

УДК 616.36-006.04-089.8

*В.А. Вишнеvский, М.Г. Ефанов, Р.З. Икрамов*

Институт хирургии им. А.В. Вишнеvского РАМН (113093 г. Москва, Б. Серпуховская ул. 27)

## ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОЙ ХИРУРГИИ ПЕЧЕНИ

*Ключевые слова: рак печени, техника операций, новые методики, выживаемость.*

Лекция, посвященная современным хирургическим методам лечения первичного и метастатического рака печени. На основе анализа собственного материала (183 наблюдения) и данных литературы делается вывод, что резекционной хирургии по-прежнему принадлежит ведущая роль в лечении злокачественных новообразований печени. Обсуждается техника оперирования и эффективность радиочастотной абляции и портальной венозной эмболизации. Улучшение ближайших и отдаленных результатов лечения следует искать на пути повышения анатомичности и, следовательно, радикальности и атравматичности резекций, которые при наличии показаний необходимо выполнять повторно, а также комбинировать с химиотерапией, эндоваскулярными методами воздействия на опухоль и методами локальной деструкции очаговых образований печени.

Хирургическая гепатология относится к наиболее динамично развивающимся направлениям современной хирургии. За последние два десятилетия существенно уменьшилась травматичность резекций печени, расширились показания к ним, произошло становление и упрочение позиций трансплантации органа, накоплен опыт применения малоинвазивных вмешательств на печени, в том числе эндоваскулярных. Благодаря этому изменились и продолжают изменяться представления о лечении многих заболеваний печени и желчевыводящих протоков. Открылись новые горизонты в хирургии доброкачественных и злокачественных очаговых образований печени. Улучшение непосредственных и отдаленных результатов хирургических вмешательств стало возможным благодаря освоению целой серии инновационных технологий: мультиспиральной компьютерной томографии, методов сосудистой изоляции, повторных резекций, радиочастотной термоабляции печени и др.

В Институте хирургии к 2009 г. накоплен опыт более 1000 резекций печени, позволивший выработать собственную позицию в отношении диагностической и лечебной тактики при различных очаговых образованиях печени, в том числе с учетом применения новых технологий.

Цель настоящего сообщения — показать возможности и оценить результаты современных хирургических методов лечения наиболее сложных в определении тактики и прогноза очаговых образований печени — первичного и метастатического рака.

Вишнеvский Владимир Александрович — президент Ассоциации хирургов-гепатологов, д-р мед. наук, профессор, руководитель отделения хирургии печени и поджелудочной железы ИХ РАМН; тел.: 8 (492) 237-80-54; e-mail: vishnevskyva@ixv.comcor.ru.

### Материал и методы

Нами изучены ближайшие и отдаленные результаты первичных и повторных резекций печени у 183 больных первичным раком и метастазами колоректального рака в печень, оперированных с 1995 по 2007 г. Первичный рак был диагностирован в 68, метастатический — в 115 случаях. При первичном поражении органа были проведены 65 первичных и 3 повторных резекции, при метастазах колоректального рака — 95 первичных и 20 повторных вмешательств. С целью повышения резектабельности и функционального резерва печени применялась портальная венозная эмболизация, выполненная у 28 больных: гепатоцеллюлярный рак — 5, опухоль проксимальных печеночных протоков — 5, метастатические поражения — 15, рак желчного пузыря — 3.

С 2006 г. в Институте хирургии диагностика и планирование предоперационных вмешательств проводится с использованием 64-срезового компьютерного томографа Phillips Brilliance CT (Philips Medical Systems, Cleveland), позволяющего строить мультипланарные реконструкции изучаемых изображений. Получаемая таким образом информация дает представление об индивидуальных особенностях сосудистой анатомии печени и позволяет на основании этого планировать этапы хирургического вмешательства на печени. Изучены варианты нормальной сосудистой анатомии печени на основании анализа двух- и трехмерных изображений, полученных при спиральной и мультиспиральной компьютерной томографии органов брюшной полости у 200 пациентов.

В 2007 г. внедрена методика анатомических резекций печени с атравматическим экстрапаренхиматозным выделением гилссоновых ножек в воротах. Большие резекции по этой методике выполнены в 5 случаях метастатического поражения печени и в 2 случаях абсцедирующего холангита. Сегментарные резекции с атравматическим экстрапаренхиматозным выделением гилссоновых ножек проводились при метастазах колоректального рака (12 наблюдений), гепатоцеллюлярном раке (2 наблюдения), раке желчного пузыря (1 наблюдение) и гемангиомах печени (5 наблюдений).

