

# ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИИ ПЕЧЕНИ ПРИ КОЛОРЕКТАЛЬНЫХ МЕТАСТАЗАХ В ПРИВОЛЖСКОМ ОКРУЖНОМ МЕДИЦИНСКОМ ЦЕНТРЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА РОССИИ (Н. НОВГОРОД) ПО ДАННЫМ МЕЖДУНАРОДНОГО РЕГИСТРА LIVERMETSURVEY

УДК 616.36–089–006+616.35–033.2–07

Поступила 6.12.2011 г.



**В.Е. Загайнов**, к.м.н., зав. кафедрой хирургии ФОИС<sup>1</sup>; главный специалист по хирургии<sup>2</sup>;  
**В.М. Кукош**, врач-хирург отделения трансплантации органов клинической больницы №1<sup>2</sup>;  
**М.А. Судаков**, врач отделения хирургии клинической больницы №3<sup>2</sup>;  
**Г.Г. Горохов**, зав. 2-м хирургическим отделением клинической больницы №1<sup>2</sup>;  
**С.А. Васенин**, зав. отделением трансплантации органов клинической больницы №1<sup>2</sup>;  
**Н.В. Заречнова**, зав. отделением реанимации и интенсивной терапии клинической больницы №2<sup>2</sup>;  
**Д.В. Комаров**, врач-хирург 2-го хирургического отделения клинической больницы №1<sup>2</sup>;  
**А.А. Казаков**, врач-хирург 2-го хирургического отделения клинической больницы №1<sup>2</sup>;  
**А.К. Гагуа**, врач-хирург 2-го хирургического отделения клинической больницы №1<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Нижегородская государственная медицинская академия, Н. Новгород, 603005, пл. Минина и Пожарского, 10/1;

<sup>2</sup>Приволжский окружной медицинский центр Федерального медико-биологического агентства России, Н. Новгород, 603005, Нижне-Волжская набережная, 2

Проанализированы результаты хирургического лечения 128 больных с метастазами колоректального рака в печени, оперированных в Приволжском окружном медицинском центре Федерального медико-биологического агентства России (Н. Новгород). Проведена сравнительная оценка собственных результатов, обработанных средствами Международного регистра LiverMetSurvey ([www.livermetsurvey.org](http://www.livermetsurvey.org)), с опубликованными коллективными данными этого проекта. Сравнение выполнено по всем основным показателям. Возраст, локализация первичной опухоли, количество, размеры и локализация метастазов в печени, наличие сопутствующей патологии, а также объем выполненных операций в сравниваемых группах имели различия, отражающие характер работы регионального гепатологического центра. Основное различие отмечено в послеоперационной продолжительности жизни таких больных: в Международном регистре двухлетняя выживаемость составила 76%, а в нашем центре — 57%. Результаты проведенного анализа показывают, что подходы к лечению этой сложной группы больных в Приволжском окружном медицинском центре соответствуют международному протоколу.

**Ключевые слова:** метастазы колоректального рака в печень, хирургия печени, Международный регистр LiverMetSurvey ([www.livermetsurvey.org](http://www.livermetsurvey.org)).

## English

## The estimation of liver surgery results in colorectal metastases in the Privolzhsky District Medical Center of Federal Medico-Biologic Agency of Russia (Nizhny Novgorod) according to International register LiverMetSurvey

**V.E. Zagainov**, PhD, Head of the Department of Surgery, Faculty of Overseas Admission<sup>1</sup>; Chief specialist in surgery<sup>2</sup>;  
**V.M. Kukosh**, Surgeon, the Organ Transplantation Department, Clinical Hospital No.1<sup>2</sup>;  
**M.A. Sudakov**, Physician, the Department of Surgery, Clinical Hospital No.3<sup>2</sup>;  
**G.G. Gorokhov**, Head of the 2<sup>nd</sup> Department of Surgery, Clinical Hospital No.1<sup>2</sup>;  
**S.A. Vasenin**, Head of the Organ Transplantation Department, Clinical Hospital No.1<sup>2</sup>;  
**N.V. Zarechnova**, Head of the Intensive Care Unit, Clinical Hospital No.2<sup>2</sup>;  
**D.V. Komarov**, Surgeon, the 2<sup>nd</sup> Department of Surgery, Clinical Hospital No.1<sup>2</sup>;

Для контактов: Загайнов Владимир Евгеньевич, тел./факс 8(831)421-69-73; e-mail: [Zagainov@gmail.com](mailto:Zagainov@gmail.com)

**A.A. Kazakov**, Surgeon, the 2<sup>nd</sup> Department of Surgery, Clinical Hospital No.1<sup>2</sup>;  
**A.K. Gagua**, Surgeon, the 2<sup>nd</sup> Department of Surgery, Clinical Hospital No.1<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Nizhny Novgorod State Medical Academy, Minin and Pozharsky Square, 10/1, Nizhny Novgorod, Russian Federation, 603005;  
<sup>2</sup>Privolzhsky District Medical Center of Federal Medico-Biologic Agency of Russia, Nizhne-Volzhsкая naberezhnaya St., 2, Nizhny Novgorod, Russian Federation, 603005

There have been analyzed the results of surgical treatment of 128 patients with metastases of colorectal cancer in the liver operated in the Privolzhsky District Medical Center of Federal Medico-Biologic Agency of Russia (Nizhny Novgorod). There has been carried out the comparative assessment of the results processed by means of international register LiverMetSurvey ([www.livermetsurvey.org](http://www.livermetsurvey.org)) with collective data of the project published. All main aspects were compared. Age, primary tumour localization, the number, size and localization of hepatic metastases, the presence of associated pathologies, as well as the volume of surgeries performed in the compared groups had differences representing the work of Regional Hepatology Centre. The main difference was in postoperative survival of such patients: according to International register, two-year survival amounts to 76%, and in our centre — 57%. The obtained results of the analysis show the approaches to the treatment of this difficult group of patients in the Privolzhsky district medical center correspond to the international protocol.

**Key words:** colorectal liver metastases, liver surgery, International register LiverMetSurvey ([www.livermetsurvey.org](http://www.livermetsurvey.org)).

По данным аутопсий, у 20–70% онкологических больных выявляются метастазы в печень [1, 2]. Они составляют около 95% среди всех опухолевых поражений этого органа. Особенно высоким остается удельный вес метастатического поражения печени при колоректальном раке [3–5]: количество случаев такого поражения печени в 20–30 раз превышает частоту первичного рака печени. Поэтому значительное число опубликованных исследований по хирургии печени посвящено метастатическому колоректальному раку [6–10].

