

УДК 616.36-089.168.1

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РАННЕГО ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ОБШИРНЫХ РЕЗЕКЦИЙ ПЕЧЕНИ

Н.В. Заречнова, В.А. Бельский, В.Е. Загайнов, Г.Г. Горохов, П.И. Рыхтик,
Д.Н. Белослудцев, С.А. Васенин, А.Ф. Плотников,
ФГУ «Приволжский окружной медицинский центр Росздрава»,
ГОВ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия Росздрава»

На основании собственного опыта проведен сравнительный анализ течения раннего послеоперационного периода у больных, перенесших обширные резекции печени. Сделана попытка выявления особенностей и закономерностей его течения в зависимости от объема оперативного вмешательства. Показана необходимость применения аппаратных методов интраоперационной реинфузии крови при значительной кровопотере во время операций на печени. Определены некоторые предикторы развития острой послеоперационной печеночной недостаточности.

Based on the own experience the contrastive analysis of clinical course in early postoperative period of the patients having transmitted extensive liver resection has been conducted. The efforts of exposures of particular features and regularities of its course have been made depending on the surgical intervention extent. The efficiency of using of hardware methods of perioperative blood reinfusion while considerable loss of blood in liver operations has been presented. Some predicted data of acute postoperative hepatic failure's development have been determined.

К обширным резекциям печени относят анатомические и расширенные гемигепатэктомии, составляющие в структуре операций на печени по данным разных авторов от 5,1 до 21% (Вишневский В.А. и соавт.; 2003; Патютко Ю.И., 2005). Смертность после резекций печени различных объёмов по поводу первичных опухолей колеблется от 3,5 до 21% (Патютко Ю.И., 2005; Белгити Д., 2007).

Цель работы: изучение особенностей и закономерностей течения послеоперационного периода у больных после обширных резекций печени.

Материал и методы. В течение 2005–2007 годов в ФГУ «ПОМЦ Росздрава» г. Нижнего Новгорода выполнено 104 резекции печени. Нами проанализировано течения раннего послеоперационного периода 39 больных, перенесших обширные резекции печени за указанный период времени. 2 пациента были оперированы по поводу абсцесса печени и 37 в связи с первичными или метастатическими опухолями. По объему оперативного вмешательства, возрасту и полу больные распределились следующим образом (таблица 1).

Операции выполнялись в условиях тотальной внутривенной анестезии (ТВВА) или комбинированной эпидуральной анестезии (КЭА) на фоне ИВЛ (таблица 2). Эпидуральный катетер устанавливался на уровне Th7–Th8 с заведением краниально на 1–2 сегмента. В качестве местного анестетика использовали маркаин.

В течение последних 6 месяцев на операциях в нашей клинике применялась ингаляционная анестезия с использованием пареообразного анестетика севорана (аппарат «Damesa SIESTA»).

Большая длительность расширенной гемигепатэктомии определялась техническими особенностями выполнения операции, а также тем, что в 50% случаев операция на печени комбинирова-

лась с оперативным вмешательством на других органах брюшной полости (таблица 1).

Таблица 1. Распределение больных по объему операции, возрасту, полу и сочетанным вмешательствам

Объем операции	Число больных	Возраст, г	Пол	
			М	Ж
Правосторонняя портальная гемигепатэктомия,	21 (53,8%)	46,8±17,0	8 (38,1%)	13 (61,9%)
в комбинации				
- операция Гартмана	1	78	-	1
- резекция 2 сегмента печени	1	58	-	1
- резекция правого купола диафрагмы + резекция стенки v. cava inferior	1	46	-	1
- резекция правого купола диафрагмы	1	51	-	1
Расширенная гемигепатэктомия*,	18 (46,2%)	49,7±10,2	7 (38,9%)	11 (61,1%)
в комбинации				
- гемиколэктомия, спленэктомия, надвлагалищная ампутация матки с придатками	1	59	-	1
- резекция сигмы	1	45	1	-
- резекция 3 сегмента печени, радиотермоабляция очага в 1 сегменте	1	48	-	1
- левосторонняя гемиколэктомия	1	70	-	1
- резекция правого купола диафрагмы	1	50	-	1
- левосторонняя гемиколэктомия, резекция правого купола диафрагмы	1	45	1	-
- радиотермоабляция очагов в левой доле	1	35	-	1
- тромбэктомия из а. hepatica	1	50	1	-

* - в данную группу вошли больные, перенесшие расширенные право- и левосторонние гемигепатэктомии.