Техника сегментарной резекции печени и ее топографо-анатомическое обоснование подробно изложены в наших ранних публикациях [1, 2]. Схематично техника вмешательства выглядит следующим образом. Расслаивая ткани по линии перехода брышины гепатодуоденальной связки в капсулу печени, открываем воротную пластинку с обеих сторон от

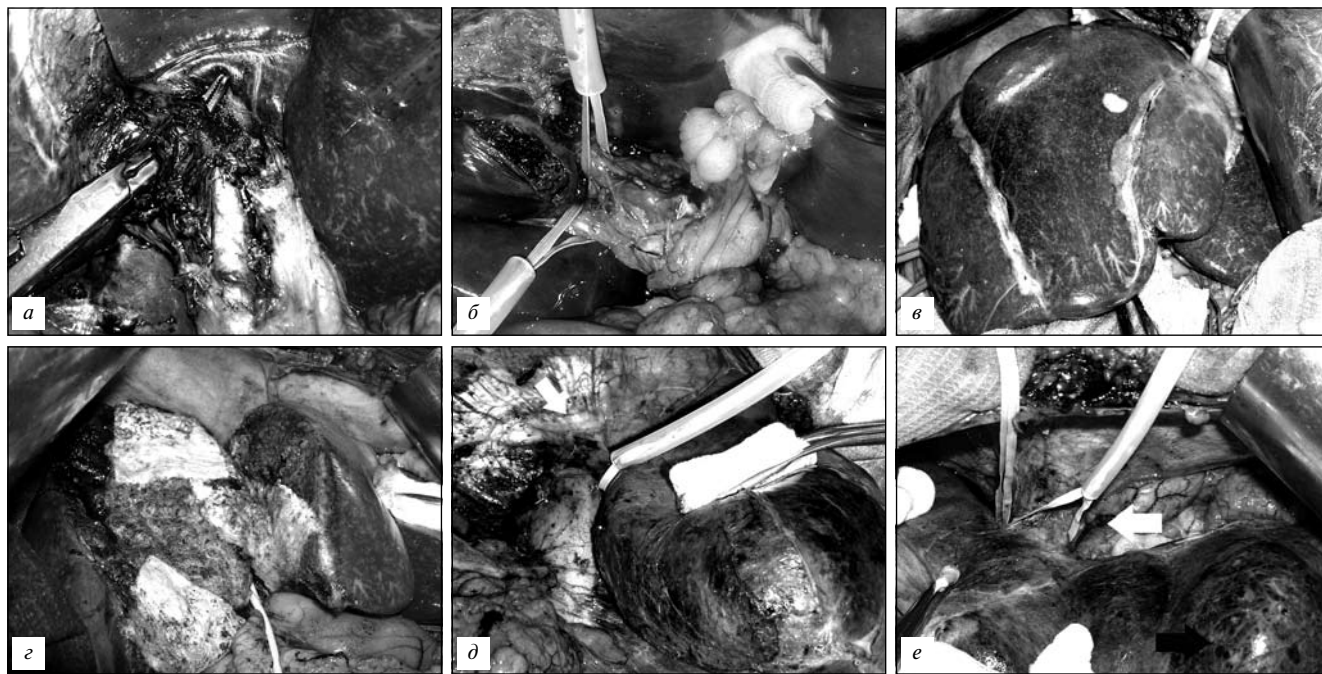


Рис. 1. Сегментарная резекция печени.

*а* – выделение правой парамедиальной секторальной ножки печени; *б* – взятие на турникеты секторальных ножек правой доли печени; *в* – разметка истинных анатомических границ правого парамедианного сектора по линиям его ишемической демаркации, полученной в результате пережатия правой секторальной ножки; *г* – окончательный вид раны печени после удаления правого парамедианного сектора согласно его истинным анатомическим границам; *д* – турникет на правой печеночной вене (обозначена стрелкой); *е* – турникет на общем стволе средней и левой печеночных вен (белая стрелка), опухоль (черная стрелка) расположена на устье левой печеночной вены.

правой долевой ножки и далее, отслаивая паренхиму печени от воротной пластинки, обходим диссектором правую долевую ножку (рис. 1, а). Циркулярный обход секторальных ножек проводим в проекции места ветвления долевой ножки на секторальные аналогичным образом (рис. 1, б). Затем, пережимая секторальные глиссоновы ножки, получаем ишемическую демаркацию сектора, намечаем его истинные анатомические границы, в соответствии с которыми выполняем удаление пораженного фрагмента (рис. 1, в, г). С целью предупреждения массивной кровопотери при вовлечении или непосредственном контакте опухоли с магистральными печеночными венами производим их изоляцию и взятие на турникет в кавальных воротах (рис. 1, д, е). В остальных случаях для снижения кровопотери из притоков печеночных вен достаточно снижения центрального венозного давления до 0–2 мм рт. ст.

С 2002 г. в Институте хирургии при лечении очаговых образований печени применяется радиочастотная термоабляция (РЧА), которая была выполнена 122 пациентам. Абляция применялась как для локальной деструкции образований, так и для обработки среза печени. Всего было выполнено 242 сеанса РЧА – от 1 до 8 в каждом случае (в среднем  $2,2 \pm 1,7$  сеанса). Наиболее часто (81,4%) выполнялась чрескожная РЧА под ультразвуковым контролем. Для ее проведения использовался аппарат Radionics Cool-Tip Ablation System и набор водоохлаждаемых электродов (табл. 1).

