## Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ

ЗАПОРОЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах руклописи

КОВАЛЕВ Константин Алексеевич

УДК 616.345-006.6-033.2

ХИРУРГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ МЕТАСТАТИЧЕСКОГО РАКА ПЕЧЕНИ

14.01.03 - Хирургия

ДИССЕРТАЦИЯ

 на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Научный руководитель

НИКОНЕНКО Александр Семено­вич, член-кореспондент НАН Укра­ины, За­слу­жен­ный деятель науки и техники Украины, доктор медицинских наук, профес­сор

Запорожье - 2008

|  |  |
| --- | --- |
| СОДЕРЖАНИЕ |  |
| ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ, СИМВОЛОВ, СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОВ  | 3 |
| ВВЕДЕНИЕ…………………………………………………………………………………... | 4 |
| РАЗДЕЛ 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ…………………………………………………………. | 9 |
| 1.1. Эпидемиология, клиника, диагностика и тактика лечения…………………………  метастати­ческого рака печени……………………………………………………….. | 9 |
| 1.2. Резекция печени при метастазах злокачественных опухолей……………………... | 15 |
| 1.3. Метод радиочастотной термоабляции в лечении метастати­ческого рака печени... | 23 |
| 1.3.1. Биофизические основы и механизмы действия……………………………………..  | 23 |
| 1.3.2. Клиническое применение метода радиочастотной термоабляции………………...  | 27 |
| РАЗДЕЛ 2 МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ……………………………….. | 34 |
| 2.1. Материал исследования……………………………………………………………….. | 34 |
| 2.2. Методы исследования…………………………………………………………………. | 41 |
| РАЗДЕЛ 3 МЕТАСТАЗЫ СОЛИДНЫХ ОПУХОЛЕЙ В ПЕЧЕНИ КАК ПОКАЗАНИЕ К ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕЗЕКЦИИ/РАДИОЧАСТОТНОЙ ТЕРМОАБЛЯЦИИ………... | 45 |
| 3.1. Клинические проявления метастатического поражения печени…………………… | 46 |
| 3.2. Порядок проведения диагностических исследований………………………………. | 48 |
| 3.3. Серологические опухолевые маркеры и морфологическая………………………… верификация диагноза………………………………………………………………… | 48 |
| 3.4. Локализация метастазов в печени……………………………………………………. | 50 |
| 3.5. Состояние лимфатических узлов ворот печени……………………………………... | 54 |
| 3.6. Функциональный резерв печени……………………………………………………... | 55 |
| 3.7. Клинико-морфологические исследования лекарственной гепатотоксичности…… | 56 |
| 3.8. Показания к хирургическому лечению при метастазах солидных опухолей...........  | 62 |
| РАЗДЕЛ 4 РЕЗЕКЦИЯ ПРИ МЕТАСТАТИЧЕСКОМ РАКЕ ПЕЧЕНИ………………… | 70 |
| 4.1. Сочетанные хирургические вмешательства………………………………………… | 70 |
| 4.2. Принципы резекции печени при ее метастатическом поражении………………… | 71 |
| 4.3. Операционная диагностика………………………………………………………….. | 72 |
| 4.4. Предупреждение операционной кровопотери……………………………………… | 76 |
| 4.5. Химиоэмболизация воротной вены…………………………………………………. | 82 |
| 4.6. Радикальность хирургической резекции печени………………………………........ | 84 |
| 4.7. Осложнения и летальность…………………………………………………………… | 87 |
| 4.8. Сроки начала адьювантного лечения после резекции печени……………………… | 88 |
| РАЗДЕЛ 5 РАДИОЧАСТОТНАЯ ТЕРМОАБЛЯЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ МЕТА­СТА­ТИЧЕС­КОГО РАКА ПЕЧЕНИ………………………………… | 92 |
| 5.1. Предоперационное обследование………………………………………………......... | 93 |
| 5.2. Методика выполнения радиочастотной термоабляции…………………………….. | 93 |
| 5.3. Радиочастотная термоабляция во время лапаротомии………………………….. … | 97 |
| 5.4. Чрескожная радиочастотная термоабляция……………………………………… … | 112 |
| 5.5. Непосредственные ближайшие и отдаленные результаты…………………………. | 125 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ…………………………………………………………………………....... | 129 |
| ВЫВОДЫ……………………………………………………………………………………. | 148 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ…………………………………….. … | 150 |

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Прогноз и долгосрочная выживаемость онколо­гических больных зависит от стадии заболевания. При локализован­ной опу­холи 5-летняя выживаемость может составлять 90 %, при наличии метастазов в регионарных лимфатических узлах (N1) она снижается до 60 %, при наличии отдаленных метастазов (М1) - не превышает 4 % (Шалимов А.А. и соавт., 1993; Патютко Ю.И., 2005). В

о время установления диагноза 20 % онко­логических больных уже имеют отдаленные (синхронные) метастазы, у 50 % впоследствии разовьются метахронные метастазы (Гранов Д.А., Таразов П.Г., 2003).

При многих локализациях рака основной мишенью метаста­зирования яв­ля­ется п

ечень

.

У 50 % больных метастатическим раком (особенно при ко­ло­рек­тальной карциноме) отсутствует по­ражение опухолью других органов, и именно метастазы в печень окажутся при­чиной смерти больных. Средняя продолжительность жизни при отсутствии лечения составляет 2-6 месяцев, только 7 % больных смогут прожить без лечения бо­лее 1 года (Комов Д.В. и соавт., 2002; Tanaka K. et al., 2004).

В конце XX, начале XXI столетий существенно расширились показания к спе­циаль­ному лечению онкологических больных, в том числе и на стадии метастази­рования. Общепризнанным является положение, что больные с ме­тастазами коло­ректального и некоторых видов неколоректального рака в печени подлежат активному противо­опухо­левому лечению.

Основным методом лечения метастатического рака некоторых локали­заций в печень является анатомическая резекция (**В.И. Чиссов** и соавт., 2004; Ю.И. Патютко, И.В. Сагайдак и соавт., 2006; Curley S.A. et al., 2004). Подобный агрессивный подход позво­ляет повысить 5-летнюю выживаемость больных до 25-38 % (без операции этот показатель составляет 0-2,5 %). В то же время «резектабельными» являются не более 10-15 % больных с метаста­зами злокачественных опухолей в печень (Adam R. et al., 2003). Причи­нами неопера­бельности являются наличие нерезек­табельных внепеченочных поражений, неудовлетворительный соматический статус больного (шкала Карнофского, ECOG или ASA) и низкая (менее 3-х месяцев) ожидаемая продолжительность жизни пациента. Часто противопоказанием к резекции печени явля­ют­ся крупные метастазы, множественные метастазы в пределах обеих долей, трудно­доступные метастазы, инфильтрирующие магистральные сосуды печени, малое относительное количество остающейся после резекции печеночной паренхимы (менее 30 %), функциональная печеночная недоста­точность (класс В и С по классификации Child).

У некоторых пациентов повысить резектабельность метаста­зов можно с помощью предоперационной (неоадъю­вантной) химио­терапии, химиоэмбо­лиза­ции ветвей воротной вены или регио­нарной гипертермической перфузии, однако реальная клиническая эффектив­ность этих методов невысока и не превышает 20 % (Khatri V.P. et al., 2005).

Наряду с хирургической резекцией метастазов печени, которая до по­след­него времени считалась «золотым стандартом» лечения этой категории больных, с целью удаления метастазов могут быть применены новые техно­логии миниинвазивного противоопухолевого воздействия. К таким отно­сятся: алкоголизация опухоли (сегодня метод имеет историческое значение), криодеструкция (может сопровождаться тяжелыми ослож­не­­ниями – крово­течением при оттаивании печени, фибрино­лизом, миоглобин­урией), лазер­ная абляция и микроволновая абляция. Методы находятся в стадии изучения и позволяют разрушать в эксперименте небольшие, не более 3 см в диаметре, метастазы (Запорожченко Б.С. и соавт., 2004).