Необходимо отметить, что средняя продолжительность правосторонней портальной гемигепатэктомии с $3,6 \pm 0,4$ ч в 2006 г. уменьшилась до $2,5 \pm 0,5$ ч в 2007 г.

Интраоперационная кровопотеря составила $700,3 \pm 212,6$ мл при выполнении портальной и $1522,2 \pm 848,5$ мл расширенной гемигепатэктомии (таблица 3), во время которой 8 (44,4%) больным проводилась реинфузия аутокрови аппаратом «Cell Saver 5» в объеме $1530,0 \pm 690,0$ мл. В течение последнего года наша тактика интраоперационной инфузионной терапии определяется поддержанием стабильной гемодинамики в условиях нулевого центрального венозного давления с целью снижения интраоперационной кровопотери.

Таблица 2. Характеристика больных по методу анестезии и длительности операции

Объем операции	Метод анестезии	Число больных	Продолжительность операции, ч
Правосторонняя портальная гемигепатэктомия	ТВВА	11 (52,3%)	$3,1 \pm 1,2$
	КЭА	10 (47,7%)	$3,1 \pm 1,1$
Расширенная гемигепатэктомия	ТВВА	9 (50%)	$4,2 \pm 1,2$
	КЭА	9 (50%)	$4,4 \pm 1,2$

Таблица 3. Объем интраоперационной кровопотери, внутривенных инфузий и длительности послеоперационной ИВЛ в зависимости от метода анестезии

Объем операции	Метод анестезии	Объем кровопотери, мл	В/в инфузия, мл/кг/ч	Длительность после ИВЛ, ч
Правосторонняя портальная гемигепатэктомия	ТВВА	$711,7 \pm 86,9$	$16,9 \pm 5,4$	$13,72 \pm 6,1$
	КЭА	$655,6 \pm 340,7$	$14,5 \pm 4,4$	$10,2 \pm 4,5$
Расширенная гемигепатэктомия	ТВВА	$1525 \pm 575,0$	$14,9 \pm 5,1$	$12,7 \pm 8,9$
	КЭА	$1522,5 \pm 834,3$	$14,1 \pm 4,1$	$6,4 \pm 3,1$

Инфузионная программа восполнения объема циркулирующей крови (ОЦК) включала кристаллоиды и коллоиды в соотношении 1:2–1:3, общий объем инфузий показан в таблице 3. В качестве коллоидов нами использовались препараты ГЭК 130/0,4 и желатиноля (Гелофузин). Эритроцитная масса интраоперационно переливалась при снижении уровня гемоглобина в крови ниже 80 г/л для поддержания кислородной ёмкости крови в условиях интраоперационного нарушения кровотока по сосудам, обеспечивающим кровоснабжение печени. Практически всем больным при сочетании развития симпатического блока и интраоперационной кровопотери более 1,0 л осуществлялось введение допамина в дозе 4–10 мкг/кг·мин. до адекватного восполнения ОЦК. В единичных случаях при манипуляциях с нижней полостью веной, при тракции печени в ходе ее мобилизации и при одномоментной кровопотере более 500 мл требовалось микроболусное введение раствора мезатона с целью стабилизации общей гемодинамики и перфузионного давления печени.

Продолжительность послеоперационной ИВЛ в зависимости от объема операции и метода анестезии представле-

на в таблице 3. После правосторонней портальной гемигепатэктомии у 6 (28,6%) пациентов адекватное самостоятельное дыхание было восстановлено в операционной, по окончании операции. Использование КЭА позволило сократить период послеоперационной ИВЛ у всех пациентов вне зависимости от объема операции за счет снижения суммарной дозы опиоидных анальгетиков, миорелаксантов, что согласуется с работами ряда авторов (Гаврилов С.В., Ушакова И.А., 2004).

Гидробаланс как основная составляющая гомеостаза в течение раннего послеоперационного периода у больных после правосторонней портальной и расширенной гемигепатэктомии представлен на рисунке 1.

В первые сутки после операции у всех больных наблюдался значительный положительный гидробаланс. Он определялся большим объемом интраоперационных инфузий, необходимых для поддержания гемодинамики в условиях ИВЛ, компенсацией значительных перспирационных потерь с поверхности операционного поля (разрез «мерседес», активная механическая тракция раны), а также восполнения кровопотери.

