

© В. В. Ветров¹, В. Е. Васильев¹,
Т. А. Дудниченко²

¹ Институт перинатологии и педиатрии
ФБГУ «ФУСКЭ» им. В. А. Алмазова,
Санкт-Петербург,

² ГОУ СЗГМУ им. И. И. Мечникова, Санкт-
Петербург

Резюме. В статье проводится анализ работы кабинета эфферентной терапии в родильном доме за 1998–2009 годы. Показано, что разработанные авторами режимы ЭТ (раннее назначение, сочетанность, избирательность, последовательность, преобладание малообъемных процедур, широкое использование модифицированной аутоплазмы) позволяют оптимизировать лечебный процесс, безопасны для матери и плода, способствуют существенному улучшению показателей родовспомогательного учреждения.

Ключевые слова: эфферентная терапия; акушерская патология; плазмаферез; фотомодификация крови.

ЭФФЕРЕНТНАЯ ТЕРАПИЯ В АКУШЕРСКОЙ ПРАКТИКЕ

В последние годы в акушерстве при различной патологии (преэклампсия, заболевания почек, послеродовые инфекции и пр.) все более широко используются методы эфферентной терапии (ЭТ), в частности, плазмаферез (ПА) из 3–4 процедур, проводимых через два-три дня. При этом за каждый сеанс удаляется 20–40 % (600–800 мл) от расчетного объема циркулирующей плазмы (ОЦП), а за полный курс — не менее 1 ОЦП. Эксфузируемая при сеансе ПА плазма возмещается изотоническим раствором натрия хлорида в сочетании с донорской свежезамороженной плазмой, с раствором альбумина или с коллоидными кровезаменителями в общем объеме, на 15–20 % превышающем объем эксфузии плазмы [1].

В последние годы появились работы, доказывающие эффективность применения для плазмозамещающих целей собственную выделенную аутоплазму (АП) после ее очистки на гемосорбентах или с помощью криопреципитации. Для усиления лечебного эффекта операцию ПА сочетают с фотомодификацией крови (ФК) с помощью ультрафиолетовых лучей, обладающих широким спектром положительного воздействия на организм [2].

В сообщении представлены результаты 12-летнего опыта применения ЭТ в акушерстве.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Наблюдали и лечили 8458 пациенток в возрасте 15–46 лет, из них беременных было 5770 человек, родильниц — 2688. Среди беременных 2052 женщины получали 1–2 сеанса аутодонорского ПА с целью заготовки аутоплазмы (АП) на роды, а остальным 3718 беременным проводили лечебный курс ЭТ по поводу различных форм преэклампсии (1214 женщин — 32,7%), заболеваний почек (933 женщины — 25,1%), хронической плацентарной недостаточности (669 женщин — 18,0%), прочих заболеваний и осложнений (угроза невынашивания, холестатический гепатоз, резус-конфликт и др. — 902 женщины — 24,3%).

Родильницы в каждом втором случае (1356 из 2688; 50,5%) были родоразрешены путем кесарева сечения, чаще экстренного. В остальных случаях роды были через естественные родовые пути, но, как правило, с осложнениями (слабость родовых сил, травма мягких тканей родовых путей и пр.), по поводу которых проводились активные врачебные пособия. У всех родильниц в анамнезе была экстрагенитальная патология, заболевания и осложнения в период беременности (преэклампсия, пиелонефрит и пр.), что в сочетании с оперативными, осложненными родами делало этих пациенток уязвимыми для вероятных послеродовых воспалительных заболеваний, инвалидизации и даже смертности.

В клинической картине у родильниц на фоне основного заболевания были проявления эндогенной интоксикации (ЭИ) и от 1 до 4 признаков синдрома системного воспалительного ответа (ССВО) по R. C. Bone (1992) [3] — лихорадка, тахикардия, сдвиг формулы крови влево, одышка.

При этом у 415 из 2688 (15%) родильниц отмечались дисфункции жизненно важных органов и систем, вплоть до несостоятельности

УДК: 618.3+616.151

функции органов-мишей в виде клиники формирующейся полиорганной недостаточности (ПОН) — ДВС-синдрома, острой печеночно-почечной недостаточности (ОППН), острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС), экламптической комы, стойкого пареза кишечника. Фоном для развития этой патологии были перенесенные преэклампсия, патологическая кровопотеря и различные виды шока (геморрагический, эндотоксический, анафилактический).