Наиболее перспективным методом деструкции первичных и метаста­тических опухолей печени признан метод радиочастотной термоабляции - РЧТА (от лат. “ablation” – разрушение). Метод относится к разряду интерсти­циальной термотерапии (Lee M. Ellis, Steven A. Curley et al., 2003; Долгушин Б.И. и соавт., 2007).

Полученные в клинике результаты свидетельствуют о высокой эффек­тив­ности метода РЧТА при лечении метастатических опухолей печени (Oshowo A., et al., 2003; Goldberg S.N. et al., 2005). В то же время, существует и много нерешенных вопросов. Так, до сих пор еще трудно на основании клинических критериев идентифицировать больных с ожидаемым благо­приятным и неблагоприятным прогнозом течения метастатической болезни печени. Нерешенными остаются вопросы определения показаний к выполне­нию либо резекции печени, либо к выполнению РЧТА при метастатическом пора­жении печени. Следует детализировать показания к одновременному и последо­ватель­но­му применению обоих методов. Требует обсуждения такти­ка обеспечения максимального циторедуктивного эффекта при крупных и множественных метастазах, тактика при синхронном и метахронном вне- и внутрипеченочном опухолевом поражении, вопросы своевременного рас­позна­вания остаточной опухоли и рецидива, выработки тактики повторных хирургических вмешательств, оценки результатов лечения.

Эти нерешенные вопросы обусловливают актуальность проблемы, ее теорети­чес­кое и практическое значение.

**Связь работы с научными программами, планами, темами.** Диссертация выполнена в соответствии с планом научно-исследовательской работы «Миниинвазивные методы лечения болезней грудной и брюшной полостей» (№ госрегистрации 0100U002398) на кафедре госпитальной хирургии в Запорожском государст­венном медицинском университете.

**Цель работы.** Улучшение результатов лечения больных метастати­чес­ким раком печени за счет использования комплексной хирургической программы, включаю­щей сочетание резекции печени и метода РЧТА.

**Задачи исследования:**

1. Изучить клинику и особенности внутрипеченочного распро­странения метастазов различных солидных опухолей абдоминальной локализации в аспекте показаний к хирургическому лечению;

2. Разработать алгоритм дооперационной диагностики внутри- и вне­печеночного распространения опухолевого процесса у больных мета­ста­тическим раком печени;

3. Изучить особенности выполнения резекции печени при ее метастатическом поражении;

4. Разработать способ резекции печени с использованием радио­частот­ного воздейст­вия с целью уменьшения объема операционной кровопотери и повышения уровня абластичности операции;

5. Изучить эффективность метода РЧТА при метастатичеком поражении печени с точки зрения лечебного патоморфоза;

6. Изучить результаты резекции печени и РЧТА у больных метастатическим поражением печени.

*Обьект исследования* – больные с метастатическим раком печени.

*Предмет исследования* – методы хирургического лечения (резекция печени и РЧТА).

*Методы исследования* – клинические, радиологические, морфологи­ческие, статистические.

**Научная новизна полученных результатов.** Впервые, с целью решения вопроса о целесообразности выполнения хирурги­ческого вмеша­тельства, разработан алгоритм до - и интраоперационной диагностики внутри- и внепеченочного распространения опухолевого процесса у больных мета­статическим раком печени.

Впервые изучены клинико-морфологические проявления гепатотоксич­ности при прове­дении второй и третьей линии цитотоксической химио­терапии колоректальной кар­циномы.

Научно обоснован и внедрен метод резекции печени с использованием радиочастотного гипертермического воздействия, позволяющий уменьшить объем опера­цион­ной крово­потери и повысить уровень абластичности хирургического вмешательства.

Разработан метод формирования зоны коагуляционного некроза при проведении РЧТА у больных с обширными метастазами в печени.

Проведен научный анализ эффективности и безопасности метода РЧТА при лечении метастатического поражения печени в сравнительном аспекте.

**Практическое значение полученных результатов.** Впервые для клинического применения были конкретизированы показания к применению методов хирургической резекции печени и РЧТА. Обоснована целесообразность сочетанного и поэтапного выполнения обеих операций с целью достижения более длительного клинического эффекта. Проведен анализ специфических осложнений, даны практические рекомендации по их профилактике и лечению. Разработаны критерии и схема отбора для оперативного лечения и последующего диспансерного наблюдения за больными метастатическим раком печени.

**Личный вклад соискателя.** Автором самостоятельно проведен обзор литературы, сформулирована актуальность работы, совместно с научным руководителем сформулированы цель и задачи исследования. Диссертантом самостоятельно выполнено более 80 % операций РЧТА при метастатическом поражении печени, диссертант участвовал в 70 % операций резекций печени. Анализ результатов лечения, статистическую обработку полученных результатов, формулировку основных положений диссертации, оформление диссертации и публикаций автор выполнил самостоятельно.

**Апробация результатов диссертации.** Основные положения диссерта­ции доложены на XXI съезде хирургов Украины (Запорожье, 2005), XII съезде онкологов Украины (Судак, 2006), конференции «Харьковская хирургическая школа» (март 2006), IY съезде трансплантологов Украины (сентябрь 2007), XI Российском онкологическом конгрессе (октябрь 2007).

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 5 научных статей в центральных медицинских журналах и сборниках научных работ, получено авторское свидетельство (патент на изобретение № 21458 «Спосіб резекції печінки» від 15 березня 2007).

ВЫВОДЫ

В диссертации приведены теоретические обобщения и новые решения научно-практической задачи - улучшение результатов лечения больных метастатическим раком печени путем использования комбинированного лечения, включающего методы резекции печени и радиочастотной термоабляции.

1. Изолированные синхронные и метахронные метастазы печени рака прямой, ободочной кишки и других опухолей абдоминальной локализации требуют хирургического лечения – резекции печени или радиочастотной термоабляции с дальнейшим использованием других методов комбини­рованной адъювантной противоопухолевой терапии.

2. Алгоритм обследования больных с метастатическим поражением пече­ни должен быть направлен на определение уровня резектабельности метастатических узлов. Метастазы являются резектабельными при сохране­нии более 30 % непораженной печеночной паренхимы, при вовлечении в опухолевый процесс не более 2 печеночных вен, при функциональной печеночной недостаточности градации «А» по Child и при соматическом индексе больного «0-1» по ECOG.

3. При выполнении резекции печени у больных с метастатическим поражением необходимо проводить дополнительную лимфодиссекцию в области гепатодуо­денальной святки, выполнять холецистэктомию как способ профилактики перекрестного внутрипеченочного метастазирования и отступать от края опухоли не менее 1 см, что обеспечивает гистологически читай край резекции.

4. Формирование линии коагуляционного некроза при выполнении резекции печени с помощью метода радиочастотной термоабляии позволяет обеспечить абластику в зоне операции и уменьшить объем интра­опе­рационной кровопотери с (1420,6±760,9) до (450,5±140,5) мл (Р<0,05).

5. Формирование коагуляционного некроза на месте метастатической опухоли печени с полным цитологическим и морфологическим патомор­фозом зависит от объема сферической опухоли (V=1/6πd3) и объема зоны коагуляции [V(мл) ~ 0,5xE (кДж)]. Общая доза по­да­ваемой энергии для ткани печени должна составлять 1 Вт/мм3 (минимально 225,0 кДж).