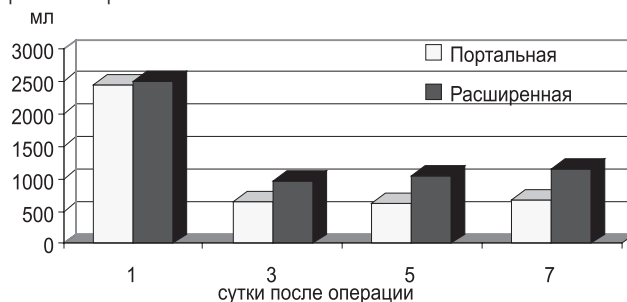


Рис. 1. Гидробаланс больных в раннем послеоперационном периоде.

Основное различие среди составляющих гидробаланса в раннем послеоперационном периоде было в объемах суточных потерь по дренажам из брюшной полости (рис. 2), требующее коррекции инфузионной терапии для поддержания стабильной гемодинамики.

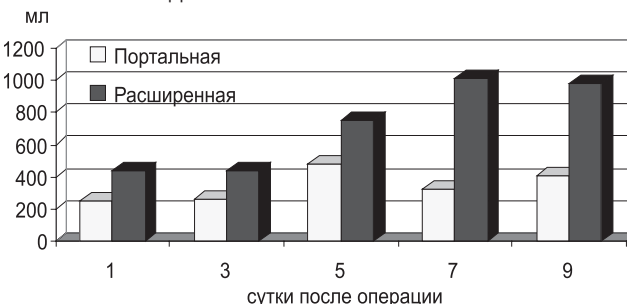


Рис. 2. Потери по дренажам больных в раннем послеоперационном периоде.

Снижение темпа потерь жидкости по дренажам у больных, перенесших портальную гемигепатэктомию, наблюдалось с 5-ых суток после операции, а у больных после расширенной гемигепатэктомии только с 9-ых.

Следует отметить, что всем больным в рассматриваемом периоде проводилось исследование скорости кровотока в

портальной системе, исключавшее развитие портальной гипертензии.

Отмечена четкая зависимость объема потерь по дренажам и показателей белкового статуса. Уже на 1-е сутки после операции отмечалось снижение уровня общего белка крови в среднем на 30%, а альбумина на 40% у больных обеих групп (рис. 3, 4).

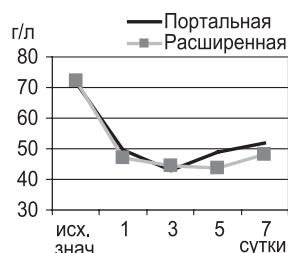


Рис. 3.

Уровень общего белка крови.

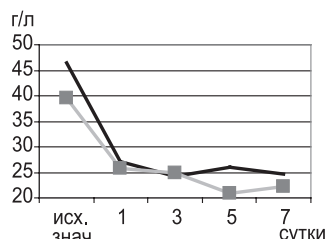


Рис. 4.

Уровень альбумина крови.

Известно, что катаболизм белка после обширных плановых хирургических вмешательств сохраняется до 4-5 суток после операции, несмотря на проведение нутритивной поддержки (Костюченко А.Л., 1996; Луфт В.М, Лейдерман И.Н., 2002). Наиболее часто используемым показателем степени выраженности белкового катаболизма является уровень лактата крови. Полученные нами результаты (рис. 5) показали более длительное течение катаболизма белка, что мы связываем с проявлениями гепатодепрессивного синдрома, вследствие значительного уменьшения объема паренхимы печени после операции. Показателями этого синдрома являются изменения уровня альбумина, протромбинового индекса, преальбумина и холинэстеразы. Лактат крови нами не рассматривался как индикатор гепатодепрессии в связи с наличием дополнительного пути его утилизации с образованием гликогена в мышцах. В настоящее время нами у всех пациентов, оперируемых на печени, оценивается статус преальбумина (транстиретина) и холинэстеразы, а динамика протромбинового индекса в группах показана на рисунке 6.

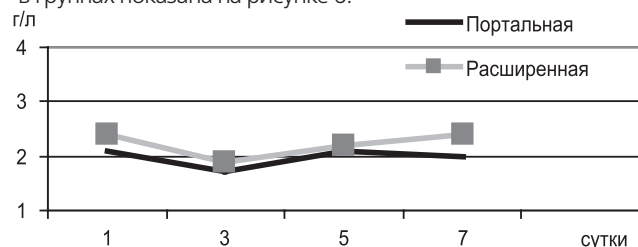


Рис. 5. Уровень лактата крови.