### Результаты

Операциями на печени, которые в наибольшей степени отвечают онкологическим принципам, являются анатомические резекции, в первую очередь обширные резекции печени: гемигепатэктомии и расширенные гемигепатэктомии. На собственном материале наиболее частым показанием к обширным резекциям печени были метастатический колоректальный и первичный раки. При сегментарных резекциях достоверно уменьшались кровопотеря и риск развития острой пострезекционной печеночной недостаточности. После подобных вмешательств по поводу первичного рака смертельных

**Таблица 1**  
Распределение пациентов с очаговыми образованиями печени по нозологиям и числу сеансов РЧА

Характер поражения печени	Кол-во больных	Кол-во вмешательств		
		чрескожная РЧА	открытая РЧА	резекция с РЧА
Метастазы колоректального рака	83	150	14	12
Неколоректальные метастазы	26	29	9	0
Гепатоцеллюлярный рак	2	5	1	0
Холангиоцеллюлярный рак	1	2	0	0
Прочие	6	11	3	6
<b>Всего:</b>	<b>122</b>	<b>197</b>	<b>27</b>	<b>18</b>

**Таблица 2**  
Сравнение периоперационных параметров резекций печени по поводу метастазов колоректального рака и первичного рака печени

Параметр		Объем резекции	
		большая	сегментарная
Метастазы	Кол-во наблюдений	56	59
	Длительность, мин	276±410	280±82
	Кровопотеря, мл <sup>1</sup>	1829±1158	1305±938
	Длительность п/о стац. лечения	26±18	23±16
	Специфические осложнения, %	26	19
	Острая печеночная недостаточность, % <sup>1</sup>	10	2
	Госпитальная летальность, %	2	2
Первичный рак	Кол-во наблюдений	49	19
	Длительность, мин	230±143	247±47
	Кровопотеря, мл <sup>1</sup>	2936±5017	938±504
	Длительность п/о стац. лечения	27±18	31±21
	Специфические осложнения, %	28	28
	Острая печеночная недостаточность, % <sup>1</sup>	17	0
	Госпитальная летальность, % <sup>1</sup>	6	0

<sup>1</sup> Разница между видами резекций по параметру статистически значима.

исходов не зарегистрировано. По остальным параметрам отличий не получено. К специфическим осложнениям относили острую печеночную недостаточность, биломы, желчные свищи и гематомы в зоне резекции печени (табл. 2).

Анализ факторов риска пострезекционной печеночной недостаточности показал, что основными причинами, определяющими развитие данного осложнения, были низкий функциональный резерв и недостаточный объем паренхимы печени. Статистически значимое влияние на выраженность пострезекционной печеночной недостаточности оказывали такие факторы, как обширность резекции, наличие цирроза и объем интраоперационной кровопотери. В связи с этим неременным этапом предоперационного обследования пациента с очаговым образованием печени является оценка степени риска острой пострезекционной печеночной недостаточности, включающая расчет объема остающейся ткани печени и определение функционального резерва органа.

Одним из путей уменьшения риска пострезекционной печеночной недостаточности была портальная венозная эмболизация (ПВЭ), которую считали показанной при необходимости выполнения резекций объемом более 80% при нормальных функциональных показателях печени, а также необходимость выполнения резекции в объеме более 60% при снижении функционального резерва органа.

В подавляющем большинстве случаев для эмболизации использовали собственный оригинальный биологический окклюзирующий материал РАБРОМ. Созданный на основе фибронектина, получаемого из криопреципитата, РАБРОМ обладает низкой на-

чальной вязкостью, заданным временем отвердения, рентгеноконтрастностью и активными антибактериальными свойствами. ПВЭ выполнена 28 больным. Оперативные вмешательства в объеме гемигепатэктомии и расширенной гемигепатэктомии проведены 24 из них. Правосторонняя гемигепатэктомия выполнена в 17 случаях, причем в 2 из них – с атипичной резекцией левой доли. Расширенная правосторонняя гемигепатэктомия проведена в 6, а атипичная резекция правой доли в объеме 2 сегментов – в 1 наблюдении. Зарегистрирован лишь один летальный исход у больной метастатическим колоректальным раком, причиной которого стал недостаточный объем регенераторной гипертрофии органа в результате исходно неполной ПВЭ.

Медиана выживаемости в группе больных, перенесших обширные резекции печени по поводу метастатического колоректального рака после ПВЭ, составила 12,5 мес., а в группе больных без ПВЭ – 19 мес. (различия статистически

недостаточно).

Как для эндоваскулярных вмешательств на печени, так и для ее анатомических резекций, важное значение имеет правильное представление об индивидуальных особенностях сосудистой анатомии органа. На основании изучения результатов компьютерной томографии органов брюшной полости у 200 пациентов установлено, что наиболее частыми вариантами нормальной анатомии магистральных ветвей воротной вены являются: типичный – 81%, вариант с формированием общего ствола ветвей правого парамедианного сектора и левой доли – 12% и вариант с трифуркацией – 6% (рис. 2). В 1% наблюдений встречались другие варианты ветвления. Более подробные данные о возможностях мультиспиральной компьютерной томографии в определении вариантов нормальной сосудистой анатомии печени представлены в наших публикациях [2, 4, 5].

Поскольку большие резекции печени могут быть выполнены далеко не у всех пациентов со злокачественными опухолями печени, в том числе с использованием ПВЭ, в ряде случаев альтернативой большой резекции органа может стать сегментарная анатомическая. Существующие методики сегментарных резекций, с нашей точки зрения, нельзя считать полностью отвечающими требованиям анатомичности и атравматичности.

