

Пациент выписан на 16 сутки в удовлетворительном состоянии с рекомендацией явиться через 2 месяца на КТ-исследование органов брюшной полости и правой почки.

Заключительный клинический диагноз: Первично-множественный синхронный рак среднелуночного отдела пищевода рТ4N0M0 и мультицентричный рак левой почки рТ1(6)N0M0. Дисфагия I степени.

Динамическое КТ-исследование правой почки выполнено 18.01.2012г., патологических новообразований не выявлено.

Таким образом, в условиях специализированного стационара возможно выполнение сочетанных

операций большого объема без ущерба для непосредственных результатов лечения.

Список литературы

1. Ганцев Ш.Х., Мерабишвили В.М., Куликов Е.П. и др. Распространенность и риск возникновения первично-множественных опухолей по материалам популяционного канцер-регистра // Рос. онкол. журн. - 1998. - № 5. - С. 4-7.

2. Weiss A.M., Horel F., Totel F. Les cancers multiples. Resultants de 2813 autopsies // Nouv. Presse Med. - 1980. - Vol.9. - №6. - P. 355-357.

ПЕРИОПЕРАЦИОННАЯ ТРОМБОПРОФИЛАКТИКА У ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА

С.А. Шапошников, С.В. Синьков, И.Б. Заболотских

ГБОУ ВПО Кубанский государственный медицинский университет
Минздравсоцразвития России, г. Краснодар

Шапошников Сергей Александрович, докторант кафедры анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии
ФПК и ППС, канд. мед. наук,

Синьков Сергей Васильевич, доцент кафедры анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии ФПК и ППС, д-р мед. наук,

Заболотских Игорь Борисович, зав. кафедрой анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии ФПК и ППС,

д-р мед. наук, профессор,

350063, Россия, г. Краснодар, ул. Седина, д. 4,

Кубанский государственный медицинский университет,

тел. 8 (964) 55-04-578,

e-mail: ssinkov@yandex.ru

Целью исследования была индивидуализация тромбoproфилактики в абдоминальной хирургии на основе оценки функционального состояния системы гемостаза, ключевым маркером которой является характеристика свойств образующегося сгустка по данным тромбoэластограммы или электрокоагулограммы. При геморрагическом варианте субкомпенсации системы гемостаза тромбoproфилактика может быть начата через 6-8 часов после окончания оперативного вмешательства. Препаратом выбора для антикоагуляции в данной ситуации является нефракционированный гепарин (НФГ) в виде постоянной в/в инфузии через дозатор - 100-500 ед./час (1-5 ед./кг/час). По мере стабилизации сгустка осуществляется переход на низкомолекулярные гепарины (НМГ). Препаратом выбора в данном случае является дальтепарин. У пациентов, получающих длительную антитромботическую терапию, время предоперационной остановки мост-терапии может регулироваться в зависимости от структурных свойств образующегося сгустка по данным электрокоагулограммы, записанной перед очередным введением антикоагулянта. При наличии плотного сгустка (т.е. тромботического варианта субкомпенсации системы гемостаза) последнее введение НМГ можно выполнять за 12 ч до операции без риска геморрагических осложнений.

Ключевые слова: тромбoproфилактика, абдоминальная хирургия, геморрагические осложнения.

PERIOPERATIVE PREVENTION OF THROMBOSIS IN PATIENTS WITH HEMOSTASIS DISORDERS

S. A. Shaposhnikov, S. V. Sinkov, I. B. Zabolotskikh

Kuban State Medical University, Krasnodar

The aim of the study is to individualize prevention of thrombosis in abdominal surgery, using assessment of hemostasis functional state. The key sign of hemostasis functional state is the character of the blood clot depends on thromboelastography or electrocoagulography. Medication for prevention of thrombosis may be started over 6 to 8 hours after the end of surgery in hemorrhagic variant of hemostasis subcompensation. In this case anticoagulant of choice is unfractionated heparin given in continuous infusion 100-500 units/hour (1-5 units/kg/hour). As blood clot is stabilized, anticoagulation change-over to low molecular weight heparin, the drug of choice is the dalteparin. In those patients who receive prolonged antithrombotic therapy, length of preoperative bridge therapy may vary, according the structural features of formed clot (based on the electrocoagulography data obtained directly prior to routine anticoagulant injection). In the presence of dense clot (i.e., in thrombotic variant of haemostasis subcompensation) last injection of low molecular weight heparin may be done in 12 hours before surgery without risk of bleeding.