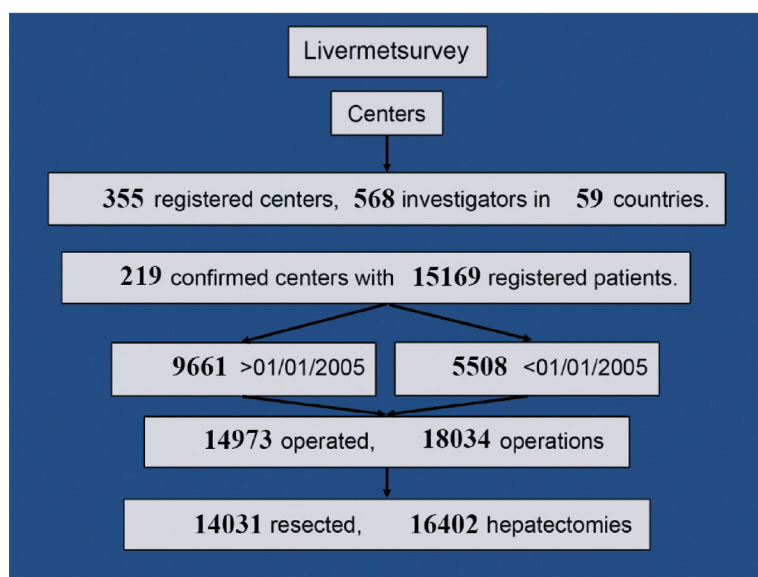
Колоректальный рак (КРП) в структуре злокачественных опухолей занимает четвертое место после рака легкого, молочной железы и простаты. Тем не менее по летальности это новообразование является вторым после рака легкого [11]. Ежегодно в мире диагностируется около 850 000 новых случаев КРП, умирает от него около 500 000 человек [12]. В Европе ежегодно выявляется около 380 000 новых случаев КРП и умирает около 200 000 людей [13]. В России ежегодно диагностируется более 50 000 новых случаев КРП [14]. Согласно данным American Cancer Society (2007), в США ежегодно вновь выявляется около 150 000 больных КРП. У 15–27% пациентов с впервые

диагностированным КРП определяются синхронные метастазы в печень. У 30–40% больных в отдаленном периоде после резекции первичной опухоли развиваются метастазы в печени [15, 16], при этом у многих из них метастазы локализуются только в печени [17, 18].

Применение различных современных лечебных методов в виде системной химиотерапии, эмболизации и комбинированной химиоэмболизации печеночной артерии или воротной вены, а также различных способов местного разрушения печеночных метастазов в определенной степени улучшает качество и продлевает сроки жизни этих больных. Тем не менее альтернативы радикальному хирургическому лечению метастатического КРП печени до настоящего времени не существует [19–22]. Поэтому в последние годы с учетом прогностических факторов резекция печени при колоректальных метастазах включена в стандарты лечения [23, 24].

Своеобразным эталоном работы гепатологического центра являются результаты хирургического лечения больных с колоректальными печеночными метастазами как наиболее частой причиной злокачественного очагового поражения печени. Согласно многочисленным публикациям, послеоперационная летальность при очаговых злокачественных заболеваниях печени составляет около 5–8%, а при тщательном выборе пациентов и соблюдении современных периоперационных протоколов она может приближаться к нулевым значениям [25]. Установлено, что, используя критерии отбора больных при планировании оперативного вмешательства по поводу печеночных колоректальных метастазов, можно достичь пятилетней выживаемости на уровне 60% [26, 27].

Самый большой материал по результатам хирургического лечения метастатического поражения печени при КРП публикует Международный регистр LiverMetSurvey ([www.livermetsurvey.org](http://www.livermetsurvey.org)) под руководством профессора Rene Adam (Париж). В регистре объединены данные 59 специализированных гепатологических центров из различных стран (рис. 1). Россия представлена 13 учреждениями. При этом Приволжский окружной медицинский центр (Н. Новгород, Россия) участвует в проекте с 2007 г. и зарегистрирован в листе центров под номером 127 (рис. 2).



**Рис. 1.** Обобщенный материал Международного регистра LiverMetSurvey ([www.livermetsurvey.org](http://www.livermetsurvey.org))

List of the LiverMetSurvey centers

<b>Portugal</b>							<b>1069</b>	<b>988</b>
<b>registered centers</b>								
Romania	Bucharest	Center Of General Surgery And Liver Transplantation, Fundeni Clinical Institute	Irinel Popescu	03/07/2006	29/01/2010	159	155	
	Cluj-Napoca	Clinique Chirurgicale No.3, Cluj	Liviu Vlad	03/11/2006	31/03/2010	48	47	
<b>Romania</b>							<b>207</b>	<b>202</b>
<b>registered centers</b>								
Russia	Kirov	Kirov Center Of Liver Surgery	Vladimir M. Rusinov	.	.	.	.	
	Krasnodar	Private Hospital 21 Century Clinic	Andrey Yankin	13/08/2010	16/05/2011	14	14	
	Moscow	A.V.Vishnevsky Institute Of Surgery	Mikhail Efanov	16/12/2010	29/06/2011	123	122	
	Moscow	City Hospital	Igor Kuznetsov	.	.	.	.	
	Moscow	Hospital # 77	Sergey Mikhailov	.	.	.	.	
	Moscow	Medical And Rehabilitation Center	Nikolay Ermakov	.	.	.	.	
	Moscow	National Reserch Center Of Surgery	Oleg Skipenko	24/06/2006	30/12/2010	239	219	
	Moscow	State Research Center Of Coloproctology,	Andrew Lavrinenko	.	.	.	.	
	Moscow	The Central Clinical Hospital #1 Of The Llc Rzd (Russian Railways), Hpb-Surgical Dept.	Alexey Severtsev	.	.	.	.	
	Nizhny Novgorod	Privolzhsky Federal Medical Center	Vladimir Zagainov	06/12/2007	30/06/2011	128	126	
	Rostov-On-The Don	Rostov Research Oncology Institute	Alexander Shaposhnikov	14/06/2009	16/06/2010	4	.	
	Surgut	Surgery Technology Center	Vladimir Darwin	.	.	.	.	
	Ufa	Republican Centre Surgical Gepatology	Radmir Rakhimov	.	.	.	.	
<b>Russia</b>							<b>508</b>	<b>481</b>

Рис. 2. Сравнительный анализ деятельности гепатологических центров России, участвующих в Международном регистре LiverMetSurvey ([www.livermetsurvey.org](http://www.livermetsurvey.org))

**Цель исследования** — проведение углубленного анализа и международного аудита собственных результатов хирургического лечения колоректального метастатического поражения печени и сравнение их с опубликованными данными Международного регистра LiverMetSurvey ([www.livermetsurvey.org](http://www.livermetsurvey.org)).