Ближайшие результаты сегментарных резекций правой доли печени у больных колоректальными метастазами в зависимости от использования атравматического воротного или фиссурального доступа (табл. 3) показали, что при первом варианте удалось полностью избежать приема Прингла. По другим по-



Рис. 2. Мультипланарная реконструкция вариантов ветвления воротной вены.

*а* – типичное; *б* – формирование общего ствола ветвей правого парамедианного сектора и левой доли; *в* – трифуркация.

казателям не получено достоверной разницы, но в группе больных с атравматическим воротным доступом результаты выглядели лучше: были меньше кровопотеря, длительность операции и стационарного лечения, количество осложнений.

Отдаленные результаты прослежены в срок до 18 мес. Все больные живы. Ни у одного из них не зарегистрировано рецидива опухоли в зоне резекции. В контрольной группе больных медиана выживаемости составила 21 мес., а 5-летняя выживаемость – 26%.

Атравматическое выделение глиссоновых ножек при больших резекциях позволяет существенно повысить скорость и безопасность обработки сосудисто-секреторных элементов в глиссоновых воротах печени. Этому также способствует использование степлерной методики.

Учитывая, что на конечный результат операции помимо указанного приема могут оказывать влияние и другие факторы, мы провели сравнение длительности этапа выделения и разделения воротных элементов при правосторонней гемигепатэктомии. В первой группе (5 пациентов) указанный этап проводился по описанной выше методике с выделением и пересечением секторальных ветвей правой долевой ножки. Во второй группе (10 пациентов) выполнялась раздельная диссекция воротных элементов с выделением, пересечением и лигированием (ушиванием) только правых долевых структур (воротная вена, артерия, печеночный проток). Длительность этапа выделения глиссоновых ножек, их степлерного прошивания и пересечения составила в среднем  $12 \pm 4$  мин, в то время как средняя длительность раздельной диссекции сосудисто-секреторных элементов правой доли печени в глиссоновых воротах –  $24 \pm 8$  мин (разница статистически значима). Осложнений, связанных со степлерным способом обработки глиссоновых ножек, на собственном материале не зарегистрировано.

Улучшения отдаленных результатов позволяют добиться не только анатомические резекции, выполненные в соответствии с истинными границами пораженных сегментов, но и повторные резекционные вмешательства на печени. Как по-

казывает наш опыт, повторные резекции оказывают существенное влияние на отдаленные результаты при метастатическом колоректальном раке.

Из 59 сегментарных повторные сегментарные резекции при метастазах колоректального рака были выполнены 19 больным. В 2 случаях повторное вмешательство проведено в объеме гемигепатэктомии. К повторным мы относили резекции, выполненные после ранее перенесенной операции на печени: сегментарных и больших резекций, радиочастотной термоабляции (табл. 4). Сравнение ближайших результатов первичных и повторных сегментарных резекций показало отсутствие достоверных отличий (табл. 5).

Выживаемость больных, перенесших повторные резекции печени, рассчитывали с момента первого хирургического вмешательства. Сроки наблюдения после повторных вмешательств составили от 16 до 92 мес. После повторных резекций больные жили достоверно дольше. Медиана выживаемости составила здесь 46 мес., трех-, пяти- и семилетняя выживаемость – 64, 44 и 22% соответственно. Десятилетняя выживаемость не достигнута (рис. 3). В группе сравнения (однократные большие и сегментарные резекции) аналогичные показатели равнялись 17 мес., 25, 13 и 13%.

**Таблица 3**

*Сравнение ближайших результатов сегментарных резекций печени атравматическим воротным и фиссуральным доступами*

Параметр	Доступ	
	воротный атравматический	фиссуральный
Кол-во наблюдений	12	24
Кровопотеря, мл	$995 \pm 658$	$1207 \pm 768$
Прием Прингла, мин <sup>1</sup>	0	$26 \pm 16$
Время операции, мин	$285 \pm 72$	$290 \pm 73$
Осложнения, %	18	50
Специфические осложнения, %	9	20
Длительность п/о стац. лечения, дни	$15 \pm 3$	$23 \pm 16$

<sup>1</sup> Разница между видами резекций по параметру статистически значима.

Таблица 4

Распределение больных, перенесших повторные резекции печени, по кратности и объему вмешательств

Виды и последовательность операций на печени			Кол-во больных
1-я	2-я	3-я	
Сегментарная резекция	Сегментарная резекция	–	8
Сегментарная резекция	Сегментарная резекция	Сегментарная резекция	2
Сегментарная резекция	РЧА	Сегментарная резекция	2
РЧА	Сегментарная резекция	–	3
Большая резекция	Сегментарная резекция	–	3
Большая резекция	Сегментарная резекция	Сегментарная резекция	1
РЧА	Сегментарная резекция	Большая резекция	2
<b>Всего:</b>			<b>21</b>

Таблица 5

Периоперационные параметры сегментарных резекций печени по поводу метастатического рака

Параметр	Сегментарная резекция	
	первичная	повторная
Кол-во наблюдений	40	19
Длительность операции, мин	289±77	285±93
Кровопотеря, мл	1228±761	1426±1156
Длительность п/о стац. лечения, дни	24±17	20±13
Специфические осложнения, %	30	14
Острая печеночная недостаточность, %	7	7
Госпитальная летальность, %	5	7