The key words: thrombosis prevention, abdominal surgery, bleeding.

Ни в одном национальном протоколе тромбопрофилактики нет четких рекомендаций по выбору метода и объема тромбопрофилактики у пациентов с лабораторными или клиническими признаками коагулопатии, но имеющих при этом высокий риск тромбоэмболических осложнений [1,2,6]. Известно, что использование стандартного объема тромбопрофилактики у пациентов с признаками коагулопатии (как клиническими, так и лабораторными) может ее усугубить или привести к клинической манифестации. Продолжается дискуссия и о сроках начала тромбопрофилактики в послеоперационном периоде, особенно после выполнения расширенных хирургических вмешательств.

Требует индивидуализации методика проведения периоперационной мост-терапии гепаринами у пациентов, длительно получающих антикоагулянты в связи с высоким риском тромбоэмболических осложнений (как правило, по поводу сопутствующей кардиальной патологии). Отмена варфарина и тиклопидинов (плавикс, тиклид) осуществляется согласно существующим международным и национальным протоколам за 5 и за 7 дней до оперативного вмешательства соответственно. После отмены этих препаратов пациентам проводится мост-терапия прямыми антикоагулянтами [6]. Согласно стандартам, введение гепарина должно быть прекращено минимум за 24 часа до начала операции. Учитывая длительность хирургических вмешательств в абдоминальной хирургии и рекомендуемый срок возобновления приема антикоагулянтов после операции (не ранее чем через 12 часов) [8], получается, что анализируемые пациенты с высоким тромбоэмболическим риском, нуждающиеся в пожизненной антикоагуляции, не получают тромбопрофилактику в течении двух периоперативных суток. При этом риск интраоперационных геморрагических осложнений не позволяет дать рекомендаций по применению антикоагулянтов в более

близкий до начала оперативного вмешательства срок применительно ко всем пациентам.

Индивидуализировать тромбопрофилактику, снизив тем самым риск тромбоэмболических и геморрагических осложнений возможно на основе оценки функционального состояния системы гемостаза у каждого конкретного пациента. Ключевой маркер данной оценки – характеристика свойств образующегося сгустка по данным тромбоэластограммы или электрокоагулограммы [3,4,5,7,8].

Цель исследования

Индивидуализировать методику проведения периоперационной профилактики тромботических осложнений у больных с нарушениями гемостаза, оценить эффективность и безопасность предложенной методики.

Материалы и методы

В работе было проанализировано 2983 пациента в возрасте от 17 до 85 лет. Все вошедшие в исследование больные имели абдоминальную хирургическую патологию и были прооперированы как в плановом порядке, так и по экстренным показаниям. Весь анализируемый материал разделен на 2 группы.

I группа (контрольная) - 1983 пациента, у которых проводилась стандартная периоперационная тромбопрофилактика согласно существующему национальному протоколу профилактики тромбоэмболических осложнений [2]. Пациенты имели следующую хирургическую патологию:

- доброкачественные заболевания поджелудочной железы (различные формы панкреатита, кисты) (174 больных);
- рак поджелудочной железы (213 больных);
- язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки (212 больных);
- рак желудка (223 больных);

- рак пищевода (147 больных);
- рак толстой и прямой кишки (222 больных);
- доброкачественные заболевания печени (эхинококкоз, доброкачественные опухоли печени) (168 больных);
- злокачественное поражение печени (первичный рак и метастатический процесс) (162 больных);
- обтурационная желтуха доброкачественного происхождения (234 больных);
- обтурационная желтуха злокачественного генеза (228 больных).

