

пузыря. На основании профилометрии выявлено, что при острой задержке мочеиспускания у данных пациентов наблюдается динамическая компрессия в шейке мочевого пузыря в результате возникшего стойкого спазма наружного и внутреннего сфинктера. У остальных 25 пациентов отмечалось снижение максимального потока мочи с $19,4 \pm 1,9$ мл/с до операции и $15,1 \pm 2,1$ мл/с после операции, суммарный балл международной системы оценки заболеваний мочевыводящей системы возрос с $5,75 \pm 2,1$ баллов до операции и до $8,65 \pm 2,3$ баллов после операции.

Исследование микроциркуляции в стенке мочевого пузыря и пузырно-уретральном сегменте проводилось больным обеих групп на аппарате ЛАКК-01 (лазерно-доплеровский анализатор капиллярного кровотока) до операции, через 14 дней после оперативного лечения. Физический принцип метода основан на использовании доплеровского эффекта для оценки микроциркуляции. Суть состоит в изменении частотной характеристики лазерного луча, отраженного от движущихся компонентов крови, в основном от эритроцитов [11,12]. В анализе расчетных данных мы ориентировались на соотношение величин M и σ , то есть на коэффициент вариации:

$$Kv = \sigma / M \times 100\%,$$

где M -величина среднего потока крови в интервале времени регистрации, измеряемое в перфузионных единицах (пф.ед), σ -среднеквадратичное отклонение (среднее колебание перфузии) также измеряемое в перфузионных единицах.

Увеличение коэффициента вариации отражает улучшение микроциркуляции. Полученные результаты свиде-

тельствуют, что коэффициент вариации характеризующий состояние кровотока в микрососудах слизистой оболочки мочевого пузыря, значительно увеличивается в основной группе больных ($18,66 \pm 2,1$ до операции и $20,71 \pm 2,1$ после операции) которые принимали в пред- и послеоперационном периоде доксазозин (Кардура™) и уменьшается в контрольной группе пациентов ($18,85 \pm 1,9$ до операции и $18,41 \pm 1,9$ после операции) которые аденоблокаторы не принимали.

Заключение:

Назначение доксазозина (Кардура™) в предоперационном и послеоперационном периоде у больных с заболеванием прямой кишки в дозе 2 мг является целесообразным и обоснованным, так как на фоне приема препарата достоверно улучшается уродинамика нижних мочевыводящих путей и микроциркуляция в слизистой мочевого пузыря, что снижает риск развития нарушений мочеиспускания, в том числе острой задержки мочи в раннем послеоперационном периоде и необходимости катетеризации мочевого пузыря. Механизм действия препарата связан с блокированием α_1 -адренорецепторов расположенных в шейке мочевого пузыря и в предстательной железе и снятием динамической компрессии в шейке мочевого пузыря, обусловленной стойким спазмом наружного и внутреннего сфинктера, вызванной стимуляцией симпатической нервной системы в ходе оперативного вмешательства и возникающих в послеоперационном периоде болей. Влияя на сосудистую систему мочевого пузыря доксазозин (Кардура™) улучшает микроциркуляцию в слизистой оболочке и предотвращает развитие детрузорной диссинергии, возникающей вследствие гипоксии и нарушения метаболического гомеостаза в тканях в послеоперационном периоде.

Литература:

1. Аляев Ю.Г., Борисов В.В., Мельников А.В. // Материалы юбилейной науч.- практ. конф. посвящ. 100 – летию клиники им. А.В. Вишневского. Казань. 2000. С.47–52.
2. Лоран О.Б., Вишневский А.Е. // Урол. и нефрол. 1977 №4 с.19 – 22.
3. Лоран О.Б., Вишневский Е.Л., Вишневский А.Е., Данилов В.В. // Российский пленум урологов: Материалы. Омск, 1999.
4. Ривкин В.Л., Капуллер Л.Л. // Геморрой. М., 1984. С. – 10 – 19.
5. Вайнберг З.С. Неотложная урология. М 1998.
6. Неймарк Б.А. Роль микроциркуляционных и уродинамических нарушений в генезе стойкой дизурии у женщин. // автореф.дисс.к.м.н., Новосибирск, 2001, с 24.
7. Мач Э.С. Лазердоплерфлоуметрия в оценке микроциркуляции в условиях клиники. // Материалы I Всероссийского симпозиума «Применение лазерной доплеровской флоуметрии в медицинской практике». Москва. 1996. С. 56 - 64.
8. Гарганеева А.А., Тепляков А.Т., Савосин Ю.М., Мерунко О.Г. Диагностическая значимость лазерной доплерфлоуметрии (ЛДФ) в оценке расстройств микроциркуляции и антиишемической эффективности антиангинальных препаратов нового поколения // Методология флоуметрии. 1999. С. 61 - 68.
9. Bbruskewitz R.S. // AVA News, 2000. – Vol. 5. N 5. – P. 4 – 5.
10. Volume Z Number 1.Z. // Medicine J. – 2001. – Vol. 18 – P 234 – 237.
11. Johnson J.M. The cutaneous circulation. / In book: LaserDoppler blood flowmetry. Ed. by A.P.Shepherd. 1990. Kluwer Ac. Pub. P. 121 - 141.
12. Smits G.J., Roman R.J., Lombard J.H. Evaluation of laserDoppler flowmetry as a measure of tissue blood flow. // J. Appl. Physiol. 1986. V. 61. P. 666 - 672.