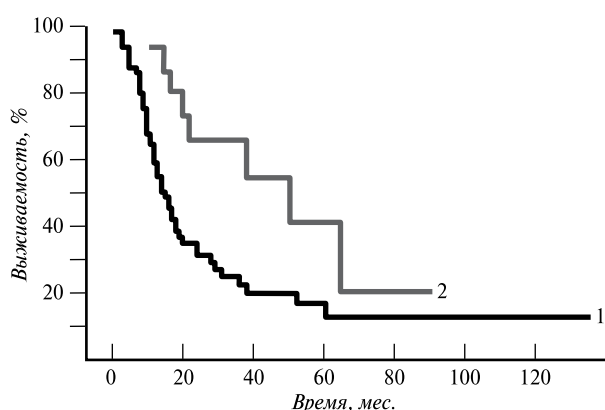


Рис. 3. Сравнение выживаемости после однократных (1) и повторных (2) резекций печени.

Анализ общей выживаемости после резекции печени по поводу злокачественных опухолей показал существенно лучшие отдаленные результаты при гепатоцеллюлярном раке. Так, если трех-, пяти- и десятилетняя выживаемость при метастатическом колоректальном раке равнялась 36, 24 и 15% соответственно, то при гепатоцеллюлярном раке эти показатели оказались 58, 44 и 20%. Необходимо отметить, что у подавляющего большинства пациентов со злокачественными опухолями печени (у 187 из 200) на момент хирургического вмешательства в соответствии с классификацией TNM диагностированы III и IV стадии онкологического процесса.

Возможными причинами худшей выживаемости при колоректальном метастатическом раке могли быть: 1) большая местная и внепеченочная распространенность болезни на момент операции, 2) достоверно более частое (70%) применение при гепатоцеллюлярном раке больших и предельно больших резекций печени в силу большей склонности метастатического процесса к билобарному множественному поражению.

Отдаленные результаты прослежены у 97% пациентов, перенесших различные виды вмешательств с применением РЧА в сроки от 6 до 62 мес. 5 человек (4,1%) умерли в течение 3 месяцев после операции. У 61% больных, несмотря на химиотерапию

и повторные РЧА, возникли новые очаги (из них у 26% — внутривеночные, у 34% — внепеченочные и у остальных — внутри- и внепеченочные). Медиана выживаемости составила 31 мес. Годичная, трех- и пятилетняя выживаемость равнялась 84,2, 39,7 и 12,3% соответственно.

#### Обсуждение

В настоящее время общепризнанным стандартом лечения метастатического колоректального рака печени является комбинированная терапия. Но, несмотря на улучшение отдаленных результатов на фоне химиотерапии, безусловным требованием к резекции печени, как основной составляющей комбинированного лечения, остается выполнение операции в объеме R-0. Более того, многие авторы указывают на необходимость обеспечения как можно большего отступа плоскости резекции от края опухоли [6, 7]. Среди больных колоректальными метастазами средняя продолжительность жизни без хирургического вмешательства не превышает года. [17, 26]. Резекция печени, как показывают большие серии наблюдений пациентов с колоректальными метастазами, позволяют достичь 5-летней выживаемости в 27–41% случаев [19]. Относительно недавние работы демонстрируют возможность увеличения этого показателя до 47% [25].

Резекция печени на сегодняшний день остается единственным эффективным средством лечения первичного рака печени, позволяющим добиться высокой выживаемости больных. Публикации других авторов демонстрируют результаты хирургического лечения гепатоцеллюлярного рака, сходные с нашими (табл. 6).

Выживаемость после резекции печени по поводу гепатоцеллюлярного рака варьирует весьма широко: от 17,5 до 59%. Такая разница объясняется различными критериями отбора пациентов. Операции у больных с солитарными опухолями размером менее 5 см, сохранным функциональным резервом печени и отсутствием портальной гипертензии позволяют повысить 5-летнюю выживаемость до 70%, однако расширение показаний к операции существенно ухудшают отдаленные результаты [28]. Более того, по мнению некоторых исследователей, резекционные методы из-за распространенности заболевания на момент диагностики применимы только у 20–30% больных гепатоцеллюлярным раком [18, 20].

Одним из путей повышения резектабельности местнораспространенных злокачественных опухолей является ПВЭ. Нерандомизированные исследования показали, что при распространенном гепатоцеллюлярном раке ПВЭ может повысить резектабельность и обеспечить выживаемость, сравнимую с выживаемостью больных, не нуждавшихся в ней [9, 13, 15, 29]. По данным Azoulay et al. [22], эмболизация позволяет достичь 5-летней выживаемости у 54% больных гепатоцеллюлярным раком.

Мнения по поводу ПВЭ при колоректальном метастатическом раке неоднозначны. В одних работах указывается на равную выживаемость и длительность безрецидивного периода после резекций печени с предварительной ПВЭ и без таковой [12]. В других приводятся менее успешные результаты, показывающие, что только 2/3 больных колоректальными метастазами в печень после ПВЭ могут быть подвергнуты хирургическому лечению в силу прогрессии основного заболевания, а выживаемость пациентов, оперированных после ПВЭ, ниже по сравнению с оперированными пациентами, не нуждавшимися в ПВЭ [23]. Существует мнение, что выживаемость после ПВЭ не отличается от выживаемости без нее при унилобарном поражении печени метастазами. Более того, ПВЭ в такой ситуации достоверно повышает длительность безрецидивной выживаемости [21].