II группа (основная) - 1000 пациентов с аналогичной контрольной группе абдоминальной хирургической патологией. У больных этой группы периперационная тромбопрофилактика проводилась по разработанной в исследовании методике.

В каждой группе были выделены подгруппы пациентов, получавших длительную антикоагулянтную (варфарин) и/или антиагрегантную терапию (тиклопидины - плавикс, тиклид), как правило, по поводу сопутствующей коронарной патологии. В контрольной группе таких больных было 84, а в основной - 52.

Тяжесть состояния пациентов составила от 8 до 22 баллов по шкале APACHE II. У исследуемых больных оценивали частоту возникновения тромботических и геморрагических осложнений.

Оценку состояния системы гемостаза осуществляли до оперативного вмешательства и в первые сутки после операции на основании параметров биохимической и электрокоагулограммы. В набор биохимических тестов входили следующие: активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), протромбиновое время (ПТВ), количество тромбоцитов, уровень фибриногена, уровень растворимых фибрин-мономерных комплексов (РФМК), степень агрегации тромбоцитов, индуцированных АДФ. Для

оценки функционального состояния системы гемостаза использовались интегральные параметры электрокоагулограммы: коагуляционная активность (КА), плотность образующегося сгустка (Ао), фибринолитический потенциал (ФП).

В соответствии с выявленными в предыдущих работах закономерностями [3,4,5,7,8] осуществлялась следующая методика тромбопрофилактики у пациентов с признаками коагулопатии. При поступлении пациента в ОРИТ (в течение 1-го часа) осуществлялась диагностика клинических проявлений и лабораторных нарушений системы гемостаза. Ключевым моментом для принятия решения об объемах и сроках начала послеоперационной фармакологической тромбопрофилактики было функциональное состояние системы гемостаза.

При наличии клинических признаков коагулопатии приоритетным являлась коррекция нарушений гемостаза. Фармакологическая тромбопрофилактика в этом случае противопоказана, но риск тромбоэмболических осложнений при этом сохраняется. Методом выбора в данной ситуации является эластическая компрессия нижних конечностей. Золотой стандарт эластической компрессии - использование чулок со ступенчатой компрессией, позволяющих достичь равномерного распределения давления по всей длине конечности.

При компенсированном состоянии системы гемостаза или тромботическом варианте ее субкомпенсации (нормальный или плотный сгусток по данным электрокоагулографии) тромбопрофилактика начиналась через 6-8 часов после поступления в отделение (рисунок 1). При этом при тромботическом варианте субкомпенсации препаратом выбора был представитель НМГ - энноксапарин. При компенсированном состоянии гемостаза назначался любой из имеющихся прямых антикоагулянтов.