6. Метод чрескожной радиочастотной термоабляции при метастазах печени, в срав­не­нии с хирургической резекцией, не сопровождается интра­опе­рационной крово­потерей и летальностью. Кумулятивная цензури­ро­ван­ная 1-годичная вы­жи­ваемость для больных группы резекции печени составляет 81,2%, для группы больных метода радиочастотной термоабляции 79,8%, 2-летняя выживаемость – 39,1 % и 42,1%, 3-летняя выживаемость – 5,6 % и 4,7% соответственно. Медиана выживаемости составляет 20 месяцев для больных группы резекции печени и 18,5 месяцев для группы больных метода радиочастотной термоабляции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Альперович Б. И. Хирургия печени и желчных путей / Альперович Б. И. - Томск, 1997. – 605 с.
2. Гальперин Э. И. Актуальные вопросы резекции печени / Э. И. Гальперин // Хирургия. - 1980. - № 1. – С. 49-57.
3. Гранов Д. А. Рентгенэндоваскулярные вмешательства в лечении злокачественных опухолей печени / Д. А. Гранов, П. Г. Таразов. - СПб.: ИКФ “Фолиант”, 2002. - 288 с.
4. Долгушин Б. И. Эндобилиарная интервенционная онкорадиология / Б. И. Долгушин. - М. : МИА, 2004. – 222 с.
5. Журавлев В. А. Радикальные операции у “неоперабельных“ больных с очаговыми поражениями печени / Журавлев В. А. - Киров, 2000. – 224с.
6. Израелашвили М. Ш. Опухоли печени / М. Ш. Израелашвили, Д. В. Комов. – М. ; Л. : Медицина, 1990. - 42 с.
7. Комбинированная химиоэмболизация печеночной артерии и воротной вены при метастазах колоректального рака в печень / П. Г. Таразов, Д. А. Гранов, А. А. Поликарпов [и др.] // Вопросы онкологии. – 2002. - № 3. – С. 19-23.
8. Комов Д. В. Лекарственное лечение первичного и метастатического рака печени / Д. В. Комов, Е. В. Рощин, И. Б. Гуртовая. – М. : Триада-Х, 2002. – 160 с.
9. Коновалов А. В. Многоэлектродный зонд для радиочастотной деструкции опухоли : [дипломный проект] / Коновалов А. В. – М. : ГУ МИФИ, 2005. - 97 с.
10. Криодеструкция в комплексном лечении очаговых образований печени / Б. С. Запорожченко, В. В. Мищенко, О. Б. Зубков [и др.] // Хирургия Украины. - 2004. - № 3. – С. 19-23.
11. Операции на печени / [В. А. Вишневский, В. А. Кубышкин, А. В. Чжао и др.]. - М., 2003. - 287 с.
12. Орлова Р. В. Лекарственное лечение опухолей желудочно-кишечного тракта / Р. В. Орлова // Практическая онкология. - 2005. - Т. 6, № 1. - С. 33-42.
13. Острое повреждение миокарда и левого легкого – осложнение высокочастотной чрескожной термоаблации солитарного метастаза рака почки в печень / Д. А. Типисев, Е. С. Горобец, А. А. Агапов [и др.] // Анестезиология и реаниматология. - 2005. - № 5. - С. 28-30.
14. Патютко Ю. И. Хирургическое лечение злокачественных опухолей печени / Патютко Ю. И. – М. : Практическая медицина, 2005. – 312 с.
15. Радиочастотная абляция при раке печени / О. Г. Скипенко, В. А. Сандриков, Л. О. Полищук [и др.] // Вестник Московского онкологического общества. - 2005. - № 11. – C. 21-25.
16. Радиочастотная термоабляция метастатических опухолей печени : первый опыт в республике Башкортостан / Ш. Х. Ганцев, Р. Ш. Ишмуратова, Д. Т. Арыбжанов [и др.] // [Анналы хирургической гепатологии.](http://ucm.sibtechcenter.ru/sru.xsp?query=rec.id=%22%D0%9020000506%22&startRecord=1) - 2007. - [Т. 12, № 3 . - С. 274-275](http://ucm.sibtechcenter.ru/sru.xsp?query=rec.id=%22%D0%9020000506/2007/12/3%22&startRecord=1).
17. Радиочастотная термоабляция опухолей печени / [Б. И. Долгушин, Ю. И. Патютко, В. Н. Шолохов и др.] ; под ред. М. И. Давыдова. – М. : Практическая медицина, 2007. – 192 с.
18. Сагайдак И. В. Синхронные операции при метастатическом раке печени / И. В. Сагайдак, Д. В. Подлужный, Е. С. Чучуев // III съезд онкологов стран России и СНГ. – Мн., 2004. – Ч. II. - С. 162.
19. Сагайдак И. В. Хирургическое и комбинированное лечение больных с метастазами рака толстой кишки в печень : автореф. дис. на соискание науч. степени доктора мед. наук / И. В. Сагайдак. - М., 2003. - 42 с.
20. Федоров В. Д. Новые технологии в предупреждении интра- и послеоперационных осложнений при резекции печени / В. Д. Федоров, В. А. Вишневский // Новые технологии в хирургической гепатологии. - СПб., 1995. – С. 17-22.
21. Хирургическое и комбинированное лечение метастазов колоректального рака в печень / Ю. И. Патютко, И. В. Сагайдак, А. Г. Котельников [и др.] // Вестник Московского онкологического общества. - 2004. - № 2. – C. 15-19.
22. Хирургическое лечение синхронных внутрипеченочных метастазов / Ю. И. Патютко, И. В. Сагайдак, А. Г. Котельников [и др.] // IV съезд онкологов стран России и СНГ. – Баку, 2006. - С. 170.
23. Хирургия печени и желчевыводящих путей / [А. А. Шалимов, С. А. Шалимов, М. Е. Ничитайло и др.]. – К. : Здоров´я, 1993. - 472 с.
24. Хирургия печени и желчных протоков / [А. А. Шалимов, Б. В. Доманский, Г. А. Клименко и др.]. – К., 1975. - 366 с.
25. **Циторедуктивные операции при метастатическом колоректальном раке / В. И. Чиссов, Л. А. Вашакмадзе, Д. В. Сидоров [и др.] //** Вестник Московского онкологического общества. - 2004. - № 2. – C. 7-11.
26. Шерлок Ш. Заболевания печени и желчных путей / Ш. Шерлок, Дж. Дули. - М. : Гэотар-Мед, 2002. – 864 с.
27. Abdalla E. K. Hepatic vascular occlusion: Which technique? / E. K. Abdalla, R. Noun, J. Belghiti // Surgical Clinics of North America. – 2004. - Vol. 84, № 2. - Р. 563–585.
28. An appraisal of liver and portal vein resection for hepatocellular carcinoma with tumor thrombi extending to portal bifurcation / C. Wu, S. Hsieh, J. Chen [et al.] // Arch. Surg. – 2000. – Vol. 135, № 11. – Р. 1273-1279.
29. An ex vivo study on radiofrequency tissue ablation: increased lesion size by using an “ expandable-wet “ electrode / Y. Miao, Y. Ni, J. Yu [et al.] // Eur. Radiol. – 2001. - № 11. - Р. 1841-1847.
30. Anterior approach for difficult right major hepatectomy / E. Lai, S. Fan, C. Lo [et al.] // World J. Surg. – 1996. - № 20. - Р. 314-318.
31. A randomized controlled trial of radiofrequency ablation with ethanol injection for small hepatocellular carcinoma / А. Shiina, T. Teratani, S. Obi [et al.] // Gastroenterology. – 2005. - Vol. **129,** № 1. - Р. 122–130.
32. Assessment of metastatic liver disease in patients with primary extrahepatic tumors by contrast-enhanced sonography versus CT and MRI / C. F. Dietrich, W. Kratzer, D. Strobe [et al.] // World Jorunal of Gastroenterology. – 2006. - Vol. 12, № 11. - Р. 1699–1705.
33. Baer H. Subtotal hepatectomy: a new procedure based on the inferior right hepatic vein / H. Baer, A. Dennison, G. Maddern // Br. J. Surg. – 1991. - № 78. - Р. 1221-1222.