Несмотря на предпочтительность с онкологической точки зрения, обширные резекции печени оказываются не всегда приемлемыми в связи с высоким риском развития угрожающих жизни осложнений. Основными противопоказаниями к большим резекциям являются выраженное снижение функционального резерва органа, в первую очередь на фоне цирроза, малый объем остатка печени, а также билобарное поражение, исключающее удаление всех очагов опу-

**Таблица 6**  
*Пятилетняя выживаемость при резекции печени по поводу гепатоцеллюлярного рака*

Авторы	Год	Кол-во наблюдений	Пятилетняя выживаемость, %
H. Bismuth et al.	1995	68	40,0
Y. Fong et al.	1999	154	37,0
Э.И. Гальперин	2002	40	17,5
G. Ercolani et al.	2003	224	42,0
H.G. Sim, L.L. Ooi	2003	81	59,0
J. Belghiti et al.	2003	328	37,0
Ю.И. Патютко	2005	85	42,0
A.S. Bartlett et al.	2007	47	42,6
G. Nuzzo et al.	2007	248	24,0
X.D. Zhou et al.	2009	5829	44,5
Собственные данные		61	44,0

холи. К противопоказаниям здесь относится и центральная локализация небольших опухолей, диктующая необходимость удаления значительного массива функционирующей ткани печени. Выходом из подобных ситуаций являются сегментарные резекции. Для достижения наилучшего с позиции онкологической радикальности результата, а также с целью снижения травматичности подобные операции должны выполняться максимально анатомично. В связи с этим повышаются требования к техническому исполнению вмешательства. В настоящее время многочисленными работами показано, что анатомические резекции печени обеспечивают лучшие отдаленные результаты по сравнению с атипичными [10, 11, 24].

Однако несмотря на то что анатомические резекции обеспечивают лучшую выживаемость, до настоящего времени большинство хирургов предпочитает фиссуральный способ выполнения сегментарных резекций. И хотя такие операции не являются в полной мере атипичными, а скорее представляют собой сегменториентированные резекции, они не лишены ряда недостатков. В первую очередь – это сложность соблюдения истинных межсегментарных границ, поскольку последние в правой доле печени являются весьма переменными.

Проблему определения истинных межсекторальных и межсегментарных границ позволяет решить воротный доступ к глиссоновым ножкам, который не предполагает рассечения их капсулы и отдельной диссекции сосудисто-секреторных элементов. В нашей стране этот доступ был описан впервые В.С. Шапкиным и назван им «экстракапсулярным» [8]. Дальнейшее развитие идея такого доступа получила в работах Э.И. Гальперина и Б.А. Сотниченко [3, 14]. За рубежом данный метод разрабатывался В. Laignois и G.G. Jamieson [16].

Несмотря на очевидные преимущества перед другими видами доступов к афферентным сосудам печени,

указанные способы не лишены недостатков, поскольку предполагают рассечение печени и даже дигитоклазию с целью достижения глиссоновых ножек. В связи с этим существует риск повреждения крупных притоков средней печеночной вены. Несмотря на дальнейшее развитие этих методик, в настоящее время рассечение печени считается неизбежным у больных с так называемыми закрытыми воротами печени, о чем в свое время писал еще В.С. Шапкин [8].

Предлагаемая нами методика обеспечивает доступ к глиссоновым ножкам без рассечения паренхимы органа, являясь атравматичной и безопасной при правильном исполнении. И хотя выживаемость после операций, выполненных с использованием новой методики, прослежена за относительно коротким сроком, отсутствие рецидива опухоли в зоне резекции у всех больных в течение 1,5 года показательно.

Если первичный рак печени в настоящее время может быть излечен только хирургическим путем, то в лечении метастатического рака печени обязательной составляющей является химиотерапия. Наряду с этим едва ли не более важную роль в продлении жизни пациентов здесь играют повторные резекции, которые относятся к разряду наиболее сложных вмешательств на печени. Благодаря современному технологическому обеспечению операций и накопленному опыту повторные резекции не отличаются по травматичности от первичных. По данным литературы, повторные резекции позволяют достичь 50–52% пятилетней выживаемости у больных метастазами колоректального рака в печень, что не расходится с нашими данными [7, 27]. Более того, как показывает собственный опыт, повторные резекции обеспечивают наилучшие по сравнению с однократными резекциями и химиотерапией результаты при местнораспространенном метастатическом колоректальном раке, что подтверждает приоритетную роль хирургических методов в лечении метастатических поражений печени.

Радиочастотная абляция как самостоятельный метод лечения уступает резекционной хирургии печени, о чем свидетельствует анализ отдаленных результатов. На выживаемость после абляции влияет отбор больных, поскольку при наличии показаний приоритетным методом лечения считается резекция печени. Радиочастотная абляция, как правило, проводится при множественном билобарном поражении органа. Тем не менее наличие пятилетней выживаемости в этой группе пациентов указывает на эффективность методики и целесообразность ее сочетания с резекционными вмешательствами, что подтверждается отдаленными результатами повторных резекций печени.