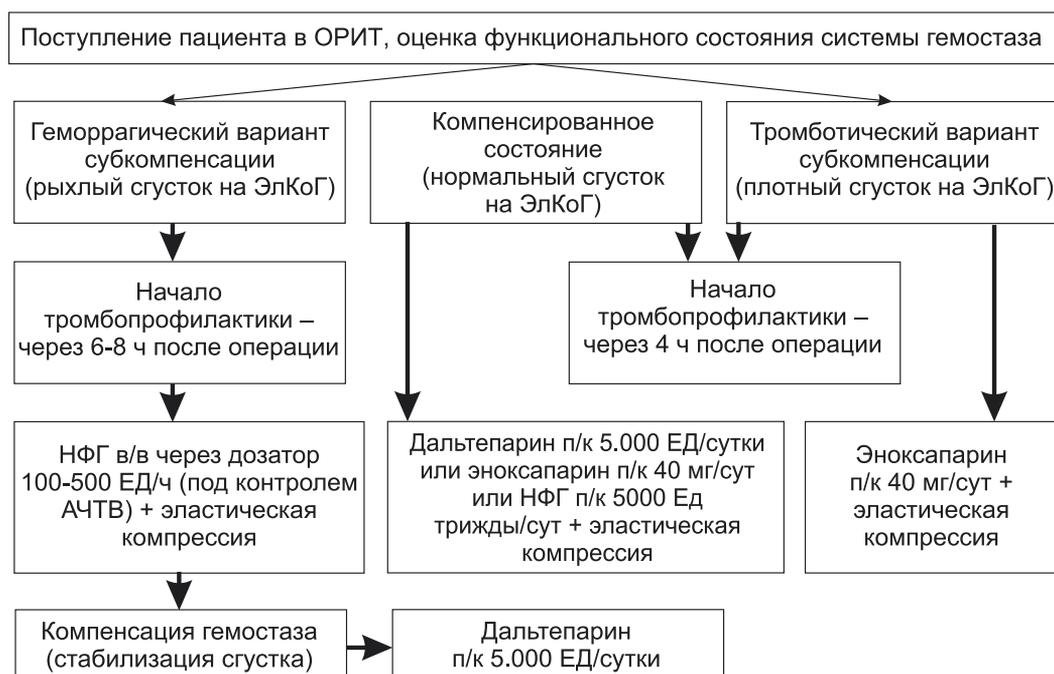


Рис. 1. Методология индивидуализации послеоперационной тромбопрофилактики

При выявлении геморрагического варианта субкомпенсации системы гемостаза тромбопрофилактика начиналась также через 6-8 часов после окончания оперативного вмешательства, но ее проведение сопровождалось постоянным мониторингом системы гемостаза. Препаратом выбора для антикоагуляции в данной ситуации являлся НФГ в виде постоянной в/в инфузии через дозатор. Мотивация выбора: короткий период полувыведения НФГ после в/в введения, возможность прекращения введения препарата в любой момент, наличие эффективного антидота (протамин). Использовались низкие дозы НФГ –100-500 ед/час (1-5 ед/кг/час). По мере стабилизации сгустка осуществлялся переход в качестве препарата для тромбопрофилактики с НФГ на НМГ. Препаратом выбора в данном случае являлся дальтепарин (минимально влияющий на фибринолитическую активность крови), учитывая тот факт, что причиной исходно рыхлого сгустка зачастую была гиперактивация фибринолиза.

Статистическая обработка материала произведена с использованием программного обеспечения Primer of Biostatistics Version 4.03 и Microsoft Excel. Производили вычисление медианы (Me) и перцентиля (P25, P75). Достоверность различий полученных результатов проводилась с использованием непараметрических методов статистики. Для межгруппового сравнения использовался критерий Манна-Уитни, а для оценки динамики внутри каждой группы – критерий Уилкоксона.

Результаты и обсуждение

В таблице 1 представлены гемостазиологические параметры больных с геморрагическим вариантом субкомпенсации системы гемостаза, у которых послеоперационная тромбопрофилактика осуществлялась по вышеописанной методике.

Таблица 1

Послеоперационная динамика параметров гемостаза у больных с геморрагическим вариантом субкомпенсации системы гемостаза (медиана (25–75 перцентили))

Показатель	Исход. уровень	1 сутки	2 сутки	3 сутки	4 сутки
АЧТВ (сек)	37,6 (36,7-43,9)	36,5 (34,5-44,2)	42,6 (34,5-50,3)	42,6 (40,4-43,8)	41,4 (39,8-43,9)
ПТИ (%)	92,9 (88,8-96,3)	94,7 (90,3-101,4)	94,6 (83,0-99,4)	105,6 (93,1-112,5)	104,6 (99,1-104,7)*
Фибриноген (г/л)	3,5 (3,2-3,8)	4,3 (4,2-4,5)	4,1 (3,4-4,7)	6,1 (5,2-7,4)*	6,2 (6,0-6,3)*
Тромбоциты (тыс/мкл)	275,7 (242,9-320,1)	226,8 (182,7-251,7)	270,2 (261,1-300,4)	291,8 (245,6-353,5)	289,6 (221,0-343,8)
Ао ЭлКоГ (у.е.)	0,7 (0,4-1,0)	0,4 (0,1-0,7)*	0,3 (0,2-0,7)*	0,1 (0,1-0,4)*	0,1 (0,1-0,1)*
ФП ЭлКоГ (у.е.)	2,6 (1,9-3,3)	2,2 (1,2-3,3)	1,9 (1,5-2,4)*	1,7 (1,6-1,8)*	1,7 (1,5-2,0)*