© А.Л. Ураков, 2007

УДК 618.14 – 005.1 – 089.811/. 814:615.015.46

А.Л. Ураков, Ф.К. Тетелютина, Н.А. Михайлова, Н.А. Уракова

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ СПОСОБОВ И СРЕДСТВ ОСТАНОВКИ ГИПОТОНИЧЕСКИХ МАТОЧНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ

Кафедра общей и клинической фармакологии (завкафедрой – проф. А.Л.Ураков),
кафедра акушерства и гинекологии ФПП и ПК (завкафедрой – проф. Ф.К.Тетелютина)
ГОУ ВПО “Ижевская государственная медицинская академия” Росздрава

Для повышения эффективности и безопасности препаратов при гипотонических маточных кровотечениях предложено контролируемое с помощью УЗИ введение кровоостанавливающих средств в полость матки, а в качестве препарата - силиконовый гель, пропитанный равным объемом раствора 3% перекиси водорода.

Ключевые слова: маточное кровотечение, кровоостанавливающие препараты.

EFFICIENTY AND SAFETY OF WAYS AND MEANS OF HYPOTONIC WOMB BLEEDINGS STOPPAGE

A.L. Urakov, F.K. Tetelyutina, N.A. Mihailova, N.A. Urakova

For increase of medicine's effectiveness and safety in the cases of hypotonic metrorrhagia, there was suggested intravaginal introduction of hemostatic drugs under ultrasound guidance. In particular, there was suggested intra-vaginal introduction of silicone gel, saturated with the same volume of 3% hydrogen peroxide.

Key words: *womb bleeding, hemostatic drugs.*

Общепринятые способы и средства уменьшения кровопотери у родильниц при послеродовых гипо- и атонических маточных кровотечениях сводятся к открытому массажу матки, введению утеротонических средств внутривенно и в мышцу матки, локальной гипотермии (в виде помещения пузыря со льдом на низ живота), электростимуляции матки, а также к перевязке или эмболизации внутренней подвздошной артерии или маточных артерий с одной или с обеих сторон [2]. Все они далеко не безопасны, поэтому требуют совершенства.

Недостаточная эффективность и безопасность их использования в лечении родильниц, страдающих маточными кровотечениями из-за поздней инволюции матки, может объясняться, на наш взгляд, следующими обстоятельствами. Открытый массаж матки, введение утеротонических средств внутривенно и мышцу матки, а также электростимуляция матки, осуществляемые в условиях ее искусственного охлаждения, способствуют развитию простудных инфекционных заболеваний в органах малого таза, поскольку локальная гипотермия ведет к снижению активности защитных сил организма, но не снижает агрессивность возбудителей инфекций [3]. Кроме этого, локальное охлаждение матки препятствует развитию максимального гипертонуса в гладкомышечных миоцитах сосудистых стенок и мышцы матки, а также препятствует свертыванию крови, находящейся в маточной полости [1, 5, 6, 8]. К тому же, массаж матки, электрическая и фармакологическая стимуляция сократимости матки, проводимые без учета формы, размеров маточной полости и ее расположения в пространстве, ускоряют удаление крови из полости матки наружу. При этом интенсивное истечение крови из матки исключает ее сворачивание внутри полости, поскольку процесс естественного тромбообразования требует не менее 6 – 8 минут, а за этот отрезок времени порция крови успевает покинуть организм, поэтому она сворачивается «в тазике» [7].

Помимо этого, внутривенное введение лекарственных средств, предназначенных для стимуляции гладкомышечных структур матки, не обеспечивает создание необходимой (эффективной) их концентрации в мышце и в полости матки. Более того, внутривенные инъекции сами по себе несут дополнительную угрозу здоровью, а также создают условия для реализации общего, а не местного действия введенных спастических средств [4]. Поэтому внутривенные инъекции таких лекарственных средств препятствуют реализации их потенциального стимулирующего влияния на матку и ее кровеносные сосуды, но повышают вероятность развития спастических явлений в других гладкомышечных органах, а также проявления иных побочных эффектов и осложнений.