Всего в 1998–2009 гг. с помощью отечественного обрудования было выполнено 18,740 основных операций ЭТ (ПА, плазмо-, гемосорбция), из них беременным — 13,844, родильницам — 4,898. Среднее число процедур аутодонорского ПА составило 1,2 на одну пациентку. Больные беременные и родильницы получили через день-два в среднем соответственно 3,0 и 1,8 процедур ЭТ на человека.

Учитывая наличие в клинике мембранно-сорбционных технологий, к противопоказаниям для лечебного курса ЭТ относили агональное состояние больных и наличие неостановленного кровотечения из поврежденных сосудов, что соответствует установкам других авторов [4].

Подготовку к процедурам проводили только у тяжелых больных в виде премедикации с введением внутривенно седуксена 2 мл, димедрола 1 % 1 мл, при проявлениях ССВО, аллергии — 60–90 мг преднизолона.

Ведущим методом при лечении компенсированных больных беременных и родильниц был центрифужный ПА, который всегда проводили в малообъемном режиме (плазмоексфузия 15–20 % от ОЦП) с помощью центрифуги РС-6. У тяжелых больных беременных (69 человек) и родильниц (415) в начале курса ЭТ проводили 1–2 операции одноигольного среднеобъемного (плазмоексфузия 20–40 % от ОЦП) мембранного ПА или гемосорбции (ГС; объем перфузии 1–2 ОЦК), а затем переводили на малообъемный центрифужный ПА. Причем мембранный ПА, при котором в экстракорпоральном контуре всего 60 мл крови пациентки, то есть на порядок ниже, чем при центрифужном ПА, всегда сочетали с плазмосорбцией (ПС), то есть с очисткой полученной АП на гемосорбенте («Симлекс», УВГ-5, ВНИИТУ-1 и др.) и возвратом ее в сосудистое русло. В 96 % случаев основные операции (ПА, ПС и ГС) в лечебном курсе ЭТ сочетали с ультрафиолетовым облучением крови (УФОК) в дозе 1,5–2 мл/кг массы тела с помощью аппарата «Изольда-МД 73 М».

Общий объем плазмозамещения при ПА был на 15–20 % больше объема плазмоексфузии, основ-

ным плазмозаменителем служил изотонический раствор натрия хлорида. Беременным и родильницам при отеком синдроме дополнительно вливали 200–300 мл 10 % раствора глюкозы. У 484 больных с тяжелой анемией (Hb 70–80 г/л), гипопроотеинемией (общий белок крови 44–50 г/л) плазмозамещение проводили и очищенной на гемосорбенте АП. Донорскую СЗП, альбумин и синтетические коллоидные средства у беременных не применяли вообще. Лишь у девяти из 2688 (0,33 %) родильниц с патологической кровопотерей использовали донорскую СЗП в количестве одной–двух доз (по 250–500 мл).

Обследование беременных и родильниц включало термометрию, измерение диуреза, АД, проведение ЭКГ, повторных клинических анализов крови и мочи, проб Зимницкого, Нечипоренко, биохимических исследований крови на остаточный азот, мочевины, креатинин, билирубин, АлАТ, АсАТ, белок и белковые фракции, фибриноген, протромбиновый индекс посевов мочи. Уровень ЭИ организма оценивали по показателям лейкоцитарного индекса интоксикации Я. Я. Кальф-Калифу (1941) [5] и веществ низкой и средней молекулярной массы (ВНиСММ) в плазме крови, определяя их по общепринятой методике на спектрофотометре при длинах волн 254 и 280 нм [6]. Оценку функционального состояния фето-плацентарного комплекса проводили по данным ФКГ, КТГ, УЗИ, доплерометрии.

Статистическая обработка количественных данных проводилась с использованием персонального компьютера и определением средних величин (M), расчетом стандартных ошибок средних величин (m), выявлением достоверности различий между средними значениями показателей по t -критерию Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Из рисунков 1 и 2 видно, что по годам постоянно возрастало число женщин, получавших лечебные сеансы ЭТ (и аутодонорский ПА). В то же время постоянно уменьшался процент сложных операций (среднеобъемного мембранного ПА, ПС, ГС) — в 1998 году эти операции выполняли 55 раз из 205 операций (26,2 %), в 2009 году — 44 раз из 3235 операций (1,4 %).