* - $p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем (по критерию Уилкоксона)

У больных основной группы с лабораторными проявлениями коагулопатии (геморрагическим вариантом субкомпенсации гемостаза), у которых тромбопрофилактика осуществлялась по представленной методике, частота послеоперационных тромботических и геморрагических осложнений была достоверно ниже по сравнению с аналогичными пациентами контрольной группы (таблица 2).

Таблица 2

Послеоперационная частота тромботических и геморрагических осложнений у пациентов с геморрагическим вариантом субкомпенсации системы гемостаза

Параметры	Основная группа	Контрольная группа
Частота п/о кровотечений (%)	2,7*	5,6
Частота формирования интраабдоминальных гематом (%)	4,1*	9,5
Частота п/о тромбозмобилических осложнений (%)	2,8*	4,1

У пациентов основной группы, получающих длительную антитромботическую терапию, время предоперационной остановки мост-терапии регулировалось в зависимости от структурных свойств образующегося сгустка по данным электрокоагулограммы, записанной перед очередным введением антикоагулянта. При наличии нормального или рыхлого сгустка последнее введение НМГ проводилось за 24 ч до начала оперативного вмешательства (согласно существующим протоколам), а у больных с плотным сгустком (т.е. тромботическим вариантом субкомпенсации системы гемостаза) – за 12 ч до операции. В таблице 3 представлены параметры системы гемостаза пациентов, у которых предоперационная мост-терапия прерывалась по вышеописанной методике.

Таблица 3

Параметры гемостаза у пациентов основной группы, требующих прерывания длительной антитромботической терапии

Параметры	Пациенты с отменой НМГ за 24 ч до операции			Пациенты с отменой НМГ за 12 ч до операции		
	за 24 ч до операции	за 12 ч до операции	начало операции	за 24 ч до операции	за 12 ч до операции	начало операции
ПТВ (с)	18,5 (16,4-20,2)	17,9 (16,4-19,8)	17,0 (15,8-19,4)	18,3 (16,4-19,9)	17,7 (16,1-19,5)	17,1 (16,1-19,7)
АЧТВ (с)	40,6 (35,2-47,5)	38,8 (35,4-44,6)	36,5 (32,2-39,8)	38,8 (34,3-43,6)	39,6 (37,2-46,4)	37,2 (33,3-40,5)
Тромбоциты (тыс/мкл)	212 (167-245)	208 (176-254)	196 (146-247)	243 (198-289)	228 (196-276)	219 (184-264)
Агрегация тромбоц. (%)	27,5 (22,5-34,5)	29,6 (24,6-35,2)	30,4 (25,7-36,3)	29,7 (25,5-36,7)	28,9 (24,7-34,8)	30,6 (26,7-36,8)