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты оперативных вмешательств на печени по поводу метастазов КРП, выполненных нами у 128 пациентов в Приволжском окружном медицинском центре (ПОМЦ). Среди оперированных 75 женщин (58,6%) и 53 мужчины (41,4%) в возрасте 32–80 лет (средний возраст — 62,3±1,5 года). За последние два года основной рост числа операций по поводу печеночных метастазов КРП обусловлен увеличением количества пациентов, оперированных по поводу билобарного метастатического поражения печени [28].

До настоящего времени в специальной литературе остаются различия в классификациях, отражающих объем выполненных оперативных вмешательств на печени. Это вызывает сложности в проведении сравнительного анализа результатов хирургического лечения опухолей печени. Комитет Международной ассоциации гепатологов в 2000 г. в Брисбане (Австралия) принял универсальную анатомическую и хирургическую классификацию с использованием деления печени на три порядка: доля

(hemiliver), секция, сектор (section) и сегмент (segment). В зависимости от удаления участка печени используются следующие обозначения: гемигепатэктомия, секционэктомия (секторэктомия) и сегментэктомия [29]. Для унификации результатов хирургического лечения мы использовали эту классификацию.

Резекцию печени всегда осуществляли в анатомическом варианте, при этом в 103 случаях (80,4%) проводили большие и предельно большие резекции. Выполняли следующие оперативные вмешательства: правостороннюю портальную гемигепатэктомию — 54 больных (42,1%), правостороннюю расширенную гемигепатэктомию — 32 (25%), левостороннюю портальную гемигепатэктомию — 10 (8,3%), левостороннюю расширенную гемигепатэктомию — 3 (2,7%), правостороннюю секторэктомию (удаление VI и VII сегментов) — 7 (5,4%), мезогепатэктомию (удаление IV, V и VIII сегментов) — 4 (3,1%), левостороннюю секторэктомию (удаление II и III сегментов) — 3 (2,3%), сегментэктомию — 15 (11,7%). У 61 пациента (47,6%) одновременно с вмешательством на печени также проводили резекцию отдельных органов, тканей или крупных сосудов, вовлеченных в опухолевый процесс. При этом у 17 человек резецировали диафрагму, у 3 — удаляли правый надпочечник, у 17 — фрагменты кишечника. В 8 случаях осуществляли резекцию нижней полой или

воротной вены с вариантами их реконструкций. Резекцию и реконструкцию внепеченочных желчных протоков проводили у 5 человек. У 1 пациента в связи с вовлечением в опухолевый конгломерат двенадцатиперстной кишки и головки поджелудочной железы выполнена также панкреатодуоденальная резекция. В остальных 13 наблюдениях использовали различные варианты частичного удаления других органов и тканей. При выполнении сегменторезированных резекций печени всегда осуществляли предварительную обработку сосудисто-секреторной ножки к сегменту или сектору. Обязательным компонентом являлась лимфаденэктомия из печеночно-двенадцатиперстной связки.

**Результаты и обсуждение.** Прежде всего проведено сравнение показателей по первичной локализации КРР (рис. 3). В нашем центре опухоль чаще локализовалась в прямой кишке — в 40,5% случаев, а по данным Международного регистра — в 31,9%. По расположению опухоли в левых отделах также имеются незначительные отличия: в наших наблюдениях — 36,5%, а в регистре — 42,6%. Тем не менее суммарное расположение новообразований в левых отделах и прямой кишке оказалось практически идентичным: в нашем центре — 77,3%, в регистре — 74,5%. Следовательно, пациенты с первичной локализацией КРР в левых отделах и прямой кишке наиболее часто подвержены риску метастатического поражения печени. Эта группа больных требует особого внимания при первичном обследовании, а также тщательного диспансерного наблюдения после удаления первичной опухоли для своевременного выявления возможных метастатических метастазов.

Возраст у оперированных нами пациентов составлял от 30 до 83 лет (средний возраст — 62,3±1,5 года). Чаще операция выполнялась больным в возрасте от 50 до 70 лет (рис. 4). Тем не менее пик возрастного периода отмечался между 50 до 60 годами (средний возраст — 56 лет). В сравнимой группе пациенты чаще оперировались в возрасте от 50 до 80 лет, при этом пик возраста у них падал на период 60–70 лет. Следовательно, возрастная группа была на 10 лет старше по сравнению с нашими больными. Объяснение этому несоответствию мы находим в более скептическом отношении амбулаторного звена к хирургическому лечению печеночных метастазов КРР у пациентов пожилого возраста. В наших наблюдениях чаще оперировались

женщины (58,6%), в сравнимой группе количество лиц женского пола составляло 35,3%. Возможно, это различие объясняется меньшей продолжительностью жизни мужчин в РФ (<http://www.rg.ru/2011/11/02/trud.htm>).

По поводу синхронных метастазов нами оперировано 45% пациентов, а в сравнимой группе — 55%, следовательно, отмечается некоторое несоответствие выполняемых операций. Выявление синхронных метастазов при КРР часто считается запущенным процессом. Особенно это касается случаев обнаружения метастазов во время экстренного оперативного вмешательства по поводу опухолевой толстокишечной непроходимости. Это еще раз показывает необходимость донесения информации о современных возможностях хирургии всем врачам, оказывающим помощь этой сложной группе больных. Тем не менее следует отметить, что, согласно статистическим исследованиям, метастатические колоректальные печеночные метастазы встречаются в среднем у 40% пациентов, а синхронные — у 15–27% [15, 16, 18].

Минимальные различия в сравнимых группах отмечаются по количеству выполненных операций по поводу билобарных и монолобарных метастазов КРР. В наших наблюдениях при монолобарном метастатическом поражении печени оперированы 40,3% пациентов, в сравнимой группе — 36,7%, по поводу билобарного метастазирования — соответственно 59,7% и 64,3%. Неуклонное повышение числа оперированных пациентов с билобарными печеночными метастазами КРР является констатацией общей тенденции улучшения оказания помощи этой наиболее сложной группе больных. Мы ежегодно увеличиваем число вмешательств при билобарных метастазах КРР, используя вспомогательные технологии, направленные на повышение резектабельности (рис. 5).

Сравнительное изучение функций выживаемости больных с моно- и билобарным метастатическим поражением печени при КРР выявило отсутствие различий в этих группах.