То есть в начале работы кабинета методы ЭТ применялись редко, лишь после того, как были исчерпаны все возможности традиционной терапии больных, что приводило к прогрессированию болезни и диктовало необходимость проведения более мощных, чем малообъемный ПА, процедур.

В ходе работы было доказано, что в абсолютном большинстве случаев для достижения хорошего лечебного эффекта достаточно курса из 3–4 про-

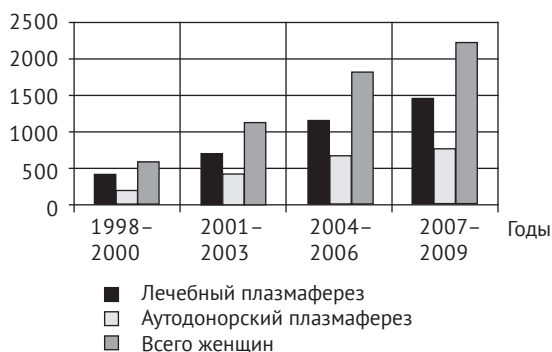


Рис. 1. Количество беременных, получавших лечебную помощь в кабинете эфферентной терапии в 1998–2009 гг. (n=5770)



Рис. 2. Число «лечебных» и «профилактических» курсов эфферентной терапии у родильниц (n=2688)

цедур малообъемного ПА в сочетании с УФОК, проводимых ежедневно у родильниц, через день — у беременных.

Это наглядно видно на примере лечения родильниц, которые получали условно «лечебный» и «профилактический» курсы ПА и УФОК. В первом случае (415 человек) это были пациентки с тяжелыми проявлениями эндотоксикоза, воспалительного ответа организма, органическими дисфункциями, во втором — больные из группы высокого риска по развитию послеродовых гнойно-септических осложнений (затяжные, оперативные роды и пр.).

В первом случае лечение всегда начинали со среднеобъемного мембранного ПА в сочетании с гемосорбционными технологиями (ГС, ПС) и, по получении лечебного эффекта, больных переводили на центрифужный малообъемный ПА. При профилактическом курсе больные получали только центрифужный малообъемный ПА в сочетании с ФК в количестве 2–3 ежедневных процедур. По годам число больных, получавших лечебный курс ЭТ, несмотря на постоянное увеличение числа родов в учреждении (с 2291 родов в 1998 году до 5463 в 2009 году), неуклонно снижалось, а число больных, получавших профилактический курс, наоборот, возрастало (рис. 2).

Число больных, получавших профилактический курс в виде малообъемного центрифужного ПА в последние годы составляло 95% от общего числа пролеченных в кабинете родильниц.

В абсолютном большинстве случаев уже после первого сеанса ЭТ у больных беременных и родильниц отмечалось улучшение самочувствия, аппетита, настроения, купирование проявлений основного заболевания. Состояние плода у беременных при этом не страдало. В динамике лечения положительный эффект сохранялся.

Из 5770 беременных, получавших аутодонорский ПА или лечебный курс ЭТ, у абсолютного большинства исходы гестации были благоприятными. Постоянный мониторинг показал, что осложнения в родах (несвоевременное отхождение вод, аномалии родовой деятельности и др.), инфекции и анемический синдром в послеродовом периоде, использование донорских гемокомпонентов у этих женщин отмечались в 1,5–2 раза реже, чем при традиционном ведении беременных с аналогичной патологией.

Связать это можно с оздоравливающим влиянием комплексной ЭТ за счет детоксикации организма, улучшения функции печени, почек, систем кроветворения, гемостаза, иммунитета и пр., о чем уже сообщали [7].

За 1998–2009 гг. среди 3718 больных беременных, получавших лечебный курс ЭТ, лишь в двух случаях имела место антенатальная (1) и интранатальная (1) гибель недоношенных и инфицированных детей. В целом у беременных, лечившихся в кабинете ЭТ, показатель перинатальной смертности составил 0,54/1000, что в 11,3 раза ниже, чем в среднем по учреждению за эти же годы.

Абсолютное большинство из родившихся живыми детей были в удовлетворительном состоянии, их своевременно (на 5–8 сутки жизни) выписывали домой. По состоянию здоровья (недоношенность, инфекция и пр.) 262 ребенка (7,0%) были переведены в детскую больницу. Из них пятеро детей (4 недоношенных, родились в состоянии гипоксии, 1 — доношенный ребенок с родовой травмой) погибли в течение 1-го года жизни, и во всех этих случаях матери перенесли длительно текущую преэклампсию, а ЭТ им была назначена с большим запозданием.