Продолжение таблицы 3

Параметры	Пациенты с отменой НМГ за 24 ч до операции			Пациенты с отменой НМГ за 12 ч до операции		
	за 24 ч до операции	за 12 ч до операции	начало операции	за 24 ч до операции	за 12 ч до операции	начало операции
Фибриноген (г/л)	5,9 (5,1-6,7)	6,0 (5,3-6,8)	6,2 (5,6-6,9)	6,1 (5,3-6,7)	6,0 (5,4-6,6)	6,1 (5,4-6,8)
РФМК (мг/дл)	8,6 (6,8-9,9)	8,7 (6,9-10,2)	8,8 (7,1-10,3)	8,9 (7,2-10,1)	8,8 (7,3-9,9)	8,8 (7,4-10,1)
ФП ЭлКоГ (у.е.)	1,1 (0,8-1,3)	1,0 (0,7-1,2)	0,9 (0,6-1,1)	0,9 (0,6-1,1)	1,0 (0,8-1,2)	0,9 (0,6-1,1)
Ао ЭлКоГ (у.е.)	0,2 (0,1-0,3)	0,2 (0,1-0,3)	0,2 (0,1-0,3)	0,1 (0,0-0,1)	0,2 (0,1-0,3)	0,2 (0,1-0,3)

Судя по полученным данным, у пациентов основной группы с прерыванием мост-терапии за 24 и за 12 ч до операции не было достоверной разницы в параметрах гемостаза в начале оперативного вмешательства.

В дальнейшем была сравнена частота периоперативных тромботических и геморрагических осложнений у пациентов основной группы, у которых предоперационное прерывание длительной антитромботической терапии осуществлялось по предложенной нами методике, с частотой подобных осложнений у пациентов контрольной группы со стандартной методикой прерывания действия антикоагулянтов (таблица 4).

Согласно полученным данным, частота геморрагических осложнений не отличалась между сравниваемыми группами, в то время как частота тромботических осложнений периоперационного периода была достоверно ниже в основной группе, в которой предоперационное прерывание длительной антитромботической терапии осуществлялось по предложенной нами методике.

Таблица 4

Частота тромботических и геморрагических осложнений у пациентов с периоперационным прерыванием длительной антитромботической терапии

Параметры	Основная группа	Контрольная группа
Интраоперационная кровопотеря (мл/ч)	156 (105-198)	165 (114-201)
Потери по дренажам в 1-е п/о сутки (мл)	305 (190-520)	310 (195-520)
Частота развития и/о массивной кровопотери (%)	7%	8%
Частота п/о тромбозомболических осложнений (%)	4,5%	2,9%*

Таким образом, применение предложенного подхода индивидуализации периоперационной тромбопрофилактики на основе оценки функционального состояния системы гемостаза позволило

достоверно снизить частоту как тромбозомболических, так и геморрагических осложнений послеоперационного периода у пациентов основной группы по сравнению с больными контрольной группы.

Выводы

1. При компенсированном состоянии системы гемостаза или тромботическом варианте ее субкомпенсации (нормальный или плотный сгусток по данным электрокоагулографии) тромбопрофилактика может начинаться через 4 часа после поступления в отделение. При этом при тромботическом варианте субкомпенсации препаратом выбора должен быть эноксапарин. При компенсированном состоянии гемостаза может назначаться любой из имеющихся прямых антикоагулянтов.

2. При геморрагическом варианте субкомпенсации системы гемостаза тромбопрофилактика должна начинаться через 6-8 часов после окончания оперативного вмешательства. Препаратом выбора для антикоагуляции в данной ситуации является НФГ в виде постоянной в/в инфузии через дозатор - 100-500 ед/час (1-5 ед/кг/час). По мере стабилизации сгустка осуществляется переход на НМГ. Препаратом выбора в данном случае является дальтепарин.

3. У пациентов, получающих длительную антитромботическую терапию, время предоперационной остановки мост-терапии может регулироваться в зависимости от структурных свойств образующегося сгустка по данным электрокоагулограммы, записанной перед очередным введением антикоагулянта. При наличии плотного сгустка (т.е. тромботического варианта субкомпенсации системы гемостаза) последнее введение НМГ можно выполнять за 12 ч до операции без риска геморрагических осложнений.