Показатели по количеству метастазов в печени в сравнимых группах являются практически идентичными (рис. 6). При этом в обеих группах большее количество пациентов с солитарными метастазами. Однако максимальные (более 3 см) размеры метастазов в наших наблюдениях встречаются значительно чаще. В сравнимой

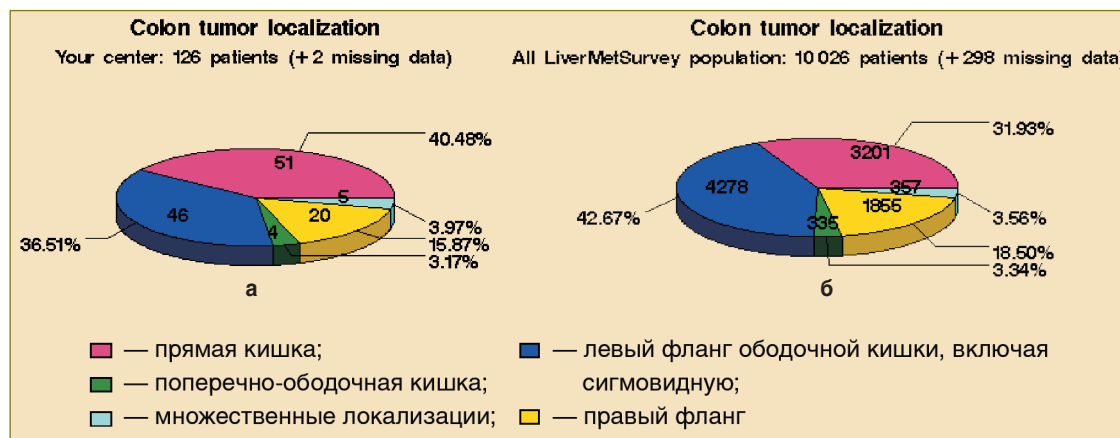


Рис. 3. Первичная локализация опухоли — источника метастазов в печени: а — данные нашего центра; б — данные Международного регистра

мой группе преобладают пациенты, у которых размеры метастазов были менее 3 см. Следует отметить абсолютное превышение в наших данных больных, размеры метастазов у которых были 10 см и более, в сравниваемой группе подобные метастазы представлены лишь единичными случаями. Эта неблагоприятная ситуация для нашей работы объясняется дефектами диспансеризации, поздней обращаемостью и низкой комплаентностью пациентов.

По наличию сопутствующей патологии данные нашей группы (13,89%) не отличались от данных общего регистра (14,42%).

Более чем у четверти пациентов (26%) для повышения резектабельности мы используем дополнительные специальные технологии, а в сравниваемой группе — всего у 22,62%.

Существенного различия в применении вспомогательных технологий в сравниваемых группах нет (рис. 7). Тем не менее мы преимущественно используем созданное нами устройство для локального разрушения (термоабляции) опухолей местным воздействием энергии сверхвысоких частот (патент РФ №2368406). Разработанный нами метод отвечает основным требованиям, предъявляемым к методам локальной деструкции: граница разрушения ткани по аналогии с «открытой» радикальной (R0) хирургией превышает 1 см от края опухоли; механизм разрушения по принципу локального коагуляционного некроза не вызывает даже минимальных системных токсических действий на организм. Преимущества термоабляции с помощью сверхвысоких частот над известными методами радиотермоабляции обусловлены коротким временем воздействия и программируемыми пространственными характеристиками зоны разрушения. Предложенный метод удобен особенно в ходе оперативного вмешательства в сочетании с резекцией печени. Осложнений, связанных с его применением, не выявлено [1].

Отмечается практически идентичный подход к использованию двухэтапной тактики хирургического лечения метастазов (см. рис. 7). Как было сказано выше, 52 человека (48,14%) оперированы с билобарным множественным метастатическим поражением печени. У 32 из этих больных операция заключалась в максимально возможной анатомической обширной резекции печени в один этап. Операция в один этап может быть выполнена у пациентов с хорошими функциональными резервами печени без выраженной сопутствующей патологии. У больных перед расширенной резекцией правой доли печени первоначально осуществлялась перевязка или эмболизация гепатифермы правой ветви воротной вены для стимуляции компенсаторной гиперплазии левой доли печени. Затем в среднем через четыре недели проводилась расширенная правосторонняя гемигепатэктомия. С помощью такой тактики у пациентов удалось выполнять профилактику печеночной недостаточности.

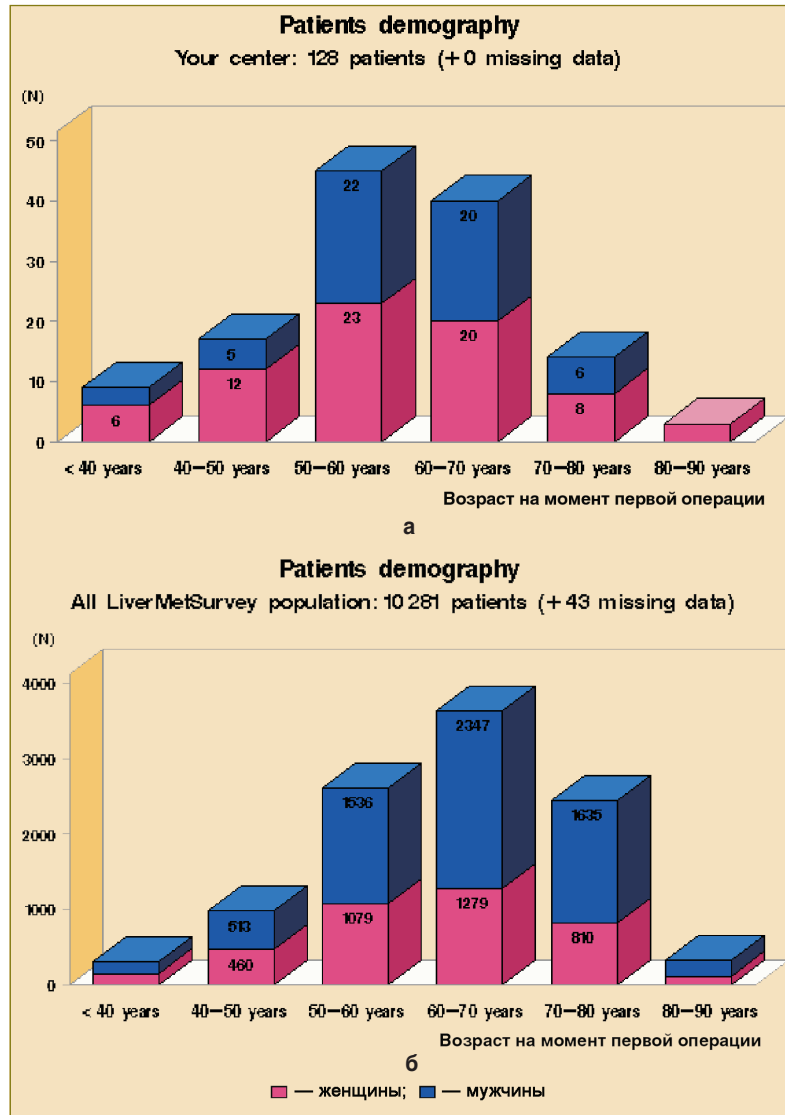


Рис. 4. Возраст и пол в сравниваемых группах больных: а — данные нашего центра; б — данные Международного регистра