С началом лечебного и профилактического курсов ЭТ у родильниц отмечали хороший оздоравливающий эффект с быстрым купированием

клинических и лабораторных проявлений эндотоксикоза, воспалительной реакции и нарушений функции систем жизнеобеспечения, что позволяло снижать дозы медикаментозных средств, в том числе инфузионных и антибактериальных, примерно на треть. При этом исходы послеродового периода, несмотря на крайне высокую степень риска в отношении инфекций, были благоприятными, с сохранением лактации.

При проведении «лечебного курса» ЭТ средний койко-день у родильниц после самопроизвольных родов составил 9,1 дня, после кесарева сечения — 12,2 дня, что соответственно на 3 и на 5 дней меньше, чем при назначении аналогичным больным только общепринятых методов лечения. У женщин, получавших «профилактическую» ЭТ терапию, средний койко-день после кесарева сечения составил 7,8 дня, после самопроизвольных родов — 5,8 дня. Следует подчеркнуть, что, благодаря малообъемной ЭТ, каждую четвертую пациентку удалось пролечить без антибиотиков. Лишь у 1 из 2688 родильниц была выполнена операция удаления матки как очага инфекции.

По данным литературы, серьезные осложнения (озноб, цитратная интоксикация, гипотензия и пр.) при среднеобъемном ПА встречаются в 5–9%, и число неблагоприятных реакций возрастает при увеличении объемов плазмозамещения, вливаемой донорской СЗП. Причем именно использование последней вызывает самые частые и серьезные осложнения, включая анафилактический шок, остановку дыхания, передачу инфекции [8].

В наших наблюдениях в целом женщины хорошо переносили ЭТ, у беременных состояние плода не страдало. Иногда после процедур пациентки отмечали чувство слабости, заторможенность и другие дискомфортные явления, которые быстро проходили без лечения. Осложнений, связанных с переливанием плазмозамещающих средств, АП (более 4000 переливаний) не было ни разу, а неблагоприятные реакции (быстро купируемые озноб, гипотензия и др.) при 18,740 операциях ЭТ были в 53 случаях (0,28%) и лишь у наиболее тяжелых больных, получавших мембранно-сорбционные технологии.

Из рисунка 3 видно, что в первые три года работы кабинета осложнения встречались в 1,7% всех операций, а в последующем постепенно были сведены к минимуму (за 2007–2009 гг. — два осложнения).

В 1997 году, до внедрения ЭТ в практику работы, основные лечебные показатели учреждения (оборот койки, потребление донорских гемокомпонентов и пр.) были на уровне сред-

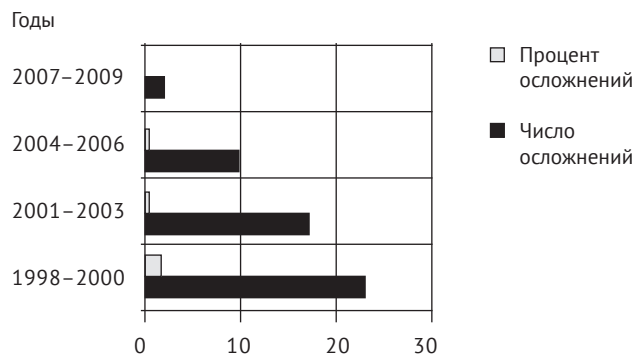


Рис. 3. Число и процент осложнений при операциях ЭТ

негородских, а в последние годы существенно улучшились [6]. Улучшение качества лечения беременных и родильниц, получавших ЭТ, сказались и на других показателях учреждения: за 1998–2009 гг. средние показатели гнойно-септической заболеваемости у родильниц, перинатальной смертности и материнской смертности соответственно составили 1,1/1000, 6,0/1000 и 8,0 на 100 000 живорожденных детей, что соответственно в 3,6, в 1,4 и в 2,5 раза ниже, чем в среднем по г. Санкт-Петербургу за эти же годы.