34. Barnett C. Ablative Techniques for Hepatocellular Carcinoma / C. Barnett, S. Curley // Sem. Oncol. – 2001. - Vol. 28, № 5. - Р. 487-498.
35. Berber E. Predictors of survival after radiofrequency thermal ablation of colorectal cancer metastases to the liver: a prospective study / E. Berber, R. Pelley, A. E. Siperstein // Journal of Clinical Oncology. – 2005. - Vol. **23,** № 7. - Р. 1358–1364.
36. Biasco G. Treatment of liver metastasis from colorectal cancer. What is the best approach today? / G. Biasco, E. Gallerani // Dig. Liver Dis. - 2001. - Vol. 33, № 5. - Р. 438-444.
37. Bielberg H. Oxaliplatin: a new reality in colorectal cancer / H. Bielberg // Br. J. Cancer. – 1998. - Vol. 77, Suppl. 4. - P. 1-3.
38. Bilchik A. J. Radiofrequency ablation of unresectable hepatic malignancies: lessons learned / A. J. Bilchik, T. F. Wood, D. P. Allegra // Oncologist. – 2001. - № 6. - Р. 24-33.
39. Bipolar saline-enhanced electrode for radiofrequency ablation: results of experimental study of in vivo porcine liver / F. Burdio, A. Guemes, J. M. Burdio [et al.] // Radiology. - 2003. - № 29. - P. 447-456.
40. Bismuth H. Major and minor segmentectomies “Reglees” in liver Surgery / H. Bismuth, D. Houssin, D. Castaing // World J. Surg. – 1982. - № 6. - Р. 10-24.
41. Bismuth H. Reduction of nonresectable liver metastasis from colorectal cancer after Oxaliplatin chemotherapy / H. Bismuth // Semin. Oncol. – 1998. - Vol. 25, Suppl. 5. - P. 40-46.
42. Bismuth H. Surgical anatomy and anatomical surgery of the liver / H. Bismuth // World J. Surg. - 1982. - № 3. – Р. 47-52.
43. Boll D. T. Do Surgical Clips Interfere with Radiofrequency Thermal Ablation? / D. T. Boll // A.J.R. - 2003. - №180. – P. 1557-1560.
44. Central bisegmentectomy of the liver / H. Hasegawa, M. Makuuchi, S. Yamasaki [et al.] // World J. Surg. – 1989. - № 13. – Р. 32-37.
45. Chen D. Hepatitis C virus in chronic liver disease and HCC in Taiwan / D. Chen // Princ. Takam. Symp. – 1995. - № 25. - Р. 27-32.
46. Clinical score for predicting recurrence after hepatic resection for metastatic colorectal cancer: analysis of 1001 consecutive cases / Y. Fong, J. Fortner, R. Sun [et al.] // Ann. Surg. – 1999. - Vol. 230, № 3. – Р. 309-318.
47. Clinical short-term results of radiofrequency ablation in primary and secondary liver tumors / L. R. Jiao, P. D. Hansen, R. Havlik [et al.] // Am. J. Surg. – 1999. - № 177. - Р. 303-306.
48. Combined resection of the liver and inferior vena cava for hepatic malignancy / A. W. Hemming, A. I. Reed, M. R. Langham [et al.] // Annals of Surgery. – 2004. - Vol. 239, № 5. - Р. 712–719.
49. Comparison between hepatic wedge resection and anatomic resection for colorectal liver metastases / D. Zorzi, J. T. Mullen, E. K. Abdalla [et al.] // Journal of Gastrointestinal Surgery. - 2006. - Vol. 10, № 1. - Р. 86-94.
50. Comparison of resection and radiofrequency ablation for treatment of solitary colorectal liver metastases / A. Oshowo, A. Gillams, E. Harrison [et al.] // British Journal of Surgery. – 2003. - Vol. **90,** № 10. - Р. 1240–1243.
51. Complications and recommended practices for electrosurgery in laparoscopy / M. P. Wu, C. S. Ou, S. L. Chen [et al.] // Am. J. Surg. – 2000. - № 179. - Р. 67-73.
52. Complications of radiofrequency coagulation (RFC) of the liver tumors: rate, causes, prevention and treatment / S. Mulier, P. Mulier, Y. Ni [et al.] // Br. J. Surg. - 2002. - № 89. - P. 1206-1222.
53. Concurrent vs staged colectomy and hepatectomy for primary colorectal cancer with synchronous hepatic metastases / H. K. Chua, K. Sondenaa, G. G. Tsiotos [et al.] // Diseases of the Colon and Rectum. – 2004. - Vol. **47,** № 8. - Р. 1310–1316.
54. Contrast-enhanced intraoperative ultrasonography during hepatectomies for colorectal cancer liver metastases / G. Torzilli, D. Del Fabbro, A. Palmisano [et al.] // Journal of Gastrointestinal Surgery. - 2005. - Vol. 9, № 8. - Р. 1148–1153.
55. Cosman E. R. Theoretical aspects of radiofrequency lesions in the dorsal root entry zone / E. R. Cosman, B. S. Nashold, J. Ovelman-Levitt // Neurosurgery. – 1984. - № 15. – Р. 945-950.
56. Curley S. A. Radiofrequency ablation of malignant liver tumours / S. A. Curley // Annals of Surgical Oncology. – 2003. - Vol. **10. -** Р. 338-347.
57. David S. K. Percutaneous radiofrequency ablation of hepatocellular carcinoma as a bridge to liver transplantation / S. K. David // Hepatology. - 2005. – № 41. – P. 1130-1137.
58. Early and late complications after radiofrequency ablation of malignant liver tumors in 608 patients / S. A. Curley, P. Marra, K. Beaty [et al.] // Annals of Surgery. – 2004. - Vol. **239,** № 4. - Р. 450–458.
59. Early-stage hepatocellular carcinoma in patients with cirrhosis: long-term results of percutaneous image-guided radiofrequency ablation / R. Lencioni, D. Cioni, L. Crocetti [et al.] // Radiology. – 2005. - Vol. **234,** № 3. - Р. 961–967.
60. Effect of surgical margin status on survival and site of recurrence after hepatic resection for colorectal metastases / T. M. Pawlik, C. R. Scoggins, D. Zorzi [et al.] // Annals of Surgery. – 2005. - Vol. 241, № 5. - Р. 715-722.
61. Effective cases of transcatheter arterioportal chemoembolization with high-dose iodized oil for hepatocellular carcinoma / H. Oi, T. Kim, H. Kishimoto [et al.] // Cancer Chemother. Pharmacol. - 1994. - Vol. 33, Suppl. - P. 69-73.
62. Effective segmental chemoembolization of advanced hepatocellular carcinoma with tumor thrombus in the portal vein / T. Katsumori, M. Fujita, T. Takahashi [et al.] // Cardiovasc. Intervent. Radiol. - 1995. - Vol. 18, № 4. - Р. 217-221.
63. Elias D. M. Incidence, distribution, and significance of hilar lymph node metastases in hepatic colorectal metastases / D. M. Elias, J. F. Ouellet // Surgical Oncology Clinics of North America. - 2003. - Vol. 12, № 1. - Р. 221–229.
64. Extended left hepatectomy by severing all major hepatic veins with reconstruction of the right hepatic vein / Y. Sakamoto, J. Yamamoto, T. Kosuge [et al.] // Surgery Today. - 2004. - Vol. 34, № 5. - Р. 482–484.
65. Extended left hepatectomy: technical aspects an evolving procedure / L. Blumgart, H. Baer, A. Czerniak [et al.] // Br. J. Surg. – 1993. - № 80. - Р. 903-906.
66. Ex vivo and in situ resection of inferior vena cava with hepatectomy for colorectal metastases / J. Lodge, B. Ammori, K. Prasad [et al.] // Ann. Surg. – 2000. - Vol. 231, № 4. - Р. 471-479.
67. Factors affecting survival in patients with synchronous hepatic metastasis from colorectal cancer / M. Shimazu, P. Finar, R. Marshall [et al.] // Br. J. Surg. – 1985. - № 72. - Р. 373-377.
