

С.М. Насретдинова, Р.А. Шарипов, А.М. Латыпов,
В.Н. Павлов, М.А. Садритдинов, В.Е. Лешкова
**ОЦЕНКА АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
КОМБИНИРОВАННЫХ ОПЕРАЦИЙ В УРОЛОГИИ**

ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г. Уфа

В статье приведены возможности оптимизации анестезиологического пособия при комбинированных операциях в урологии путем оценки микроциркуляции с использованием лазерной доплеровской флоуметрии.

Ключевые слова: комбинированные операции в урологии, микроциркуляция, лазерная доплеровская флоуметрия, эпидуральная анестезия, ингаляционный наркоз.

S.M. Nasretdinova, R.A. Sharipov, A.M. Latypov,
V.N. Pavlov, M.A. Sadritdinov, V.Ye. Leshkova
**ASSESSMENT OF ANESTHETIC MANAGEMENT
IN COMBINED UROLOGICAL OPERATIONS**

The paper presents the possibilities of anesthetic management optimization in combined urological operations by microcirculation assessment with the application of laser Doppler flowmetry.

Key words: combined urological operations, microcirculation, laser Doppler flowmetry, epidural anesthesia, inhalation anesthesia.

Проблема реконструктивно-пластической хирургии, а именно замещение функции и структуры мочевого пузыря, утраченного вследствие ряда причин занимает в клинике урологии особое место. Радикальная цистэктомия с илеоцистопластикой является одной из возможных решений этой проблемы. Расширенные показания для выполнения этой операции в последние годы позволили увеличить количество радикально оперированных больных как в мире, так и в Российской Федерации. Однако летальность, связанная с осложнениями кишечной пластики мочевого пузыря в раннем послеоперационном периоде, достигает 5 % и до сих пор не имеет тенденции к снижению [2, 4].

Хирургия органов брюшной полости и малого таза при радикальных урологических операциях характеризуется высоким уровнем повреждающих факторов, так как осуществляется в рефлексогенных зонах, густо снабженных элементами соматической и вегетативной нервных систем. Активация симпатико-адреналовой и гипоталамо-гипофизарно-адреноренальной системы является закономерной реакцией на обширную операционную травму и определяется, в первую очередь усиленной афферентной нервной импульсацией, связанной с раздражением рефлексогенных зон и интерорецепторов. Такая гиперактивация вызывает ряд физиологических дисфункций: артериальную гипертензию, сердечные аритмии, перефирический вазоспазм, нарушение микроциркуляции, тканевую гипоксию и др. Во многом это связано с необходимостью поддерживать адекватную тканевую (регионарную) перфузию и микроциркуляцию. От состояния микроциркуляторного

русла, в котором происходит трансапиллярный обмен зависит тканевой гомеостаз [7, 8].

Цель исследования. Оценить адекватность анестезиологического обеспечения комбинированных урологических операций. Снизить количество интра- и ранних послеоперационных осложнений, связанных с вмешательством, путем проведения адекватного анестезиологического пособия.

Материал и методы

Всего в клинике урологии Башкирского государственного медицинского университета с 2000 по 2010 гг. на базе отделения урологии Республиканской клинической больницы им. Г.Г.Куватова радикальная цистэктомия с илеоцистопластикой произведена у 264 пациентов. Большинство больных оперированы по поводу рака мочевого пузыря. Многие пациенты имели тяжелую сопутствующую патологию.

Наличие возрастной патологии, травматичность, длительность, полиорганный характер операции, нарушения уродинамики - все это ставит перед анестезиологом сложную задачу: обеспечить адекватную интраоперационную и раннюю послеоперационную защиту пациента. Динамика микроциркуляторных нарушений требует применения высокочувствительных методов исследования [1].

В нашей клинике с целью исследования кровотока, для оценки адекватности и эффективности анестезиологического пособия был использован метод лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ).

Исследование проводилось на лазерно-доплеровском анализаторе капиллярного кровотока ЛАКК-01. Методика ЛДФ основана на сканировании тканей лазерным излучением

и выделении при обработке в отраженном сигнале (ЛДФ-сигнал) доплеровского сдвига частоты. Что позволяет оценить общую перфузию, а также выделить различные компоненты регуляции тонуса микрососудов.

Физический принцип метода основан на использовании доплеровского эффекта для оценки микроциркуляции. Суть эффекта состоит в изменении частотной характеристики лазерного луча, отраженного от движущихся компонентов крови, в основном эритроцитов.

Методиками выбора анестезиологического обеспечения проводимых операций являлись севофлюрановый ингаляционный наркоз комбинированный с продленной эпидуральной анестезией, либо тотальная внутривенная атаралгезия, также в сочетании с эпидуральной анестезией. Обе методики проводились в условиях тотальной миорелаксации с искусственной вентиляцией легких. Эпидуральное пространство пунктировалось на уровне L III – LIV, уровень стояния эпидурального катетера TXII – LI.