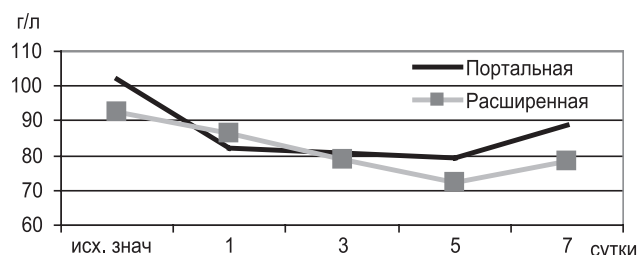


Рис. 6. Уровень протромбинового индекса.

Снижение уровня протромбинового индекса на 5-е сутки после расширенных операций составило 21,8% от исходного,

что подтверждает развитие к этому времени умеренной гепатодепрессии (Калинин А.В., Хазанов А.И., 2007), которая была менее выражена у больных после портальных гемигепатэктомий.

Таким образом, после расширенных гемигепатэктомий наблюдался более длительный период белковой недостаточности, что может быть связано с нарушением синтетической функции печени.

Послеоперационная летальность у наших больных представлена в таблице 4.

Таблица 4. Летальность в зависимости от объема оперативного вмешательства

Объем операции	Летальность
Правосторонняя портальная гемигепатэктомия, в т. ч.	1 (4,8%)
- в комбинации с операцией Гартмана	1
Расширенная правосторонняя гемигепатэктомия, в т. ч.	5 (27,7%)
- в комбинации с гемиколэктомией, спленэктомией, надвлагалищной ампутацией матки с придатками	1
- в комбинации с левосторонней гемиколэктомией	1

Необходимо отметить, что 3 из 6 умерших больных были выполнены комбинированные операции. Основной причиной смерти пациентов (8-14-е сутки после операции) было развитие острой печеночной недостаточности (ОПЧН) с клинической картиной печеночной энцефалопатии, проявлением синдромов гипопроотеин- и гипоальбуминемии, коагулопатии. Особенности данных пациентов были:

- массивная интраоперационная кровопотеря у этих больных, составившая в среднем 2000,0 мл (реинфузия в 1 случае), но адекватно восполненная интраоперационно, что подтверждает стабильная гемодинамика при переводе больных в АРО;
- значительные потери жидкости по дренажам из брюшной полости до момента смерти (рисунок 7);
- наличие более выраженных признаков гепатодепрессии, гипопроотеин- и гипоальбуминемии в раннем послеоперационном периоде.

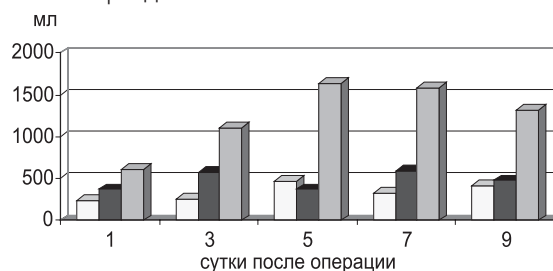


Рис. 7. Потери по дренажам больных в раннем послеоперационном периоде.

Обращает внимание то, что потери жидкости из брюшной полости у выздоровевших больных не отличались в сравниваемых группах. У умерших же пациентов на протяжении всего послеоперационного периода отмечены достоверно большие потери жидкости по дренажам.

На рисунке 8 представлены одинаковые темпы потерь альбумина крови у пациентов рассматриваемых групп в

послеоперационном периоде. Отмечен его более низкий исходный уровень у умерших пациентов, со снижением ниже 20 г/л на 5-е сутки после операции, что считается неблагоприятным прогностическим признаком (Лейдерман И.Н., 2003).

Параллельное развитие во времени гипоальбуминемии и снижение протромбинового времени (рис. 9) дает основание считать гепатодепрессию более выраженной в течение всего послеоперационного периода у умерших больных после обширных резекций печени.