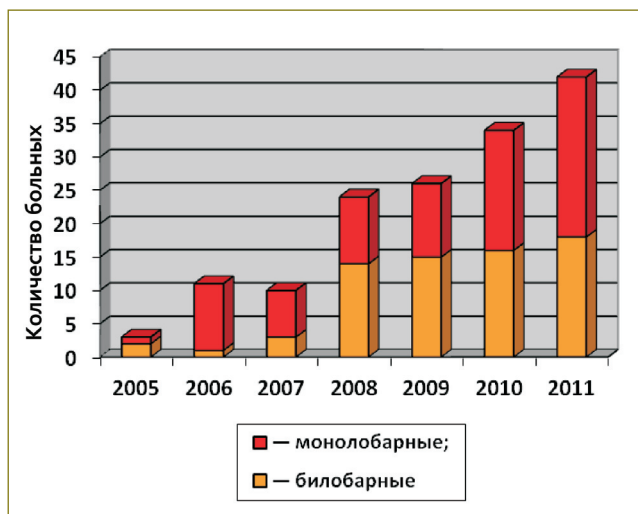


Рис. 5. Динамика количества оперативных вмешательств при монобарных и билобарных метастазах КРП в ПОМЦ

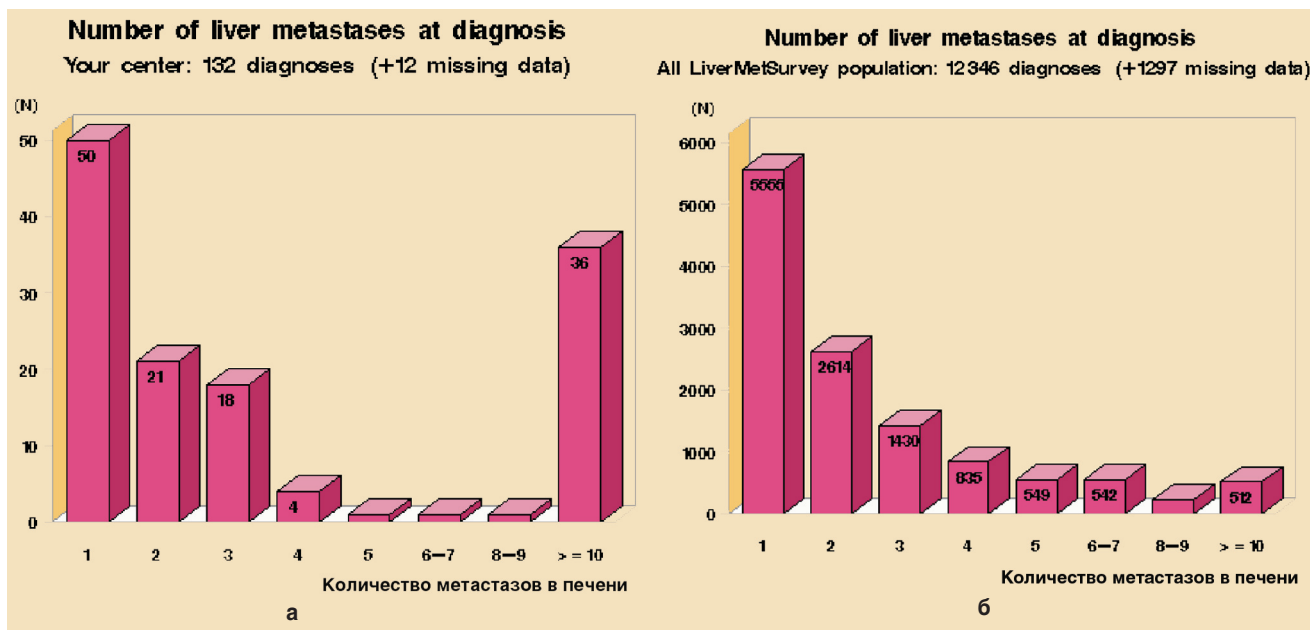


Рис. 6. Количество и размеры метастазов в сравниваемых группах: а — данные нашего центра; б — данные Международного регистра

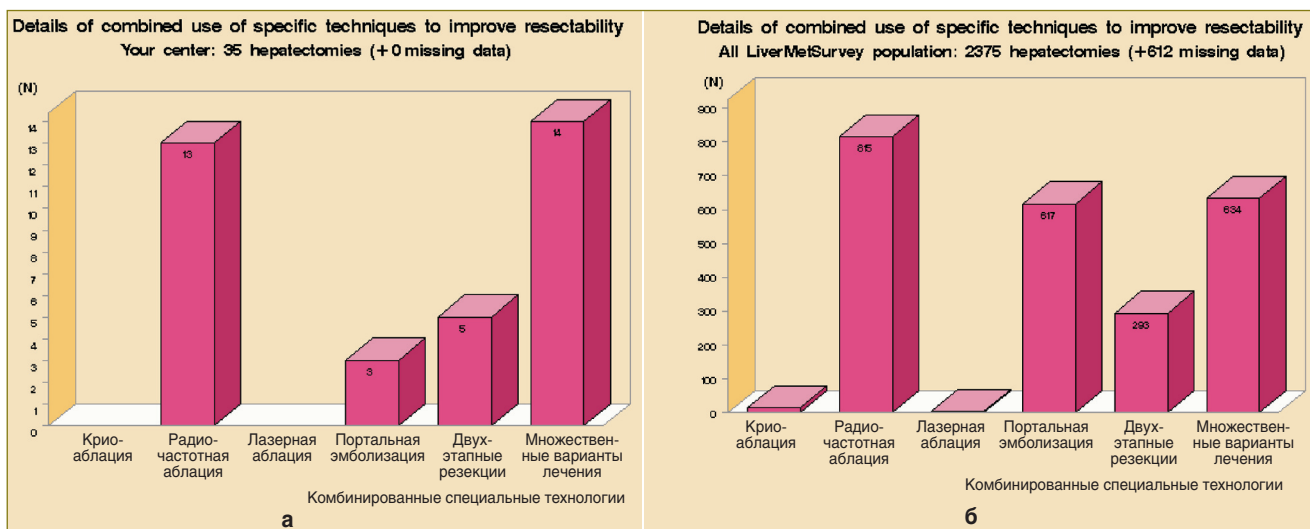


Рис. 7. Вид применяемых вспомогательных технологий: а — данные нашего центра; б — данные Международного регистра

У основной части оперированных нами пациентов (80,4%) осуществлялись обозначенные в регистре «обширные резекции печени». В этих ситуациях проводились портальная или расширенная гемигепатэктомии с удалением трех и более сегментов. При этом экономные резекции печени выполнялись лишь у 19,6% больных. В сравниваемой группе большие резекции печени проведены в 53,6% наблюдений, а экономные — в 46,48%. Это объясняется прежде всего большей распространенностью опухолевого процесса у наших больных с необходимостью R0-резекции.