Результаты и обсуждение

Итогами исследования системной тканевой микроциркуляции методом ЛДФ явилась положительная динамика микроциркуляции при клинически подтвержденной адекватной эпидуральной анальгезии.

Параметр М – среднеарифметическое значение показателя микроциркуляции, измеряется в перфузионных единицах. Изменение М (увеличение или уменьшение) характеризует повышение или снижение перфузии.

Параметр δ – среднее колебание перфузии относительно среднего значения потока крови М. Параметр δ характеризует временную изменчивость перфузии, он отражает среднюю модуляцию кровотока в микроциркуляторном русле, которая происходит при временном изменении просвета сосудов. Чем выше δ , тем более глубокая модуляция [3].

Увеличение величины Kv отражает улучшение состояния микроциркуляции.

Исследование проводилось в операционном поле. Результаты представлены в таблице.

Одним из главных преимуществ эпидуральной анестезии является симпатолитическое действие, которое развивается за счёт блокады паравертебральных симпатических стволов. В связи с этим улучшается микроциркуляция, снижается общее периферическое сопротивление, оптимизируется венозный возврат к сердцу, уменьшается пред- и постнагрузка, миокард работает в более благоприятных условиях. За счёт этого улучша-

ются почечный кровоток, мозговая перфузия, лёгочный газообмен. Противоболевой и антистрессовый эффекты развиваются за счёт прерывания афферентной импульсации на уровне задних рогов спинного мозга, что приводит к снижению гиперкатехоламинемии – основной причины повреждающего действия операционного стресса [6, 7, 9, 10].

Таблица

Показатели ЛДФ в группах пациентов в интраоперационном периоде с адекватной и неадекватной эпидуральной анестезией.

Показатели при адекватной эпидуральной анестезии	Показатели при неадекватной эпидуральной анестезии
Пациент 1 Начало операции M=17,16 δ =0,7 Kv=4,1 Наиболее травматичный этап M=18,05 δ =2,35 Kv=13 Конец операции M=8,58 δ =1,39 Kv=16,17	Пациент 8 Начало операции M=3,78 δ =2,22 Kv=58,81 Наиболее травматичный этап M=19,02 δ =3,56 Kv=18,71 Конец операции M=30,14 δ =4,9 Kv=16,24
Пациент 2 Начало операции M=6,62 δ =2,19 Kv=33,07 Наиболее травматичный этап M=5,79 δ =2,3 Kv=39,76 Конец операции M=2,49 δ =1,42 Kv=56,87	Пациент 9 Начало операции M=16,77 δ =13,98 Kv=83,36 Наиболее травматичный этап M=18,47 δ =7,93 Kv=42,95 Конец операции M=22,16 δ =12,52 Kv=41,47
Пациент 3 Начало операции M=29,33 δ =0,71 Kv=2,43 Наиболее травматичный этап M=26,35 δ =1,14 Kv=4,31 Конец операции M=19,3 δ =3,31 Kv=17,14	Пациент 10 Начало операции M=5,49 δ =0,87 Kv=15,80 Наиболее травматичный этап M=12,52 δ =1,67 Kv=13,37 Конец операции M=8,5 δ =1,7 Kv=20,06
Пациент 4 Начало операции M=10,31 δ =1,37 Kv=13,26 Наиболее травматичный этап M=9,49 δ =4,24 Kv=19,37 Конец операции M=8,79 δ =2,78 Kv=36,10	Пациент 11 Начало операции M=4,84 δ =1,76 Kv=18,21 Наиболее травматичный этап M=13,53 δ =1,83 Kv=17,58 Конец операции M=10,02 δ =1,13 Kv=4,92
Пациент 5 Начало операции M=19,32 δ =3,46 Kv=13,21 Наиболее травматичный этап M=11,6 δ =2,14 Kv=21,68 Конец операции M=9,56 δ =1,78 Kv=34,16	
Пациент 6 Начало операции M=19,87 δ =1,25 Kv=10,28 Наиболее травматичный этап M=15,79 δ =3,55 Kv=18,46 Конец операции M=5,22 δ =2,87 Kv=34,58	
Пациент 7 Начало операции M=5,52 δ =2,8 Kv=39,06 Наиболее травматичный этап M=3,77 δ =2,4 Kv=42,78 Конец операции M=3,38 δ =1,37 Kv=58,97	

При эпидуральной анестезии помимо нормализации регионарной гемодинамики происходит улучшение вязкостных параметров крови посредством регуляции транскпиллярного обмена. Периферическая вазодилатация при эпидуральной анестезии сопровождается выделением эндогенного гепарина, увеличением концентрации ингибитора тромбина, что вызывает отчётливое удлинение

свёртываемости крови. Это снижает риск тромбогенных осложнений [5, 9, 10].

