К. П., Яковлев В. Н., Шабунин А. В. Опыт и пути повышения безопасности транспортировки больных в тяжелом состоянии. Мед. алфавит. Неотлож. мед. 2010; 4: 34—37.
13. Братищев И. В., Яковлев В. Н., Родионов Е. П., Шабунин А. В. Обеспечение безопасной внутрибольничной транспортировки больных с нарушением витальных функций. В кн.: Тезисы докладов Научно-практической конф. "Актуальные вопросы организации лечебно-диагностического процесса в многопрофильной клинической больнице". М.; 2010. 13—14.
14. Городецкий В. М., Евдокимов Е. А., Буланов А. Ю. и др. Протокол ведения больных: профилактика и лечение операционной кровопотери. Мед. алфавит. Неотлож. мед. 2010; 4: 38—44; 2011; 1: 55—61.

Поступила 22.06.12

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012
УДК 618.3-089.888.61:615.381]-074

Е. Н. Какуля, А. О. Гирш, О. А. Попов

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОГО СОСТОЯНИЯ У ПАЦИЕНТОК ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ

ГОУ ВПО Омская государственная медицинская академия; МУЗ Родильный дом № 2, Омск

Цель исследования — оценить показатели кислотно-щелочного состояния пациенток после операции кесарева сечения при проведении разных вариантов инфузионной терапии. В работе представлены результаты простого слепого проспективного когортного рандомизированного исследования, проведенного у 54 родильниц после операции кесарева сечения, выполненной в плановом порядке. Выявлено, что использование несбалансированных растворов в инфузионной терапии вызывает статистически значимые изменения показателей кислотно-щелочного состояния по сравнению с данными контроля у пациенток, получавших сбалансированные растворы в инфузионной терапии.

Ключевые слова: кислотно-щелочное состояние, инфузионная терапия

ACID-BASE STATUS DYNAMICS IN PATIENTS AFTER CESAREAN SECTION WITH DIFFERENT TYPES OF INFUSION THERAPY

Kakulya E. N., Girsh A. O., Popov O. A.

The objective of the research was to estimate Cesarean section results during different types of infusion therapy. The article represents results of the simple blind perspective cohort randomized research which has been carried out in 54 women after planned Cesarean section. It is revealed that use of unbalanced solutions in infusion therapy causes statistically significant changes in acid-base balance status in comparison with control group receiving balanced ones.

Key words: acid-base status, infusion therapy

Введение. Совершенствование, разработка и внедрение в клиническую практику программ современной инфузионной терапии уже длительное время остается в центре внимания исследователей и клиницистов [1]. Это особенно актуально в акушерской практике, где инфузионной терапии принадлежит значительная роль [2]. В связи с этим целью исследования явилась оценка показателей кислотно-щелочного состояния пациенток после операции кесарева сечения при проведении различных вариантов инфузионной терапии.

Материал и методы. В работе представлены результаты простого слепого [3], проспективного когортного рандомизированного (методом конвертов) [3] исследования, выполненного у 54 пациенток (средний возраст $25,2 \pm 1,2$ года) после операции кесарева сечения, выполненной в плановом порядке. Показаниями для операции служили рубец на матке после кесарева сечения, рубец на матке после консервативной миомэктомии, узкий таз (1—2-й степени), крупный плод, чисто ягодичное предлежание плода, диагностическая дихориальная двойня с тазовым предлежанием одного из плодов, а также ножное предлежание плода. Все пациентки были распределены на 2 группы в зависи-

мости от варианта инфузионной терапии, проводимой интраоперационно и в течение первых суток после оперативного лечения. Инфузионную терапию у пациенток 1-й и 2-й групп проводили через катетер (диаметр 16—18 G), установленный в периферической (кубитальной или локтевой) вене. Инфузионную терапию у пациенток 1-й группы (27 женщин) проводили солевым кристаллоидным несбалансированным раствором 0,9% натрия хлорида и коллоидным раствором 6% гидроксипропилованного крахмала 130/0,42 венофундином ("B. Braun", Германия).

Инфузионную терапию у пациенток 2-й группы (27 женщин) проводили солевым кристаллоидным сбалансированным (по своему составу соответствует электролитному составу плазмы крови человека) раствором стерофундин изотонический ("B. Braun", Германия) и сбалансированным коллоидным раствором 6% гидроксипропилованного крахмала 130/0,42 тетраспаном ("B. Braun", Германия). Перед выполнением пункции спинномозгового канала инфузионную терапию начинали кристаллоидным раствором в объеме 500 мл с целью профилактики возможной артериальной гипотонии вследствие анестезии. Всем пациенткам проводили субарахноидальную анестезию, которую выполняли в положении женщины лежа на боку или сидя, путем пункции спинномозгового пространства во втором или третьем поясничном межостистом промежутке из срединного доступа иглой 25—26 G. В качестве анестетика использовали 0,5% раствор бупивакаин (маркаин спинал, "Astra Zeneca") в дозе от 10 до 12 мг. После выполнения пункции пациентку укладывали на спину с наклоном влево на 30° для профилактики синдрома аортокавальной компрессии. После наступления анестезии начинали оперативное вмешательство. Оценка выраженности болевого синдрома проводили по вербальной рейтинговой шкале (0 баллов) и визуальной аналоговой шка-

Информация для контакта.

Гирш Андрей Оттович — д-р мед. наук, проф. каф. анестезиологии и реаниматологии Омской государственной медицинской академии.

E. mail: agirsh@mail.ru