Отмечается очевидное различие в количестве повторных операций, выполняемых по поводу метастазов КРР в печень (рис. 8). Международный регистр охватывает практически десятилетний период наблюдения за больными, а наш максимальный срок наблюдения не превышает четырех лет. До 2008 г. мы выполняли лишь единичные операции при печеночных метастазах КРР, поэтому ос-

новная часть оперативных вмешательств проведена за последние четыре года (2008–2011 гг.). За данный период повторно по поводу рецидива заболевания оперированы 9 пациентов. С течением времени эти показатели будут приближаться к международным. Следует отметить, что неоднократные оперативные вмешательства (до 5) по поводу упорных рецидивов еще раз свидетельствуют о приоритете хирургии в комплексном лечении печеночных метастазов КРР.

Двухлетняя выживаемость оперированных нами пациентов составляет 57%, а в Международном регистре — 76% (рис. 9). Эти существенные различия можно объяснить определенными факторами. Прежде всего, опухолевый процесс у оперированных нами пациентов был обширнее и им вынужденно выполнялись более объемные оперативные вмешательства. К тому же первоначально мы провели несколько операций при исходно

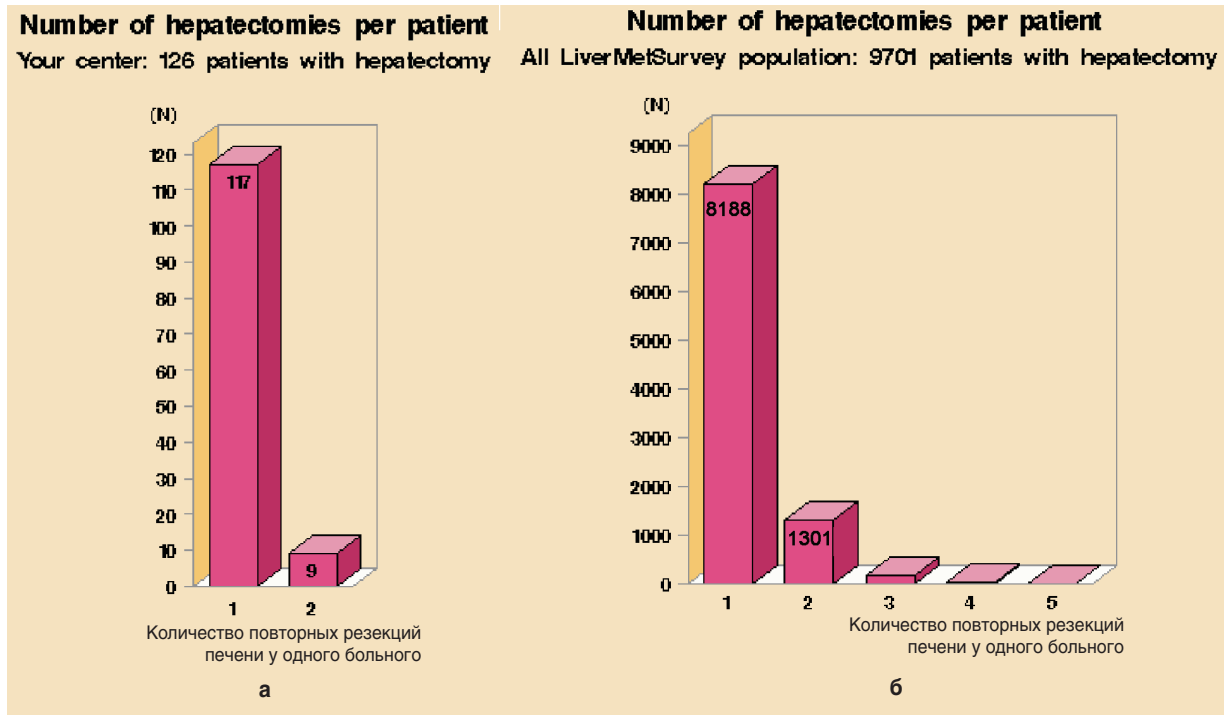


Рис. 8. Число повторных операций при рецидивах метастазов: а — данные нашего центра; б — данные Международного регистра

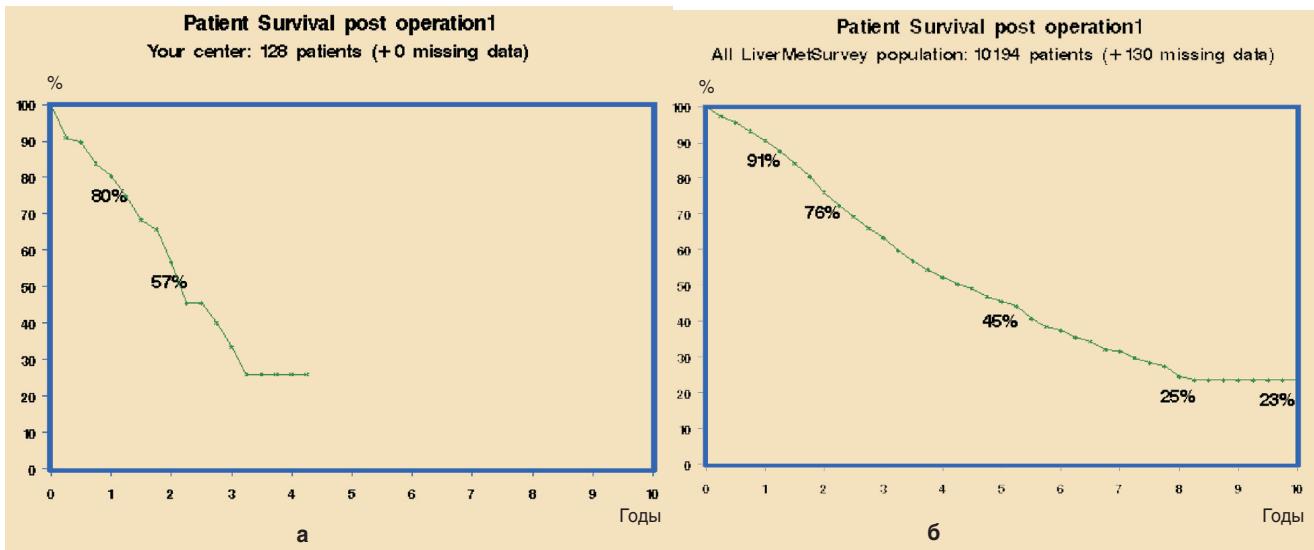


Рис. 9. Отдаленные результаты (выживаемость) оперированных больных: а — данные нашего центра; б — данные Международного регистра