#### Заключение

На сегодняшний день очевидно, что развитие хирургической гепатологии приводит к существенному

расширению показаний и повышению безопасности оперативного лечения пациентов с очаговыми образованиями печени. Резекционной хирургии по-прежнему принадлежит ведущая роль в лечении злокачественных опухолей печени. Улучшение ближайших и отдаленных результатов лечения следует искать на пути повышения анатомичности и, следовательно, радикальности и атравматичности резекций, которые при наличии показаний необходимо выполнять повторно, а также комбинировать с химиотерапией, эндоваскулярными методами воздействия на опухоль и методами локальной деструкции очаговых образований печени.

#### Литература

1. Вишневский В.А., Ефанов М.Г., Икрамов Р.З. и др. Способ воротного доступа к сосудисто-секреторным элементам при анатомических сегментарных резекциях печени // *Хирургия*. 2008. № 9. С. 33–40.
2. Вишневский В.А., Ефанов М.Г., Шеголев А.И. и др. Топографо-анатомическое обоснование атравматического внутripеченочного выделения глиссоновых ножек в воротах печени // *Анналы хирургической гепатологии*. 2008. Том 13, № 4. С. 58–66.
3. Гальперин Э.И., Мочалов А.М. Пальцевое чреспеченочное выделение сосудисто-секреторных ножек долей и сегментов при анатомических резекциях печени // *Хирургия*. 1986. № 7. С. 3–9.
4. Ефанов М.Г., Вишневский В.А., Кармазановский Г.Г. и др. Спиральная компьютерная томография: возможности различных поколений томографов в определении нормальной сосудистой анатомии печени. Часть 1-я. Анатомия афферентных сосудов печени // *Анналы хирургической гепатологии*. 2009. Том 14, № 2. Принята к печати.
5. Ефанов М.Г., Вишневский В.А., Кармазановский Г.Г. и др. Спиральная компьютерная томография: возможности различных поколений томографов в определении нормальной сосудистой анатомии печени. Часть 2-я. Анатомия эфферентных сосудов печени // *Анналы хирургической гепатологии*. 2009. Том 14, № 3. Принята к печати.
6. Наджафи М.С. Сегментэктомии в хирургическом лечении опухолевых поражений печени: дис. ... канд. мед. наук. М., 2005.
7. Патютко Ю.И. Хирургическое лечение злокачественных опухолей печени. М: Практическая медицина, 2005. 312 с.
8. Шапкин В.С. Резекция печени. М: Медицина, 1967.
9. Azoulay D., Castaing D., Krissat J. et al. Percutaneous portal vein embolization increases the feasibility and safety of major liver resection for hepatocellular carcinoma in injured liver // *Ann. Surg.* 2000. Vol. 232. P. 665–666.
10. Blumgart L.H. *Surgery of the Liver and Biliary Tract*. New York: Churchill Livingstone, 2006. 1342 p.
11. DeMatteo R.P., Palese C., Jarnagin W.R. et al. Anatomic segmental hepatic resection is superior to wedge resection as an oncologic operation for colorectal liver metastases // *J. Gastrointest. Surg.* 2000. Vol. 4, No. 2. P. 178–184.
12. Elias D., Ouellet J.F., De Baere T. et al. Preoperative selective portal vein embolization before hepatectomy for liver metastases: long-term results and impact on survival // *Surgery*. 2002. Vol. 131, No. 3. P. 294–299.
13. Farges O., Belghiti J., Kianmanesh R. et al. Portal vein embolization before right hepatectomy: prospective clinical trial // *Ann. Surg.* 2003. Vol. 237. P. 208–217.
14. Galperin E.I., Karagiulian S.R. A new simplified method of selective exposure of hepatic pedicles for controlled hepatectomies // *HPB Surg.* 1991. No. 1. P. 119–130.
15. Hemming A.W., Reed A.I., Howard R.J. et al. Preoperative