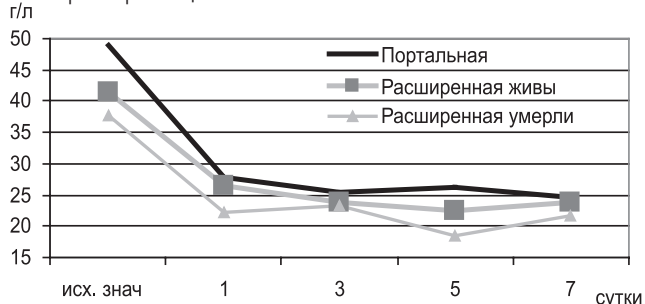


Рис. 8. Уровень альбумина крови.

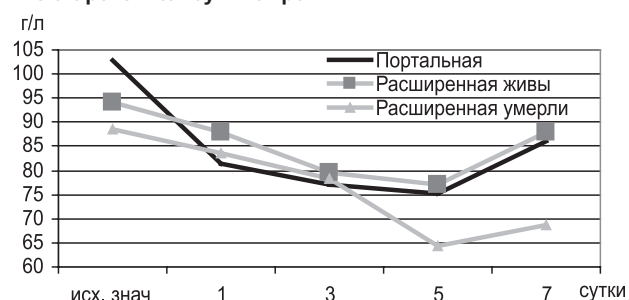


Рис. 9. Уровень протромбинового индекса.

Динамика цитолитического синдрома у пациентов после обширных резекций печени представлена на рис. 10,11. Более выраженным цитоллиз был у пациентов с меньшими объемами удаляемой паренхимы печени и не являлся ведущим при развитии ОПечН в случаях летальных исходов.

В настоящее время нами изучается диагностическая ценность уровня аммиака крови для оценки детоксикационной функции печени и определения показаний к проведению экс-

тракорпоральных методов детоксикации в раннем послеоперационном периоде.

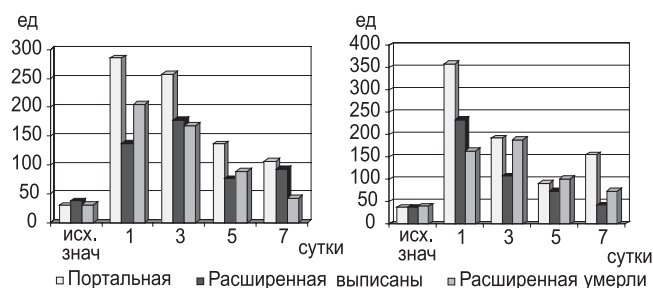


Рис. 10. Уровень АЛТ крови.

Рис. 11. Уровень АСТ крови.

Выводы. Выполнение расширенных гемигепатэктомий требует обязательного использования интраоперационной реинфузии аутокрови при достижении уровня кровопотери 1000,0 мл и более; сочетание значительных потерь жидкости по дренажам (более 1,0 л), выраженной гипоальбуминемии, низкого уровня протромбинового индекса (протромбинового времени) без тенденции к нормализации в течение 5 и более суток после операции указывает на развитие ОПечН и требует соответствующей терапии; цитолитический синдром не являлся предиктором развития ОПечН у больных после обширных резекций печени.

МА

ЛИТЕРАТУРА

1. Вишневский В.А., Кубышкин В.А., Чжао А.В., Икрамов Р.З. Операции на печени. - М., 2003.
2. Гастроэнтерология и гепатология. Диагностика и лечение / Под ред. А.В. Калинина, А.И. Хазанова. - М.: Миклош, 2007. - 600 с.
3. Гаврилов С.В., Толмачева Л.А., Ушакова И.А. Особенности инфузионной терапии во время резекции печени у живых доноров. Тезисы V сессии МНОАР, 2004.
4. Ивашкин В.Т. Болезни печени и желчевыводящих путей: Руководство для врачей. - М-Вести, 2002. - 416 с.
5. Луфт В.М., Костюченко А.Л., Лейдерман И.Н. Руководство по клиническому питанию больных в интенсивной медицине. - С.-Петербург - Екатеринбург, 2003.
6. Патютко Ю.И. Хирургическое лечение злокачественных опухолей печени. М.: Практическая медицина, 2005. - 312 с.
7. Capussotti L. Polastri R. Operative risks of major hepatic resections. Ospedale Mauriziano Umberto I, Department of Surgery. - Turin, Italy. - 1998.
8. Pelton J.J. Hoffman J.P. Eisenberg B.L. Comparison of liver function tests after hepatic lobectomy and hepatic wedge resection. Section of Surgical Oncology, Fox Chase Cancer Center, Temple University School of Medicine. - Philadelphia, USA. - 1998.