сомнительной операбельности больных. При этом адъювантная химиотерапия в тот период была недостаточной. Общая послеоперационная летальность составила 8,3%. Наиболее частым и тяжелым осложнением остается печеночная недостаточность различной степени тяжести, которая возникла у 20,4% пациентов. Эффективным методом лечения печеночной недостаточности, не поддающейся медикаментозно, является низкопоточная веновенозная гемодиализация. Совершенствование периоперационного протокола ведения больных существенно улучшило непосредственные результаты лечения. В прошлые годы нередко отмечались выраженные интраоперационные

кровотечения. В последние годы накопленный опыт и совершенствование техники выполнения вмешательств позволили значительно уменьшить частоту этого осложнения. Лечение кровотечений было намного эффективнее с использованием аппаратов интраоперационного возврата крови (Sell-Saver-5, CATS, ф. Haemonetics, США). Следует отметить, что в 2009–2010 гг. по поводу печеночных колоректальных метастазов выполнено 59 резекций печени. При этом погиб 1 пациент (1,7%). Преодолевая негативные факторы, накапливая наблюдения за пациентами, мы ожидаем увеличения продолжительности жизни оперированных нами больных. При проведении очередного

анализа продолжительности жизни оперированных пациентов методом Каплана–Майера зарегистрировано увеличение медианы выживаемости наших пациентов с 22,8 до 31 мес, что будет отражено и в очередной ревизии Международного регистра.

**Заключение.** Сравнительная оценка собственных результатов хирургического лечения колоректального метастатического поражения печени в Приволжском окружном медицинском центре ФМБА России (Н. Новгород) и опубликованных данных Международного регистра LiverMetSurvey ([www.livermetsurvey.org](http://www.livermetsurvey.org)) показала, что подходы к лечению этой сложной группы больных в нашем Центре соответствуют международному протоколу. Накапливаемый опыт и увеличение числа операций позволят преодолеть некоторые остающиеся различия, что будет отражено в очередной публикации итогов Международного регистра.

### Литература

1. Загайнов В.Е. Результаты применения аппаратного комплекса с локальным воздействием сверхвысокочастотной энергии для разрушения колоректальных метастазов в печени. Медицинский академический журнал 2011; 11(2): 104–108.
2. Jemal A., Siegel R., Ward E., Murray T. Xu J., Thun M.J. Cancer statistic. 2007. *CA Cancer J Clin* 2007; 57: 43–66.
3. Вишнеvский В.А., Ефанов М.Г., Икрамов Р.З. и др. Отдаленные результаты резекций печени у больных с метастазами колоректального рака и первичным раком печени. *Анналы хирургической гепатологии* 2010; 15(1): 43–53.
4. Ahmad A. Role of repeated hepatectomy in the multimodal treatment of hepatic colorectal metastases. *Arch Surg* 2007; 142(6): 526–531; discussion 531–532.
5. Cunningham S.C., Choti M.A., Pawlik T.M. Two stage hepatectomy for colorectal hepatic metastases. *Curr Colorectal Cancer Rep* 2008; 4: 93–99.
6. Патютко Ю.И., Сагайдак И.В., Котельников А.Г., Поляков А.Н., Чугуев Е.С., Пылев А.Л., Чистякова О.В., Шишкина Н.А. Резекция печени: современные технологии при опухолевом поражении. *Анналы хирургической гепатологии* 2010; 15(2): 17–23.
7. Adam R., Delvart V., Pascal G. et al. Rescue surgery for unresectable colorectal liver metastases downstraged by chemotherapy: a model to predict long-term survival. *Ann Surg* 2004; 240: 644–657.
8. Kopetz S., Vauthey J.N. Perioperative chemotherapy for resectable hepatic metastases. *Lancet* 2008; 371: 963–965.
9. Merkel S., Bialecki D., Meyer T., Muller V., Papadopoulos T., Hohenberger W. Comparison of clinical risk scores predicting prognosis after resection of colorectal liver metastases. *J Surg Oncol* 2009; 100: 349–357.
10. Gomez D., Cameron I.C. Prognostic scores for colorectal liver metastasis: clinically important or an academic exercise? *HPB* 2010 May; 12(4): 227–238.
11. Jemal A., Siegel R., Ward E., Hao Y., Xu J., Thun M.J. Cancer Statistics. *CA Cancer J Clin* 2009; 59: 225–249.
12. Benson A.P. Epidemiology, disease progression and economic burden of colorectal cancer. *J Manag Care Pharm* 2007; 13(Suppl S-c): 5–18.
13. McMillan D.C., McArdle C.S. Epidemiology of colorectal liver metastases. *Surg Oncol* 2007; 16: 3–5.
14. Давыдов М.И., Аксель Е.Ю. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2005 году. *Вестник РОНЦХ им. Н.Н. Блохина РАМН* 2007; 18(2, Приложение 1): 156.
15. Paschos K.A., Bird N. Current diagnostic and therapeutic approaches for colorectal cancer liver metastasis. *Hippokratia* 2008; 12: 132–138.
16. Lesurtel N., Petrowsky H. Repeat resection for liver tumors in malignant liver tumors. Edited P.-A.C. Wiley-Blackwell. 2010; 216–226.

17. Gatta G., Capocaccia R., Sant M. et al. Understanding variations in survival for colorectal cancer in Europe: a EUROCARE high resolution study. *Gut* 2000; 47: 533–538.
18. Manfredi S., Lepage C., Hatem C., Coartmeur O., Faivre J., Bouvier A.M. Epidemiology and management of liver metastases from colorectal cancer. *Ann Surg* 2006; 244: 254–259.
19. Abdalla E.K., Vauthey J.N., Ellis L.M. et al. Recurrence and outcomes following hepatic resection, radiofrequency ablation and combined resection/ablation for colorectal liver metastases. *Ann Surg* 2004; 239: 818–824.
20. Ribero D., Abdalla E.K., Madoff D.C. et al. Portal vein embolization before major hepatectomy and its effects on regeneration, respectability and outcome. *Br J Surg* 2007; 11: 1386–1394.
21. Tsai S., Marques H.P., de Long M.C. et al. Two-stage strategy for patients with extensive bilateral colorectal liver metastases. *HPB* 2010; 12(4): 262–269.
22. Ramia J.M., Lopes-Andujar R., Torras J., Falgueras L. et al. Multicentre Study of liver metastases from colorectal cancer in pathological livers. *HPB* 2011; 13(5): 320–323.
23. Pawlik T., Schulick R.D., Choti M.A. Expanding criteria for resectability of colorectal liver metastases. *Oncologist* 2008; 13: 51–64.
24. de Jong M.C., Pulitano C., Ribero D., Strub J. et al. Rates and patterns of recurrence following curative intent surgery for colorectal liver metastasis: an international multi-institutional analysis of 1669 patients. *Ann Surg* 2009; 250: 440–448.
25. Rees M., Tekkis P.P., Welsh F.K. et al. Evaluation of longterm survival after hepatic resection for metastatic colorectal cancer: a multifactorial model of 929 patients. *Ann Surg* 2008; 247: 125–135.
26. Fernandez F.G., Drebin J.A., Linehan D.C., Dehdashti F. et al. Five-year survival after resection of hepatic metastases from colorectal cancer in patients screened by positron emission tomography with F-18 fluorodeoxyglucose (FDG-PET). *Ann Surg* 2004; 240: 438–447; discussion 47–50.
27. Nikfarjam M., Shereef S., Kimchi E.T., Gusani N.J. et al. Survival outcomes of patients with colorectal liver metastases following hepatic resection or ablation in the era of effective chemotherapy. *Ann Surg Oncol* 2009; 16: 1860–1867.
28. Загайнов В.Е., Горохов Г.Г., Заречнова Н.В., Рыхтик П.И. и др. Результаты хирургического лечения метастатического поражения печени с применением СВЧ-термоабляции при колоректальном раке. *Хирургия* 2011; 8: 61–66.
29. Strasberg S.M. Nomenclature of hepatic anatomy and resections: a review of the Brisbane 2000 system. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2005; 12: 351–355.