68. Fahy B. N. Evolving techniques in the treatment of liver colorectal metastases: role of laparoscopy, radiofrequency ablation, microwave coagulation, hepatic arterial chemotherapy, indications and contraindications for resection, role of transplantation, and timing of chemotherapy / B. N. Fahy, W. R. Jarnagin // Surgical Clinics of North America. – 2006. - Vol. **86,** № 4. - Р. 1005–1022.
69. Finite-element analysis of hepatic multiple probe radio-frequency ablation / D. Haemmerich, S. Tungjitkusolmun, S. T. Staelin [et al.] // IEEE Trans. Biomed. Eng. - 2002. - № 5. - P. 836-842.
70. Gillams A. R. Radio-frequency ablation of colorectal liver metastases in 167 patients / A. R. Gillams, W. R. Lees // European Radiology. – 2004. - Vol. **14,** № 12. - Р. 2261–2267.
71. Gilliams A. R. The use of radiofrequency in cancer / A. R. Gilliams // British Journal of Cancer. - 2005. – № 92. – Р. 1825-1829.
72. Goldsmith N. The surgical anatomy pertaining of the liver resection / N. Goldsmith, R. Woodburne // S.G.O. - 1957. - № 105. – Р. 310-318.
73. Hao C. Y. Surgical treatment of liver metastases of colorectal cancer: strategies and controversies in 2006 / C. Y. Hao, J. F. Ji // European Journal of Surgical Oncology. - 2006. - Vol. 32, № 5. - Р. 473–483.
74. Hepatectomy for hepatocellular carcinoma: the surgeon’s role in long term survival / S. Fan, J. L. Nug, R. Poon [et al.] // Arch. Surg. – 1999. - № 13. - Р. 1124-1130.
75. Hepatic and extrahepatic colorectal metastases: when resectable, their localization does not matter, but their total number has a prognostic effect / D. Elias, G. Liberale, D. Vernerey [et al.] // Annals of Surgical Oncology. – 2005. - Vol. 12, № 11. - Р. 900-909.
76. Hepatic metastases from leiomyosarcoma: a single-center experience with 34 liver resections during a 15-year period / H. Lang, K. Nussbaum, P. Kaudel [et al.] // Ann. Surg. – 2000. - Vol. 231, № 4. – Р. 500-505.
77. Hepatic radiofrequency ablation / D. Iannitti, D. Dupuy, W. Mayo-Smith [et al.] // Arch. Surg. – 2002. - Vol. 137, № 4. - Р. 422-426.
78. Hepatic resection for bilobar multicentric hepatocellular carcinoma: is it justified? / C-C. Wu, W-L. Ho, M-Ch. Lin [et al.] // Surgery. – 1998. - № 123. - Р. 270-277.
79. Hepatic resection in metastatic breast cancer: results and prognostic factors / M. Pocard, P. Pouillart, B. Asselain [et al.] // Eur. J. Surg. Oncol. – 2000. - Vol. 26, № 2. – Р. 155-159.
80. Hepatic transit time: indicator of the therapeutic response radiofrequency ablation of liver tumors / X. Zbou, D. I. Strobel, J. Haensler [et al.] // British Journal of Radiology. - 2005. – № 78. – P. 433-436.
81. Hepatic tumors treated by cryosurgery: normal CT appearance / B. S. Kuszyk, M. A. Choti, B. A. Urban [et al.] // A.J.R. – 1996. - № 166. - Р. 363-368.
82. Highly aggressive policy of hepatic resections for neuroendocrine liver metastases / G. Grazi, M. Cescon, F. Pierangeli [et al.] // Hepatogastroenterology. – 2000. - Vol. 47, № 32. – Р. 481-486.
83. How should transection of the liver be performed? : a prospective randomized study in 100 consecutive patients: comparing four different transection strategies / M. Lesurtel, M. Selzner, H. Petrowsky [et al.] // Annals of Surgery. - 2005. - Vol. 242, № 6. - Р. 814–822.
84. Iannitti D. Minimally invasive management of hepatic metastasis / D. Iannitti, D. Dupuy // Semin. Laparosc. Surg. – 2000. - Vol. 7, № 2. - Р. 118-128.
85. Image-guided tumor ablation: standardization of terminology and reporting criteria / S. N. Goldberg, C. J. Grassi, J. F. Cardella [et al.] // Radiology. – 2005. - № **235. -** Р. 728–739.
86. Indicators of prognosis after hepatic resection for coloretal secondaries / J. Scheele, R. Stangl, Q. Altendor-Hofmann [et al.] // Surgery. - 1991. - № 110. - Р. 13-29.
87. Influence of transfusions on perioperative and long-term outcome in patients following hepatic resection for colorectal metastases / D. A. Kooby, J. Stockman, L. Ben-Porat [et al.] // Annals of Surgery. - 2003. - Vol. 237, № 6. - Р. 860-869.
88. In-line radiofrequency ablation to minimize blood loss in hepatic parenchymal transection / K. S. Haghighi, F. Wang, J. King [et al.] // American Journal of Surgery. - 2005. - Vol. 190, № 1. - Р. 43-47.
89. Interpretation of CT and MRI after radiofrequency ablation of hepatic malignancies / P. Limanond, P. Zimmerman, S. R. Steven [et al.] // A.J.R. - 2003. – № 181. – P. 16-35.
90. Intraductal cooling of the main bile ducts during intraoperative radiofrequency ablation / E. Dominique, E. L. Otmany, A. Goharin [et al.] // J. Surg. Oncol. – 2001. - № 76. - Р. 297-300.
91. Intraoperative US in patients undergoing surgery for liver neoplasms: comparison with MR imaging / D. V. Sahani, S. P. Kalva, K. K. Tanabe [et al.] // Radiology. - 2004. - Vol. 232, № 3. - Р. 810-814.
92. Is resection for large hepatocellular carcinoma in cirrhotic patients beneficial? Study of 38 cases / M. Abdel-Wahab, A. Sultan, A. el-Ghawalby [et al.] // Hepatogastroenterology. – 2001. - Vol. 48, № 39. – Р. 757-761.
93. Jansen M. C. Outcome of regional and local ablative therapies for hepatocellular carcinoma: a collective review / M. C. Jansen // EJSO. - 2005. – № 31. – P. 331-347.
94. Khatri V. P. Extending the frontiers of surgical therapy for hepatic colorectal metastases: is there a limit? / V. P. Khatri, N. J. Petrelli, J. Belghiti // Journal of Clinical Oncology. – 2005. - Vol. 23, № 33. - Р. 8490–8499.
95. Koda M. Diaphragmatic perforation and hernia after hepatic radiofrequency ablation / M. Koda // A.J.R. - 2003. – № 180. – P. 1561-1562.
96. Lang E. K. Colorectal metastasis to the liver: Selective chemoembolization / E. K. Lang, C. L. Brown // Radiology. - 1993. - Vol. 189, № 2. – Р. 31-37.
97. Laparoscopic radiofrequency ablation of unresectable hepatic malignancies. A phase 2 trial / M. Chung, T. Wood, G. Tsioulias [et al.] // Surg. Endosc. – 2001. - Vol. 15, № 9. - Р. 1020-1026.
98. Laparoscopic radiofrequency of hepatocellular carcinoma in liver cirrhosis / M. Montorsi, R. Santambrogio, P. Bianchi [et al.] // Hepatogastroenterology. – 2001. - Vol. 48, № 37. - Р. 41-45.
99. Larson T. R. Temperature-correlated histopathologic changes following microwave thermoablation of obstructive tissue in patients with benign prostatic hyperplasia / T. R. Larson, D. G. Bostwick, A. Corcia // Urology. – 1996. - № 47. – Р. 463-469.
100. Lau W. Primary Liver Tumors / W. Lau // Sem. Surg. Oncol. – 2000. - № 19. - Р. 135-144.