- portal vein embolization for extended hepatectomy // *Ann. Surg.* 2003. Vol. 237. P. 686–693.
16. Launois B., Jamieson G.G. The posterior intrahepatic approach for hepatectomy or removal of segments of the liver // *Surg. Gynecol & Obstet.* 1992. Vol. 174. P. 155–158.
  17. Liu L.X., Zhang W.H., Jiang H.C. Current treatment for liver metastases from colorectal cancer // *World J. Gastroenterol.* 2003. No. 9. P. 193–200.
  18. Llonet J.M., Burrougs A., Bruix J. Hepaticellular carcinoma // *Lancet.* 2003. Vol. 362. P. 1907–1917.
  19. Mandala M., Mosconi S., Quadri A. et al. Neoadjuvant chemotherapy for patients with liver metastases from colorectal cancer // *Expert Rev. Anticancer Ther.* 2007. No. 7. P. 887–897.
  20. Masuzaki R., Omata M. Treatment of hepatocellular carcinoma // *Indian Journal of Gastroenterology.* 2008. Vol. 27, No. 3. P. 114–122.
  21. Oussoultzoglou E., Bachellier P., Rosso E. et al. Right portal vein embolization before right hepatectomy for unilobar colorectal liver metastases reduces the intrahepatic recurrence rate // *Ann. Surg.* 2006. Vol. 244, No. 1. P. 71–79.
  22. Palavecino M., Chun Y.S., Madoff D.C. et al. Major hepatic resection for hepatocellular carcinoma with or without portal vein embolization: Perioperative outcome and survival // *Surgery.* 2009. Vol. 145, No. 4. P. 399–405.
  23. Pamecha V., Glantzounis G., Davies N., et al. Long-term survival and disease recurrence following portal vein embolisation prior to major hepatectomy for colorectal metastases // *Ann. Surg. Oncol.* 2009. Vol. 16, No. 5. P. 1202–1207.
  24. Redaelli C.A., Wagner M., Krahenbuhl L., et al. Liver Surgery in the Era of Tissue-preserving Resections: Early and Late Outcome in Patients with Primary and Secondary Hepatic Tumors // *World J. Surg.* 2002. Vol. 26. P. 1126–1132.
  25. Shah S.A., Bromberg R., Coates A. et al. Survival after liver resection for metastatic colorectal carcinoma in a large population. // *J. Am. Col. Surg.* 2007. Vol. 205. P. 676–683.
  26. Stangl R., Altendorf-Hofmann A., Charnley R.M. et al. Factors influencing the natural history of colorectal liver metastases. // *Lancet.* 1994. Vol. 343. P. 1405–1410.
  27. Suzuki N., Nakamura S., Oeh H. et al. Surgical management of recurrence after resection of colorectal liver metastases // *J. Hep. Bil. Pancr. Surg.* 1997. No. 4. P. 103–112.
  28. Thomas M.B., O'Beirne J.P., Furuse J. et al. Systemic therapy for hepatocellular carcinoma: Cytotoxic chemotherapy, targeted therapy and immunotherapy // *Ann. Surg. Oncol.* 2008. Vol. 15. P. 1008–1014.
  29. Wakabayashi H., Ishimura K., Okano K. et al. Is preoperative portal vein embolization effective in improving prognosis after major hepatic resection in patients with advanced-stage hepatocellular carcinoma? // *Cancer.* 2001. Vol. 92. P. 2384–2390.

Поступила в редакцию 19.04.2009.

#### PRACTICAL ASPECTS OF MODERN LIVER SURGERY

V.A. Vishnevskiy, M.G. Efanov, R.Z. Ikramov  
Institute of Surgery named after A.V. Vishnevskiy (27 Bolshaya Serpukhovskaya St. Moscow 113093 Russia)

**Summary** – The lecture summarises modern methods of performing surgery for primary and metastatic liver cancer. Based on 183 observations and literature, the authors come to a conclusion that resection surgery still holds its dominant positions in treating malignant neoplasms of liver. Special consideration is given to surgical technique and efficiency of radio frequency ablation and portal venous embolization. Short- and long-term treatment results will appear to be improved by developing anatomicity and thereby radicality and atraumaticity of resections to be, given the indications to occur, re-performed and combined with chemotherapy, endovascular methods of dealing with cancer, and methods of local destruction of focal liver neoplasms.

**Key words:** liver cancer, surgical technique, new methods, survival rate.

Pacific Medical Journal, 2009, No. 2, p. 28–35.

УДК 616-072.1+616.3-006-072.1

*Ю.Г. Старков, Е.Н. Солодина, К.В. Шишин*

Институт хирургии им. А.В. Вишневского РАМН (117997 г. Москва, Б. Серпуховская ул., 27)

## ЭВОЛЮЦИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЭНДОСКОПИИ И СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

*Ключевые слова:* эндоскопия, современные методики.

Лекция, посвященная истории эндоскопии и современным методам эндоскопической диагностики. Рассмотрены особенности получения изображений высокой четкости, «виртуальная хромография», флуоресцентная диагностика, увеличительная эндоскопия, конфокальная лазерная эндомикроскопия, эндоскопическая ультрасонография, капсульная и баллонная интестиноскопия. Сделано заключение, что возможности новых методов диагностики открывают широкие перспективы для раннего выявления заболеваний верхних отделов желудочно-кишечного тракта, что способствует развитию органосберегающих и малоинвазивных вмешательств на пищевом, желудке и тонкой кишке.

Развитие эндоскопии, начавшись с конца XVIII в., прошло несколько последовательных этапов, каждый из которых характеризовался совершенствованием аппаратуры и появлением новых методов. Выделя-

ют четыре основных периода развития эндоскопии: «ригидный» (1795–1932), «полугибкий» (1932–1958), «волоконно-оптический» (1958–1981) и «цифровой» (1981–2003), сменившийся периодом телемедицинских технологий.

#### Ригидный период

Появление эндоскопии следует датировать 1795 г., когда были предприняты первые, достаточно опасные попытки подобных исследований. В 1806 г. Philip Bozzini сконструировал аппарат для исследования прямой кишки и матки, используя в качестве источника света свечу. Этот инструмент был назван Lichtleiter, а Bozzini считается изобретателем первого эндоскопа. Однако сконструированный им аппарат не нашел практического применения и никогда не использовался на людях, а сам изобретатель был наказан медицинским факультетом города Вены «за любопытство». Французский хирург Antoine

Старков Юрий Геннадьевич – д-р мед. наук, профессор, заведующий отделением эндоскопической хирургии Института хирургии; e-mail: starkov@ixv.comcor.ru.