### References

1. Zagainov V.E. *Meditsinskiy akademicheskiy zhurnal* 2011; 11(2): 104–108.
2. Jemal A., Siegel R., Ward E., Murray T. Xu J., Thun M.J. Cancer statistic. *CA Cancer J Clin* 2007; 57: 43–66.
3. Vishnevskiy V.A., Efanov M.G., Ikramov R.Z. et al. *Ann Hir Gepatol* 2010; 15(1): 43–53.
4. Ahmad A. Role of repeated hepatectomy in the multimodal treatment of hepatic colorectal metastases. *Arch Surg* 2007; 142(6): 526–531; discussion 531–532.
5. Cunningham S.C., Choti M.A., Pawlik T.M. Two stage hepatectomy for colorectal hepatic metastases. *Curr Colorectal Cancer Rep* 2008; 4: 93–99.
6. Patyutko Yu.I., Sagaydak I.V., Kotel'nikov A.G., Polyakov A.N., Chuguev E.S., Pylev A.L., Chistyakova O.V., Shishkina N.A. *Ann Hir Gepatol* 2010; 15(2): 17–23.
7. Adam R., Delvart V., Pascal G. et al. Rescue surgery for unresectable colorectal liver metastases downstraged by chemotherapy: a model to predict long-term survival. *Ann Surg* 2004; 240: 644–657.
8. Kopetz S., Vauthey J.N. Perioperative chemotherapy for resectable hepatic metastases. *Lancet* 2008; 371: 963–965.
9. Merkel S., Bialecki D., Meyer T., Muller V., Papadopoulos T., Hohenberger W. Comparison of clinical risk scores predicting prognosis after resection of colorectal liver metastases. *J Surg Oncol* 2009; 100: 349–357.



10. Gomez D., Cameron I.C. Prognostic scores for colorectal liver metastasis: clinically important or an academic exercise? *HPB* 2010 May; 12(4): 227–238.
11. Jemal A., Siegel R., Ward E., Hao Y., Xu J., Thun M.J. Cancer Statistics. *CA Cancer J Clin* 2009; 59: 225–249.
12. Benson A.P. Epidemiology, disease progression and economic burden of colorectal cancer. *J Manag Care Pharm* 2007; 13(Suppl S-c): 5–18.
13. McMillan D.C., McArdle C.S. Epidemiology of colorectal liver metastases. *Surg Oncol* 2007; 16: 3–5.
14. Davydov M.I., Aksel' E.Yu. *Vestn Ross Onkol Nauch Centra Im NN Blohina RAMN* 2007; 18(2, Suppl 1): 156.
15. Paschos K.A., Bird N. Current diagnostic and therapeutic approaches for colorectal cancer liver metastasis. *Hippokratia* 2008; 12: 132–138.
16. Lesurtel N., Petrowsky H. *Repeat resection for liver tumors in malignant liver tumors*. Edited P.-A.C. Wiley-Blackwell. 2010; 216–226.
17. Gatta G., Capocaccia R., Sant M. et al. Understanding variations in survival for colorectal cancer in Europe: a EUROCARE high resolution study. *Gut* 2000; 47: 533–538.
18. Manfredi S., Lepage C., Hatem C., Coartmeur O., Faivre J., Bouvier A.M. Epidemiology and management of liver metastases from colorectal cancer. *Ann Surg* 2006; 244: 254–259.
19. Abdalla E.K., Vauthey J.N., Ellis L.M. et al. Recurrence and outcomes following hepatic resection, radiofrequency ablation and combined resection/ablation for colorectal liver metastases. *Ann Surg* 2004; 239: 818–824.
20. Ribero D., Abdalla E.K., Madoff D.C. et al. Portal vein embolization before major hepatectomy and its effects on regeneration, resectability and outcome. *Br J Surg* 2007; 11: 1386–1394.
21. Tsai S., Marques H.P., de Long M.C. et al. Two-stage strategy for patients with extensive bilateral colorectal liver metastases. *HPB* 2010; 12(4): 262–269.
22. Ramia J.M., Lopes-Andujar R., Torras J., Falgueras L. et al. Multicentre Study of liver metastases from colorectal cancer in pathological livers. *HPB* 2011; 13(5): 320–323.
23. Pawlik T., Schulick R.D., Choti M.A. Expanding criteria for resectability of colorectal liver metastases. *Oncologist* 2008; 13: 51–64.
24. de Jong M.C., Pulitano C., Ribero D., Strub J. et al. Rates and patterns of recurrence following curative intent surgery for colorectal liver metastasis: an international multi-institutional analysis of 1669 patients. *Ann Surg* 2009; 250: 440–448.
25. Rees M., Tekkis P.P., Welsh F.K. et al. Evaluation of longterm survival after hepatic resection for metastatic colorectal cancer: a multifactorial model of 929 patients. *Ann Surg* 2008; 247: 125–135.
26. Fernandez F.G., Drebin J.A., Linehan D.C., Dehdashti F. et al. Five-year survival after resection of hepatic metastases from colorectal cancer in patients screened by positron emission tomography with F-18 fluorodeoxyglucose (FDG-PET). *Ann Surg* 2004; 240: 438–447; discussion 47–50.
27. Nikfarjam M., Shereef S., Kimchi E.T., Gusani N.J. et al. Survival outcomes of patients with colorectal liver metastases following hepatic resection or ablation in the era of effective chemotherapy. *Ann Surg Oncol* 2009; 16: 1860–1867.
28. Zagainov V.E., Gorokhov G.G., Zarechnova N.V., Rykhtik P.I. et al. *Hirurgia* 2011; 8: 61–66.
29. Strasberg S.M. Nomenclature of hepatic anatomy and resections: a review of the Brisbane 2000 system. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2005; 12: 351–355.