Список литературы

1. Заболотских И.Б., Синьков С.В., Шапошников С.А. Диагностика и коррекция расстройств гемостаза (руководство для врачей). – М.: Практическая медицина, 2008. – 333 с.
2. Отраслевой медицинский стандарт «Профилактика тромбозомболии легочной артерии при хирургических и инвазивных вмешательствах». – 2003.
3. Синьков С.В., Заболотских И.Б., Шапошников С.А. Роль инструментальных методов диагностики в оценке степени дисфункции системы гемостаза // Вестник интенсивной терапии. – 2009. - №5. - С. 102-105.
4. Синьков С.В., Шапошников С.А., Аверьянова Л.Е. Оценка плотности образующегося сгустка как интегрального маркера наличия коагулопатии // Вестник интенсивной терапии. – 2007. - №5. – С.178-179.
5. Синьков С.В., Шапошников С.А., Заболотских И.Б. Прогнозирование расстройств гемостаза в хирургии // Вестник интенсивной терапии. – 2008. - №5. – С. 202-204.
6. Schünemann H, Munger H, Brower S. Methodology for guideline development for the Seventh American College of Chest Physicians conference on antithrombotic and thrombolytic therapy // Chest. – 2008. – Vol. 126. – P. 174-178.

7. Sinkov S.V., Shaposhnikov S.A., Zabolotskikh I.B., Grigoriev S.V. A technique for prevention of thrombosis after abdominal surgery. Journal of Thrombosis and Haemostasis. - 2007. - Vol. 5. - №2. - P. 647.

8. Suwanawiboon B., Ortel T.L. Anticoagulation in the Perioperative Period. In: Kitchens C.S., ed. Con-

sultative Hemostasis and Thrombosis. W.B.: Saunders Company, 2008. - P. 635-651.

9. Zabolotskikh I.B., Sinkov S.V., Shaposhnikov S.A. Evaluation of clot density as an integral marker of coagulopathy // Journal of Thrombosis and Haemostasis. - 2007. - Vol. 5. - №2. - P. 97.

НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ РАДИКАЛЬНУЮ ЦИСТЭКТОМИЮ С ИЛЕОЦИСТОПЛАСТИКОЙ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Р.А. Шарипов, Р.Х. Гизатуллин, В.Е. Лешкова, А.М. Латыпов

ГБОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа
ГУЗ Республиканская клиническая больница им. Г.Г. Куватова, г. Уфа

Шарипов Рауль Ахнафович, доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом ИПО, канд. мед. наук, 450000, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Ленина, д. 3, e-mail: raul-crkb@yandex.ru

Гизатуллин Раис Хамзаевич, доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом ИПО, канд. мед. наук, e-mail: grh@ufanet.ru

Лешкова Вероника Евгениевна, доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом ИПО, канд. мед. наук, e-mail: leveronika@mail.ru

Латыпов Альберт Мингазимович, врач анестезиолог-реаниматолог Республиканской клинической больницы им. Г.Г. Куватова, 450000, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Достоевского, д. 132, e-mail: albertlat@yandex.ru

В статье приведены результаты исследования влияния нутритивной поддержки пациентов в раннем послеоперационном периоде после расширенных комбинированных операций в урологии путем оценки биохимических показателей крови и микроциркуляции с использованием лазерной доплеровской флоуметрии.

Ключевые слова: комбинированные операции в урологии, нутритивная поддержка, микроциркуляция, лазерная доплеровская флоуметрия.

NUTRITIVE SUPPORTS IN THE PATIENTS GO THROUGH RADICAL CYSTECTOMY WITH ILEOCYSTOPLASTY DURING EARLY POSTOPERATIVE PERIOD

Bashkir State Medical University, Ufa
G.G. Kuvatov Republican Clinical Hospital, Ufa

R.A. Sharipov, R.H. Gizatulin, V.E. Leshkova, A.M. Latipov

The article presents the possibilities of optimizing nutritive supports in the postoperative period of patients after the expanded combined operations in urology by assessing of biochemical indicators of blood and microcirculation with laser Doppler flowmetry.

The key words: the expanded combined operations in urology, nutritive support, microcirculation, laser Doppler flowmetry.