101. Launois B. The importance of Glisson’s capsule and its sheaths in the intrahepatic approach to resection of the liver / B. Launois, G. Jamieson // S.G.O. – 1992. - № 174. - Р. 7-10.
102. Lee M. E. Radiofrequency Ablation for Cancer: current indications, techniques, and outcomes / Lee M. E., Curley S. A., Tanabe K. K. – Springer, New York, 2004. – 307 р.
103. Lencioni R. Early-stage hepatocellular carcinoma in patients with cirrhosis: long-term results of percutaneous image- guided radiofrequency ablation / R. Lencioni // Radiology. - 2005. – № 228. – P. 235-240.
104. Lencioni R. Percutaneous radiofrequency thermal ablation of liver malignancies: techniques, indications, imaging, findings, and clinical results / R. Lencioni, D. Cioni, C. Bartolozzi // Abdom. Imaging. – 2001. - № 26. - Р. 345-360.
105. Liau K. H. Segment-oriented approach to liver resection / K. H. Liau, L. H. Blumgart, R. P. DeMatteo // The Surgical Clinics of North America. – 2004. - Vol. 84, № 2. - Р. 543–561.
106. Liu L. X. Current treatment for liver metastases from colorectal cancer / L. X. Liu, W. H. Zbang, H. C. Jiang // World J. Gastroenterol. - 2003. – № 9. – P. 193-200.
107. Liver cancer / [ed. Curley S. A.]. - New York: Springer, 1998. – 266 р.
108. Liver metastasis from breast cancer: long-term survival after curative resection / M. Selzner, M. Morse, J. Vredenburgh [et al.] // Surgery. – 2000. - Vol. 127, № 4. – Р. 383-389.
109. Liver resection combined with excision of vena cava / J. Madariaga, J. Fung, J. Gutierrez [et al.] // J. Am. Coll. Surg. – 2000. - Vol. 191, № 3. - Р. 244-250.
110. Liver resection for colorectal metastases: the third hepatectomy / R. Adam, G. Pascal, D. Azoulay [et al.] // Annals of Surgery. – 2003. - Vol. 238, № 6. - Р. 871–883.
111. Liver resection for colorectal metastasis / Y. Fong, A. Cohen, J. Fortner [et al.] // J. Clin. Oncol. – 1997. - Vol. 15, № 3. – Р. 938-946.
112. Makuuchi M. The surgical approach to HCC: our progress and results in Japan / M. Makuuchi, K. Sano // Liver Transplantation. – 2004. - Vol. 10, № 2, Suppl 1. - Р. S46–S52.
113. Mala T. Cryoablation of liver tumours - a review of mechanisms, techniques and clinical outcome / T. Mala // Minimally Invasive Therapy and Allied Technologies : Mitat. – 2006. - Vol. **15,** № 1. - Р. 9–17.
114. Malignant liver tumors : Current and emerging therapies / [ed. Clavien P. A.]. – Oxford : Blackwell Scientific Publications, 1999. - 347 р.
115. Martin R. C. Hepatic tumor ablation: cryo versus radiofrequency, which is better? : [comment] / R. C. Martin // American Surgeon. – 2006. - Vol. **72,** № 5. - Р. 391–392.
116. McKay A. Current role of radiofrequency ablation for the treatment of colorectal liver metastases / A. McKay, E. Dixon, M. Taylor // British Journal of Surgery. – 2006. - № **93. -** Р. 1192–1201.
117. Memon M. A. Surgical diathermy / M. A. Memon // Br. J. Hosp. Med. - 1994. - № 52. - P. 403-407.
118. Moriyasu F. Radiofrequency ablation therapy and blood flow in hepatocellular carcinoma / F. Moriyasu // Cancer J. – 2000. - № 6. – Р. S351-355.
119. Multiple probe radiofrequency ablation: pilot study in an animal model / F. T. Lee, D. Jr. Haemmerich, A. S. Wright [et al.] // J. Vasc. Interv. Radiol. - 2003. - № 14. - P. 1437-1442.
120. Outcome after simultaneous colorectal and hepatic resection for colorectal cancer with synchronous metastases / K. Tanaka, H. Shimada, K. Matsuo [et al.] // Surgery. – 2004. - Vol. **136,** № 3. - Р. 650–659.
121. Pearce J. A. Review of electrical field relations / J. A. Pearce // Electrosurgery. - New York: Wiley Medical Publications, 1986. – Р. 224-234.
122. Penna C. Surgery and local treatments of liver metastases from colorectal cancer: how to improve results / C. Penna, B. Nordlinger // Scandinavian Journal of Surgery. - 2003. - Vol. 92, № 1. - Р. 90-96.
123. Percutaneous radiofrequency ablation for hepatocellular carcinoma. An analysis of 1000 cases / R. Tateishi, S. Shiina, T. Teratani [et al.] // Cancer. – 2005. - Vol. **103,** № 6. - Р. 1201–1209.
124. Percutaneous radio-frequency ablation of hepatic metastases from colorectal cancer: long-term results in 117 patients / L. Solbiati, T. Livraghi, S. N. Goldberg et al. // Radiology. – 2001. - № 221. - Р. 159-166.
125. Percutaneous radiofrequency ablation of hepatic tumors during temporary venous occlusion / T. de Baere, B. Bessoud, C. Dromain [et al.] // A.J.R. – 2002. - № 178. - Р. 53-59.
126. Percutaneous radiofrequency ablation of liver metastases from breast cancer: initial experience in 24 patients / T. Livraghi, S. Goldberg, L. Solbiati [et al.] // Radiology. - 2001. - Vol. 220, № 1. - Р. 145-149.
127. Percutaneous radiofrequency ablation of small hepatocellular carcinoma: long-term results / L. Buscarini, E. Buscarini, M. Di Stasi [et al.] // Eur. Radiol. – 2001. - Vol. 11, № 6. - Р. 914-921.
128. Percutaneous radiofrequency ablation therapy with combined angiography and computed tomography assistance for patients with hepatocellular carcinoma / T. Yamasaki, F. Kurokawa, H. Shirahashi [et al.] // Cancer. – 2001. - № 91. - Р. 1342-1348.
129. Percutaneous radiofrequency tissue ablation: does perfusion-mediated tissue cooling limit coagulation necrosis? / S. N. Goldberg, P. F. Hahn, K. K. Tanabe [et al.] // J. Vasc. Intervent. Radiol. – 1998. - № 9. - Р. 101-111.
130. Percutaneous treatment of small hepatic tumors by an expandable RF needle electrode / S. Rossi, E. Buscarini, F. Garbagnati [et al.] // A.J.R. – 1998. - № 170. - Р. 1015-1022.
131. Percutaneous tumor ablation: increased coagulation by combining radio-frequency ablation and ethanol instillation in a rat breast tumor model / S. N. Goldberg, J. B. Kruskal, B. S. Oliver [et al.] // Radiology. – 2000. - № 217. - Р. 827-831.
132. Percutaneous US-guided radiofrequency ablation of hepatocellular carcinomas: results in 15 patients / G. Poggi, C. Gatti, F. Cupella [et al.] // Anticancer Res. – 2001. - Vol. 21, № 1B. - Р. 739-742.
133. Percutaneous US-guided radio-frequency tissue ablation of liver metastasis: treatment and follow-up in 16 patients / L. Solbiati, T. Ierace, S. N. Goldberg [et al.] // Radiology. – 1997. - № 202. - Р. 195-203.
134. Perihepatic lymph node assessment in patients undergoing partial hepatectomy for malignancy / S. R. Grobmyer, L. Wang, M. Gonen [et al.] // Annals of Surgery. - 2006. - Vol. 244, № 2. - Р. 260-264.