Подчеркнем, что регистрация послеродовых инфекций, материнская смертность были в случаях, когда ЭТ больным, к сожалению, не назначалась.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За прошедшие годы в учреждении разработаны безопасные режимы ЭТ для больных беременных и родильниц. Основной операцией при этом является малообъемный центрифужный ПА, особенностями проведения которого являются раннее назначение, последовательность, сочетанность с фотомодификацией крови, при необходимости — усиление терапии за счет мембранно-гемосорбционных технологий и использования модифицированной аутоплазмы. Широкое применение избирательной ЭТ способствует существенному улучшению лечебного процесса и снижению перинатальной и материнской заболеваемости и смертности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федорова Т.А., Рогачевский О.В. Плазмаферез при гестозах беременных. В кн.: Клиническое применение экстракорпоральных методов лечения. — М., 2006. — С. 23–24.
2. Костюченко А.Л. (ред.). Эфферентная терапия. — СПб., 2000. — 432 С.

3. Бутаев Г.К. Применение гемосорбционных технологий в лечении позднего гестоза: Автореф. дисс... канд. мед. наук. — СПб., 2003.
4. Bone R.C., Balk R.A., Cerra F.B. et al. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine Consensus Conference Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis // Crit.Care Med. — 1992. — Vol.20, N 6. — P. 864–874.
5. Воинов В.А. Эфферентная терапия. Мембранный плазмаферез. — СПб.: Эскулап, 1997. — 144 с.
6. Кальф-Калиф Я.Я. О «лейкоцитарном индексе интоксикации» и его практическом значении // Врач. дело. — 1941. — № 1. — С. 31–36.
7. Габриэлян Н.И., Дмитриев А.А., Савостьянова О.А. и др. Средние молекулы и уровень эндогенной интоксикации у реанимационных больных // Анест. и реаним. — 1985. — № 1. — С. 36–38.
8. Ветров В.В. Эфферентная терапия и аутодонорство в акушерском стационаре. Издание 2-е. — СПб., 2008. — 208 с.

9. Воробьев А.И., Городецкий В.М., Яхнина Е.И. К вопросу о механизмах плазмафереза // Мат. 1-й конф. Моск. общ. гемафереза. — 1995. — С. 3–13.

THE EFFERENS THERAPY IN OBSTETRICS OF PRACTIC

Vetrov V.V., Vasiliev V.E., Dudnichenko T.A.

◆ **Resume.** In the article analysis of work consulting room of efferens therapy in maternity hospital at 1998–2009 years is carry out. In the report are showed, what work out of authors regimens of efferens therapy (the early optimizatio, combination, electorable, successive, prevail of the little by volumes of procedures, the frequent use of the modification own plasma) are safe for the mothers and infants, the promoted by improvement optimization at curative of processes by womens with complications in optimizat and post partum and optimization of figures in maternity hospital.

◆ **Key words:** the efferens therapy; obstetrix pathology; plasmapheresis; photomodificatin of blood.

◆ Информация об авторах

Ветров Владимир Васильевич — доктор медицинских наук, старший научный сотрудник. Институт перинатологии и педиатрии ФБГУ «ФУСКЭ им. В. А. Алмазова». Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, 2. E-mail: vetrovplasma@mail.ru.

Васильев Владимир Егорович — доктор медицинских наук, зав. НИЛ. Институт перинатологии и педиатрии ФБГУ «ФУСКЭ им. В. А. Алмазова». Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, 2. E-mail: Doctor-vasiliev@yandex.ru.

Дудниченко Татьяна Александровна — кандидат медицинских наук, ассистент. Кафедра акушерства, гинекологии и перинатологии. ГОУ СЗГМУ им. И. И. Мечникова. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д.41. E-mail: Tanya62@list.ru.

Vetrov Vladimir Vasilevich — doctor of medical sciences, senior scientific researcher. The Institute of Perinatology and Pediatrics FBGU "FCCSE by name V. A. Almazov". Accuratova st., 2, Saint Petersburg. E-mail: vetrovplasma@mail.ru.

Vasiliev Vladimir Egorovich — doctor of medical sciences, manager NIL. The Institute of Perinatology and Pediatrics FBGU "FCCSE by name V. A. Almazov". Accuratova st., 2, Saint Petersburg. E-mail: Doctor-vasiliev@yandex.ru.

Dudnichenko Tatyana Anatolevna — MD, assistant. The department of obstetrics and gynaecology. GOU SZGMU by name I. I. Mechnikov. Kirochnaya st., 41, Saint Petersburg. E-mail: Tanya62@list.ru.