В связи с этим можно заявить, что открытый массаж матки, осуществляемый без создания условий для исключения ее охлаждения и переохлаждения и, более того, без ее локальной гипотермии, а также инъекционное введение в мышцу матки холодных (не подогретых) растворов лекарственных средств, электростимуляция матки с применением холодных (не подогретых) электродов снижают эффективность и безопасность не столько «по незнанию», «по неопытности», «по ошибке», сколько по глупости.

Повысить эффективность и безопасность лечения родильниц с послеродовыми маточными кровотечения-

ми, по нашему мнению, можно путем контролируемого введения кровоостанавливающих средств в полость матки подогретыми до 42 - 45°C. Реализовать предложение можно следующим образом [10].

Предварительно инструментальными методами, в частности, с помощью ультразвукового исследования, следует определить форму маточной полости, величину ее объема и наибольшую протяженность от шейки. После этого необходимо разместить и зафиксировать тело родильницы в гинекологическом кресле в таком положении, при котором верхний край дна маточной полости окажется ниже нижнего края отверстия в шейке матки вплоть до момента полного заполнения маточной полости кровью (то есть до начала истечения крови из полости матки в этом положении туловища). После этого через отверстие в шейке матки под контролем УЗИ следует ввести в маточную полость на всю ее длину специальный катетер, соединенный с одноразовым шприцем, заполненным кровоостанавливающим средством. При этом катетер, шприц и лекарство должны быть подогретыми до +42 - + 45°C.

Наши исследования показывают, что лекарственные средства следует вводить в область дна полости матки в объеме, превышающем половину объема полости. Только при таком соотношении взаимодействующих объемов порции гемостатического лекарственного препарата и порции крови, находящейся внутри маточной полости при гипотонических маточных кровотечениях, достигим наиболее выраженный тромбообразующий эффект.

В предложенном нами способе за счет предварительного определения формы маточной полости, ее объема и наибольшей протяженности, появляется возможность зафиксировать тело родильницы в таком положении в пространстве, при котором верхний край дна матки оказывается ниже нижнего края отверстия в шейке матки. Такое расположение тела в пространстве сохраняют на период времени, достаточный для полного заполнения маточной полости кровью [9]. При этом в полости матки создаются условия для задержки в ней порции крови, истекающей из зияющих маточных сосудов, что необходимо для завершения процесса естественного свертывания крови внутри полости.

Введение в полость матки подогретого до 42 - 45°C лекарственного препарата в объеме, превышающем половину объема маточной полости, обеспечивает эффективное и безопасное локальное гипертермическое воздействие. Введение лекарственного препарата в область дна матки продляет его нахождение внутри маточной полости и создает условия для более длительного и полного физического взаимодействия с ней во всем объеме полости.

Исследование процессов прямого физико-химического взаимодействия различных водных растворов лекарственных и фармакологических средств с кровью в модельных условиях позволило нам выявить их общий недостаток, который сводится к разжижению ими крови и, как следствие этого – к формированию рыхлого тромба. Устранить указанный недостаток, сгустить кровь и уплотнить образуемый из нее тромб можно путем применения силиконового геля, пропитанного равным объемом раствора 3% перекиси водорода.

Как показывают проведенные нами исследования, данный гель обеспечивает сгущение плазмы во взаимо-

действующем с ним объеме крови, поскольку силикагель связывает воду и этим вызывает обезвоживание (сгущение) плазмы. Сгущение плазмы создает условия для ускорения и оптимизации процесса свертывания плазмы и крови. Кроме этого, введение в порцию крови силикагеля, пропитанного раствором 3% перекиси водорода, обеспечивает образование в крови молекулярного кислорода, формирующего пузырьки газа. В результате происходит вспенивание крови и равномерное перемешивание ее в процессе всплытия пузырьков кислорода кверху (из области дна по направлению к шейке матки). Это же обеспечивает нефизиологическое (денатурирующее), физико-химическое свертывание всего объема крови, ведущее к уплотнению крови за считанные секунды даже при ее гипокоагуляции.

Литература:

1. Коровяков А.П., Стрелков Н.С., Уракова Н.А., Ураков А.Л., Корепанова М.В. Физико-химические резервы в оптимизации гемостаза. Нижегородский медицинский журнал. 2003. № 2. С. 59 – 61.
2. Луда В.И., Луда Вл.И., Луда И.В. Оперативное акушерство. – Минск: Интерпресссервис; Книжный Дом. – 2002.
3. Тетелютина Ф.К., Стрелков Н.С., Уракова Н.А., Ураков А.Л. Локальная гипотермия как причина «переохлаждения» и возникновения «простудных» заболеваний. // Состояние окружающей среды и здоровье детей. Материалы конференции, посвященной 25-летию кафедры детских инфекций и 70-летию профессора И.Г.Гришкина. (27 января 2005 г., Ижевск), Выпуск 2, - Ижевск, - 2005, - С 178 – 179.
4. Ураков А.Л. Основы клинической фармакологии. Ижевск: Ижевский полиграфкомбинат. 1997. 164 с.
5. Ураков А.Л. Рецепт на температуру. Наука и жизнь 1989. № 9. С. 38 – 42.
6. Ураков А.Л., Кравчук А.П. Температурный режим раневой поверхности как фактор гемостаза. Военно-медицинский журнал. 1991. № 8. С. 65 – 66.
7. Ураков А.Л., Набоков В.А. Способ остановки паренхиматозного кровотечения. Вестник хирургии. 1988. № 5. С. 113 – 114.
8. Ураков А.Л., Пугач В.Н., Кравчук А.П., Сабсай М.И., Баранов А.Г. Использование тепла и холода для регуляции кровотока и поддержания гемостаза внутренних органов. Патологическая физиология и экспериментальная терапия. 1984. № 5. С. 43 – 46.
9. Ураков А.Л., Уракова Н.А. Использование закономерностей гравитационной внутриполостной фармакокинетики лекарственных средств для управления процессом их перемещения внутри полостей. // Биомедицина. – 2006. - № 4. – С. 66 – 67.
10. Уракова Н.А., Ураков А.Л., Соколова Н.В., Касимов Р.Х. Способ остановки маточного кровотечения. Патент РФ на изобретение №2288656 - С1. - 10.12.2006. - Изобретения. Полезные модели. - 2006. - №4.

© С.Б. Пономарев, А.А. Черенков, С.И. Тоцкий, В.Л. Прошутин, 2007
УДК 340.6

С.Б. Пономарев¹, А.А. Черенков¹, С.И. Тоцкий², В.Л. Прошутин³

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ ОТ ТУБЕРКУЛЕЗА В УСЛОВИЯХ ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЫ

¹Ижевский филиал НИИ ФСИН России (руководитель – д.м.н. С.Б. Пономарев);

²медицинский отдел УФСИН России по Удмуртской Республике (начальник – С.И. Тоцкий);

³кафедра судебной медицины (завкафедрой – проф. В.И. Витер)

ГОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» Росздрава

В статье анализируются медицинские и социальные аспекты случаев смерти от туберкулеза в условиях пенитенциарной системы.

Ключевые слова: туберкулез, пенитенциарная система.

FORENSIC-LEGAL EXAMINATION OF PRISONOUS LETHAL TUBERCULOSIS

S.B. Ponomaryov, A.A. Cherenkov, S.I. Totsky, V.L. Proshutin

Medical and social problems of death from pulmonary tuberculosis in prisons environment are considered in the article.

Key words: tuberculosis, prisons environment.

Проблема эпидемиологии туберкулеза не теряет своей актуальности в реалиях России, да и всего постсоветского пространства, начала XXI века [1, 2, 5]. Стабильно высокой остается первичная заболеваемость, возрастает заболеваемость бацилярными формами [2, 5], а именно такие формы туберкулеза характеризуются выраженными полиорганными дисфункциями и высоким уровнем летальных исходов. При этом уровень смертности от туберкулеза в России превосходит практически в 2 раза аналогичные показатели в ряде стран ближнего зарубежья [1, 2, 3]. К сожалению и в Удмуртии наблюдается отчетливая тенденция к повышению этого параметра, на что указывают

Взаимодействие соизмеримых объемов порции крови и силикагеля с перекисью водорода ведет к формированию кровавой пены плотной консистенции, по поводу которой нами вводится новое понятие – пеногелетромб. Пеногелетромб в процессе формирования способен увеличиваться в объеме, заполнять собой всю полость и плотно прижиматься к ее стенкам, способствуя повышению внутрисосудистого давления, закупорке и сдавливанию зияющих кровеносных сосудов и остановке процесса перемещения крови за пределы полости, что направлено на оптимизацию процесса остановки внутрисосудистого кровотока. Наличие в силикагеле раствора 3% перекиси водорода обеспечивает оказание с ее помощью антисептического воздействия на содержимое маточной полости, препятствуя ее инфицированию.

статистические данные возрастания смертности от туберкулеза в нашем регионе за последние 8 лет (табл. 1). До недавнего времени считалось, что учреждения пенитенциарной системы (ПС), являются, своего рода, резервуаром форм туберкулеза с тяжелым течением [4]. Однако, в Удмуртской Республике в результате реализации системного подхода [6] к решению проблемы туберкулеза в учреждениях уголовно-исполнительной системы наблюдается отчетливая тенденция к снижению показателей смертности от туберкулеза (табл. 2). При этом только за 3 года (2000-2002) величины этого показателя уменьшились в учреждениях Управления федеральной службы