135. Potential value of contrast-enhanced intraoperative ultrasonography during partial hepatectomy for metastases: an essential investigation before resection? / E. Leen, P. Ceccotti, S. J. Moug [et al.] // Annals of Surgery. – 2006. - Vol. **243,** № 2. - Р. 236–240.
136. Prognostic factors affecting long term outcome after liver resection for hepatocellular carcinoma: results in a series of 100 Italian patients / M. Lise, S. Bacchetti, P. Da Plan [et al.] // Cancer. – 1998. - Vol. 82, № 6. – Р. 1028-1036.
137. Prognostic factors in patients with HCC receiving systemic chemotherapy / D. C. Ihde, M. J. Mattews, R. Mukuch [et al.] // Am. J. Med. – 1985. - № 78. - Р. 400-406.
138. Prognostic impact of anatomic resection for hepatocellular carcinoma / K. Hasegawa, N. Kokudo, H. Imamura [et al.] // Annals of Surgery. - 2005. - Vol. 242, № 2. - Р. 252–259.
139. Prognostic variables in patients with hepatic metastasis from colorectal cancer / N. Kemeny, D. Niedzwiecki, B. Surgot [et al.] // Cancer. - 1989. - № 3. – Р. 23-29.
140. Prospective case-controlled trial of adjuvant chemotherapy after resection of hepatocellular carcinoma / U. Huang, J. Wu, W. Lui [et al.] // World J. Surg. – 2000. - Vol. 24, № 5. - Р. 551-555.
141. Radiofrequency ablation extends the scope of surgery in colorectal liver metastases / A. Oshowo, A. R. Gillams, W. R. Lees [et al.] // European Journal of Surgical Oncology. – 2003. - № **29. -** Р. 244–247.
142. Radiofrequency ablation in 447 unresectable liver tumors: lessons learned / R. J. Bleicher, D. P. Allegra, D. T. Nora [et al.] // Ann. Surg. Oncol. – 2003. - № 10. - Р. 52-58.
143. Radiofrequency ablation in patients with primary breast carcinoma: a pilot study in 26 patients / F. Izzo, R. Thomas, P. Delrio et al. // Cancer. – 2001. - № 92. - Р. 2036-2044.
144. Radiofrequency ablation of 231 unresectable hepatic tumors: indications, limitations and complications / T. F. Wood, D. M. Rose, M. Chung [et al.] // Ann. Surg. Oncol. – 2000. - № 7. - Р. 593-600.
145. Radiofrequency ablation of adrenal tumors and adrenocortical carcinoma metastases / B. J. Wood, J. Abraham, J. L. Hvizda [et al.] // Cancer. - 2003. - № 97. - P. 554-560.
146. Radiofrequency ablation of hepatocellular cancer in 110 patients with cirrhosis / S. A. Curley, F. Izzo, L. M. Ellis [et al.] // Ann. Surg. – 2000. - № 232. - Р. 381-391.
147. Radiofrequency ablation of porcine liver in vivo: effects of blood flow and treatment time on lesions size / E. J. Patterson, C. H. Scudamore, D. A. Owen [et al.] // Ann. Surg. – 1998. - № 227. - Р. 559-565.
148. Radiofrequency ablation of unresectable primary and metastatic hepatic malignancies: results in 123 patients / S. A. Curley, F. Izzo, P. Delrio [et al.] // Ann. Surg. – 1999. - № 230. – Р. 1-8.
149. Radio-frequency thermal ablation with NaCl solution injection: effect of electrical conductivity on tissue heating and coagulation-phantom and porcine liver study / S. N. Goldberg, M. Ahmed, G. S. Gazelle [et al.] // Radiology. – 2001. - № 219. - Р. 157-165.
150. Randomised controlled trial comparing percutaneous radiofrequency thermal ablation, percutaneous ethanol injection, and percutaneous acetic acid injection to treat hepatocellular carcinoma of 3 cm or less / S. M. Lin, C. J. Lin, C. C. Lin [et al.] // Gut. – 2005. - Vol. **54,** № 8. - Р. 1151–1156.
151. Recurrence and outcomes following hepatic resection, radiofrequency ablation and combined resection/ablation for colorectal liver metastases / E. K. Abdalla, J. N. Vauthey, L. M. Ellis [et al.] // Annals of Surgery. – 2004. - Vol. **239,** № 6. - Р. 818–825.
152. Relationship between the shape and size of radiofrequency induced thermal lesions and hepatic vascularization / S. Rossi, F. Garbagnati, I. de Francesco [et al.] // Tumori. – 1999. - № 85. - Р. 128-132.
153. Repeat hepatic resection for primary and metastatic carcinoma of the liver / C. Huguet, S. Bona, B. Nordlinger [et al.] // S.G.O. – 1990. - № 171. – Р. 398-402.
154. Resection margin in patients undergoing hepatectomy for colorectal liver metastasis: a critical appraisal of the 1 cm rule / Z. Z. Hamady, I. C. Cameron, J. Wyatt [et al.] // European Journal of Surgical Oncology. – 2006. - Vol. 32, № 5. - Р. 557–563.
155. Resection of colorectal liver metastasis / J. Scheele, R. Stang, A. Altendorf-Hofmann [et al.] // World J. Surg. – 1995. – Vol. 19, № 1. – Р. 59-71.
156. Resection of colorectal liver metastasis. What prognostic factors determine patient selection? / J. Scheele, A. Altendorf-Hofmann, T. Grube [et al.] // Chirurg. – 2001. - Vol. 72, № 5. – Р. 547-560.
157. Resection of HCC. Results of 72 european patients with cirrosis / D. Franco, L. Capussoti, C. Smadja [et al.] // Gastroenterology. – 1990. - Vol. 98, № 3. - Р. 734-739.
158. Resection of hepatic and pulmonary metastasis in patients with colorectal cancer / D. Yough, J. Donohue, V. Trastek [et al.] // Br. J. Surg. – 1994. - № 81. – Р. 94-96.
159. Resection of hepatocellular carcinoma / X. Liang, J. Ioncareric, Z. Tang [et al.] // J. Gastroent. Hepatol. – 1991. - № 6. - Р. 77-80.
160. Resection of hepatocellular carcinoma in cirrhotic patients: long-term results of a prospective study / C. Gouillat, D. Manganas, G. Saguier [et al.] // J. Am. Coll. Surg. – 1999. - Vol. 189, № 3. – Р. 282-290.
161. Resection of nonresectable liver metastasis from colorectal cancer after percutaneous portal vein embolization / D. Azoulay, D. Castaing, A. Smail [et al.] // Ann. Surg. - 2000. - Vol. 231, № 4. - Р. 480-486.
162. Resection of the inferior vena cava for hepatic malignancy / A. Hemming, M. Langham, A. Reed [et al.] // Am. Surg. – 2001. - Vol. 67, № 11. – Р. 1081-1087.
163. Resection on the liver for colorectal carcinoma metastasis / K. Hughes, R. Simon, S. Songhorabodi [et al.] // Ann. Surg. – 1988. - № 5. – Р. 428-434.
164. Results of hepatic resection for sarcoma metastatic to liver / R. De Matteo, A. Shah, Y. Fong [et al.] // Ann. Surg. – 2001. - Vol. 234, № 4. – Р. 540-547.
165. Results of R0 resection for colorectal liver metastases associated with extrahepatic disease / D. Elias, L. Sideris, M. Pocard [et al.] // Annals of Surgical Oncology. - 2004. - Vol. 11, № 3. - Р. 274-280.
166. Revealing hepatic metastases from colorectal cancer / Y. Inaba, Y. Arai, M. Kanemarsu [et al.] // Amer. J. Roentgenol. – 2000. – Vol. 174, № 4. – Р. 20-25.
167. Right trisegmentectomy for hepatic neoplasms / T. Starzl, L. Koep, R. Weil [et al.] // S.G.O. – 1980. - № 150. - Р. 208-214.
168. Roh M. Hepatic resection for colorectal liver metastasis / M. Roh // Hem. oncol. Clin. North Amer. – 1989. - Vol. 1, № 3. - Р. 171-181.