Продленная эпидуральная анальгезия в послеоперационном периоде нормализует функцию внешнего дыхания и газообмен, дает возможность рано активизировать больных, способствует профилактике тромбоэмболических, легочных осложнений, раннему восстановлению функций желудочно-кишечного тракта, улучшает кровоснабжение почек, стимулируя диурез, что является весомым аргументом в пользу эпидуральной анестезии у возрастных больных [1, 3]. Сохранение адекватной микроциркуляции во время процесса оперативного вмешательства и в раннем послеоперационном периоде при ней-

роаксиальной анестезии способствует эффективной трофике и регенерации поврежденных тканей, активации репаративных процессов реконструированных органов.

Выводы

Таким образом, с появлением безопасного и малоинвазивного метода исследования кровообращения появилась возможность изучать и контролировать изменения тканевой микроциркуляции, а также проводить оценку эффективности и осуществлять своевременную коррекцию проводимого анестезиологического пособия во время комбинированных реконструктивно-пластических операций на органах мочеполовой системы и желудочно-кишечного тракта.

Сведения об авторах статьи:

Насретдинова Светлана Михайловна, клинический ординатор кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом ИПО Башкирского государственного медицинского университета.

Адрес: РБ, г. Уфа, ул. Энтузиастов 6-43. E-mail: leto-82@yandex.ru

Шарипов Рауль Ахнафович, к.м.н., доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом ИПО Башкирского государственного медицинского университета. Адрес: РБ, г. Уфа, ул. Лесной проезд 3. E-mail: raul-crkb@yandex.ru

Латыпов Альберт Мингазимович, врач анестезиолог – реаниматолог Республиканской клинической больницы (Республика Башкортостан). Адрес: РБ, г. Уфа, ул. Достоевского 132. E-mail: albertlat@yandex.ru.

Павлов Валентин Николаевич, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой урологии с курсом ИПО Башкирского государственного медицинского университета. Адрес: РБ, г. Уфа, Республиканская клиническая больница, ул. Достоевского 132. E-mail: vpavlov3@yandex.ru

Садритдинов Марсель Амирзянович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии с курсом ИПО Башкирского государственного медицинского университета.

Адрес: РБ, г. Уфа, ул. Лесной проезд 3. E-mail: sad92@yandex.ru

Лешкова Вероника Евгеньевна, к.м.н., ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом ИПО Башкирского государственного медицинского университета.

Адрес: РБ, г. Уфа, ул. Лесной проезд 3. E-mail: leveronika@mail.ru

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев, О.В. Микроциркуляционный гомеостаз – М.: Медицина, 1981.- С. 419-460.
2. Золотухин, К.Н. Влияние эпидуральной анестезии на функцию желудочно-кишечного тракта при радикальной цистэктомии с пластикой мочевого пузыря из участка подвздошной кишки./ К.Н. Золотухин, Л.М. Ахунова, Б.В. Вакеев//Здравоохранение Башкортостана. - 2005.-№ 5.-С. 17-19.
3. Крупаткин, А.И. Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови./ А.И. Крупаткин, В.В. Сидоров - М.: Медицина, 2005.- С. 6-14.
4. Митрохин, А.А. Региональная анальгезия – роль и место в ОРИТ.- М.: Медицина, 2004.- С. 57-61.
5. Овечкин, А.М. Клиническая эффективность эпидуральной и спинальной анестезии с точки зрения доказательной медицины.- М.: Медицина, 2004.- С. 16-23.
6. Опыт применения эпидуральной анестезии в урологии: материалы 7-го Всероссийского съезда анестезиологов и реаниматологов.- СПб., 2000.- С. 41.
7. Спинальная анестезия - альтернативный способ общего обезболивания в урологии: материалы 7-го Всероссийского съезда анестезиологов и реаниматологов.- СПб., 2000.- С. 45.
8. Bower R.H., Kern K.A., Fisher J.E. Use of a branched chain amino acid enriched solution in patients under metabolic stress. //Am. J. Surg. – 1985. - Vol.149. - №2. - P.266-270.
9. Gomber S., Lata S., Gomber K.K. Low dose intrathecal bupivacaine-fentanyl anaesthesia for transurethral resection of prostate: adouble blind study.// Abstracts and Programme Euroanaesthesia 2003, Glasgow, 2003, s. 115-116.
10. Holte K., Foss N.B., Svensen C. et al. Epidural anaesthesia, hypotension, and chan // Anesthesiology, 2004, Vol. 100, No2, p. 281-286

УДК 616.62:615.456

© А.М. Латыпов, Р.А. Шарипов, С.М. Насретдинова, М.А. Садритдинов, В.Н. Павлов, В.Е. Лешкова, 2011

А.М. Латыпов, Р.А. Шарипов, С.М. Насретдинова, М.А. Садритдинов, В.Н. Павлов, В.Е. Лешкова ОПТИМИЗАЦИЯ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ ЦИСТЭКТОМИИ С ИЛЕОЦИСТОПЛАСТИКОЙ

*Республиканская клиническая больница им. Г.Г. Куватова МЗ РБ, г. Уфа
ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г. Уфа*

В статье приведены возможности оптимизации нутритивной поддержки в послеоперационном периоде больных после расширенных комбинированных операций в урологии путем оценки биохимических показателей крови и микроциркуля-