169. Safety and efficacy of radiofrequency thermal ablation in advanced liver tumors / B. J. Bowles, J. Machi, W. M. Limm [et al.] // Arch Surg. – 2001. - № 136. - Р. 864-869.
170. Saline-enhanced radio-frequency tissue ablation in the treatment of liver metastasis / T. Livraghi, S. N. Goldberg, F. Monti [et al.] // Radiology. – 1997. - № 202. – Р. 205-210.
171. Seegenschmiedt M. H. Interstitial thermoradiotherapy: review on technical and clinical aspects / M. H. Seegenschmiedt, L. W. Brady, R. Sauer // Am. J. Clin. Oncol. – 1990. - № 13. – Р. 352-363.
172. Selection of patients for resection of hepatic colorectal metastases: expert consensus statement / C. Charnsangavej, B. Clary, Y. Fong [et al.] // Annals of Surgical Oncology. - 2006. - Vol. 13, № 10. - Р. 1261–1268.
173. Significance of hepatic pedicle lymph node involvement in patients with colorectal liver metastases: a prospective study / D. Jaeck, H. Nakano, P. Bachellier [et al.] // Ann. Surg. Oncol. - 2002. - № 9. – Р. 430-438.
174. Simultaneous liver and colorectal resections are safe for synchronous colorectal liver metastases / R. Martin, P. Paty, Y. Fong [et al.] // Journal of American College of Surgeons. – 2003. - № **197. -** Р. 233–241.
175. Smith J. Resection of hepatic and pulmonary metastasis from colorectal cancer / J. Smith, J. Fortner, M. Burt // Surg. Oncol. – 1992. - № 1. - Р. 399-404.
176. Strasberg S. M. Nomenclature of hepatic anatomy and resections: a review of the Brisbane 2000 system / S. M. Strasberg // Journal of Hepatobiliary Pancreatic Surgery. – 2005. - Vol. 12, № 5. - Р. 351–355.
177. Sugarbaker P. Surgical therapy metastasis. Liver metastasis Basic aspects, detection and management / Sugarbaker P., Ottow R., Qugust D. - Boston, 1984. - 197 p.
178. Surgical management of the patient with an implanted cardiac device / J. D. Madigan, A. F. Choudhri, J. Chen [et al.] // Ann. Surg. – 1999. - № 230. - Р. 639-647.
179. Surgical therapy for undifferentiated sarcoms of the liver in adults / G. Grazi, A. Gallucci, M. Masetti [et al.] // Am. Surg. – 1996. - Vol. 62, № 11. - Р. 901-906.
180. Surgical treatment for colorectal liver metastases involving the paracaval portion of the caudate lobe / H. Yamamoto, M. Nagino, J. Kamiya [et al.] // Surgery. – 2005. - Vol. 137, № 1. - Р. 26-32.
181. Surgical treatment of reccurent hepatocellular carcinoma based on the mode of recurrence: repeat hepatic resection or ablation are good choices for patients with recurrent multicentric cancer / M. Matsuda, H. Fujii, H. Kono [et al.] // J. Hepatobiliary Pancreat. Surg. – 2001. - Vol. 89, № 4. – Р. 353-359.
182. The evolving role of staging laparoscopy in the treatment of colorectal hepatic metastasis / K. Thaler, S. Kanneganti, Y. Khajanchee [et al.] // Archives of Surgery. - 2005. - Vol. 140, № 8. - Р. 727-734.
183. The time interval between primary colorectal carcinoma resection to occurrence of liver metastasis is the most important factor for hepatic resecton. Analysis of total course following primary resection of colorectal cancer / T. Sato, K. Konshi, Yabushita K. [et al.] // Int. Surg. – 1998. - Vol. 83, № 4. – Р. 340-342.
184. Therapeutic results for hepatic metastasis of colorectal cancer with special reference to effectiveness of hepatectomy: analysis of prognostic factors for 763 cases recorded at 18 institutions / T. Kato, K. Yasui, T. Hirai [et al.] // Diseases of the Colon and Rectum. – 2003. - Vol. 46, Suppl 10. - Р. S22–S31.
185. Thermal lesions induced by 480 kHz localized current field in guinea pig and pig liver / S. Rossi, F. Fornani, C. Pathies [et al.] // Tumori. – 1990. - № 76. - Р. 54-57.
186. Treatment of colorectal cancer / Y. Fong, N. Kemeny, Ph. Paty [et al.] // Sem. Surg. Oncol. – 1996. - № 12. - Р. 219-252.
187. Treatment of focal liver tumors with percutaneous radio-frequency ablation:complications encountered in a multicenter study / T. Livraghi, L. Solbiati, M. F. Meloni [et al.] // Radiology. – 2003. - Vol. **226,** № 2. - Р. 441–451.
188. Treatment of intrahepatic malignancy with radiofrequency ablation: radiologic-pathologic correlation / S. N. Goldberg, G. S. Gazelle, C. C. Compton [et al.] // Cancer. - 2000. - № 88. - Р. 2452-2463.
189. Treatment of synchronous peritoneal carcinomatosis and liver metastases from colorectal cancer / D. Elias, E. Benizri, M. Pocard [et al.] // European Journal of Surgical Oncology. – 2006. - Vol. 32, № 6. - Р. 632-636.
190. Trembley B. S. Interstitial hyperthermia: physics, biology and clinical aspects / B. S. Trembley, T. P. Ryan, J. W. Strohbehn // Urano M. Hyperthermia and Oncology / M. Urano, E. Douple. – Utrecht : VSP, 1992. – Vol. 3. – Р. 11-98.
191. Trends in long-term survival following liver resection for hepatic colorectal metastases / M. A. Choti, J. V. Sitzmann, M. F. Tiburi [et al.] // Annals of Surgery. - 2002. - № 235 (6). - Р. 759–766.
192. Tumor progression while on chemotherapy: a contraindication to liver resection for multiple colorectal metastases? / R. Adam, G. Pascal, D. Castaing [et al.] // Annals of Surgery. - 2004. - Vol. 240, № 6. - Р. 1052-1061.
193. Tumor recurrence after radiofrequency thermal ablation of hepatic tumors: spectrum of findings on dual-phase contrast-enhanced CT / S. Chopra, G. D. Dodd, K. N. Chintapalli [et al.] // A.J.R. – 2001. - № 177. - Р. 381-387.
194. Use of CT Hounsfield unit density to identify ablated tumor after laparoscopic radiofrequency ablation of hepatic tumors / E. Berber, A. Foroutani, A. M. Garland [et al.] // Surg. Endosc. – 2000. - № 14. - Р. 799-804.
195. Use of the saline infusion electrode catheter for improved energy delivery and increased lesion size in radiofrequency catheter ablation / R. S. Mittleman, S. K. Huang, W. T. de Guzman [et al.] // Pacing. Clin. Electrophysiol. – 1995. - № 18. - Р. 1022-1027.
196. Van Sonnenberg E. Tumor ablation / Van Sonnenberg E., McMullen W., Solbiati L. - London : Springer Science + Business Media, Inc., 2005. – 543p.
197. Vascular control during hepatectomy: review of methods and results / V. Smyrniotis, C. Farantos, G. Kostopanagiotou [et al.] // World Journal of Surgery. - 2005. - Vol. 29, № 11. - Р. 1384–1396.
198. Zevas N. T. Pathological characteristics of experimental thermal lesions: comparison of induction heating and radiofrequency electrocoagulation / N. T. Zevas, A. Kuwayama // J. Neurosurg. – 1972. - № 37. – Р. 418-422.

# Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>