

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ЭВОЛЮЦИЯ ВЗГЛЯДОВ В ХИРУРГИИ ОБЪЕМНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ПЕЧЕНИ

Назирова Ф.Г., Акбаров М.М., Сайдазимов Э.М., Нишанов М.Ш.,
Хакимов Ю.У., Сирожиддинов К.К.

ЖИГАРНИНГ ҲАЖМИЙ ҲОСИЛАЛРИ ХИРУРГИЯСИДА ЗАМАОНАВИЙ ТЕНДЕНЦИЯЛАР ВА ҚАРАШЛАР ЭВОЛЮЦИЯСИ

Назирова Ф.Г., Акбаров М.М., Сайдазимов Э.М., Нишанов М.Ш.,
Хакимов Ю.У., Сирожиддинов К.К.

CURRENT TRENDS AND EVOLUTION OF VIEWS ON THE SURGERY OF THE VOLUMETRIC FORMATIONS OF THE LIVER

Nazirov, F.G., Akbarov, M.M., Saydazimov, E.M., Nishanov, M.Sh.,
Khakimov, Yu.U., Sirozhiddinov, K.K.

*Республиканский специализированный научно-практический
медицинский центр хирургии им. акад. В. Вахидова*

Резекцион операциялар натижаларини баҳолаш мақсадида кундалик қўлланиладиган текширувлар қаторида МСКТ ангиография, контрастли кучайтиргич билан МРТ, ангиографик гепатография, ЖЭ ни баҳолаш учун титроқнинг критик частотасини аниқлаш каби замонавий текшириш усуллари қўлланилди. Ўтказилган таҳлил текшириш учун янги устувор йўналишларни аниқлашга имкон яратди, бунинг асосида амалий хирургияда диагностик алгоритмлар ишлаб чиқилди. Жигарда резекцион операцияларни бажаришга кўрсатма ва қарши кўрсатмаларни белгилашда жигардаги ҳосиланинг тарқалганлиги, унинг магистрал қон-томирлар билан муносабати, органнинг зарарланмаган қисми ҳажми, жигар функциясининг бузилиш даражаси ҳақида аниқ тасаввурга эга бўлиш шарт. Буларнинг барчаси қуйидагиларни ўз ичига оладиган инструментал текшириш комплексини қўллашни назарда тутди: гепатобилиар соҳани ультратовушли текшириш, мультиспирал компьютер томографияси, контрастли кучайтириш билан магнит резонанс томография, жигарни радиоизотопли сканирлаш, жигарнинг специфик онкомаркерлари (α -фетопротеин) даражасини аниқлаш.

Калит сўзлар: *ҳажмий ҳосилалар, жигар резекцияси, жигар этишмовчилиги, жигар шишларига оид аниқ белгилар.*

To assess the results of resection interventions, along with the routine examination complex, modern methods are used, including MSCT angiography, MRI with contrast enhancement, angiographic hepatography, determination of the critical frequency of flicker to assess the severity of PE. In determining indications and contraindications for resection intervention on the liver, it is necessary to have an accurate idea of the prevalence of the structural formation of the liver, its relationship with the main vessels, the volume of the unaffected part of the organ, the degree of functional impairment of the liver. All this implies the use of a rational complex instrumental examination, including ultrasound examination of the hepatobiliary zone, multislice computed tomography, magnetic resonance imaging with contrast enhancement, radioisotope scanning of the liver, determination of the level of specific hepatic tumor markers (α -fetoprotein).

Key words: *focal lesions, liver resection, liver failure, specific liver tumor markers.*

Хирургическая гепатология – быстро развивающееся направление в медицине. Еще в 70-80-е годы XX века оперативное лечение по поводу объемных образований печени проводилось крайне редко из-за несовершенства методов диагностики и оперативной техники, а летальность приближалась к 50% [13,42,50].

Мировой опыт обширных резекций печени и применение современных, почти бескровных технологий хирургических вмешательств на печени, миниинвазивных методов и развитие эндовидеохирургии снизили риск осложнений и летальных исходов до минимума [22,47]. Значительным толчком в развитии обширных резекций печени послужило внедрение новых диагностических методов: УЗИ, КТ, ангиографии, МРТ, что позволило выявлять очаговые поражения печени на ранних стадиях и в значительной степени расширило контингент больных

для оказания квалифицированного хирургического пособия [14,27].

В настоящее время обширные резекции печени (ОРП) остаются операцией выбора при злокачественных опухолях печени. Несмотря на большой арсенал методов лечения, направленных на расширение возможностей, выполнить обширную резекцию (артериальная и портальная эмболизация сосудов печени, эмболизация печеночных вен, различные режимы системной и региональной химиотерапии, двухэтапные вмешательства) существенного роста резектабельности первичного и метастатического рака печени не отмечается [6,8,9,11,12,16,19,21,32].

Становлению хирургии печени способствовало совершенствование анестезиологического пособия и интенсивной терапии, техники операций и особенно методов остановки кровотечения. Однако и сегодня ре-

зекция печени остается достаточно сложной и рискованной операцией, что подтверждается высоким уровнем осложнений и летальности.

Анализ эволюции совершенствования технологии ОРП базируется на разработке нескольких фундаментальных вопросов. Это, прежде всего, глубокое изучение топографической анатомии печени, позволившее определить строение и соотношение артериальной, венозной и билиарной систем печени [26,42,48].

Во-вторых, внедрение современных технических приемов и средств, обеспечивающих достаточно быстрое и менее травматичное разделение паренхимы печени [3,13,36,37,43,44,47-49].

В-третьих, применение различных гемостатических препаратов, способствующих уменьшению частоты послеоперационных кровотечений из культи печени и использование технологий временного выключения печени из кровообращения, позволяющих выполнять резекции предельно большого объема [5,35,39,41,43].

В-четвёртых, успехи совершенствования ОРП в хирургической гепатологии напрямую зависят от развития анестезиологии и интенсивной терапии. Это касается всего спектра фармакологической защиты печени и применения современных анестетиков, а также различных методик анестезиологического обеспечения временного выключения печени из кровообращения [38,39].

Оперативная техника анатомических резекций печени до настоящего времени во многих хирургических школах отличается различными вариантами выполнения вмешательств. Единство взглядов при выполнении ОРП: все оперативные вмешательства на печени должны основываться на хорошей анатомической разработке и выполняться с учетом внутриорганной архитектоники сосудисто-секреторных ножек удаляемой части органа [16,21,34].

В этой связи основным законом хирургической гепатологии остаётся принцип необходимости учета расположения венозного дренажа при выполнении резекции печени различного объема, а плоскость разделения ткани печени должна проходить в 5 мм кнутри или кнаружи от соответствующей печеночной вены [28,44,48].

Что касается классификации операций на печени, то она основана на учете сегментарного строения печени, а также характера выполнения операций. При этом названия операций и обозначаемый ими объем в англоязычных странах и Европы имеют свои отличия.

Неизменным остаётся принцип анатомических обширных резекций печени: удаление с учетом сегментарного строения объемом более 50% (3-х сегментов более сегментов) паренхимы, а именно гемигепатэктомия и расширенная гемигепатэктомия. При этом выполнение левосторонней гемигепатэктомии влечёт за собой удаление 35%, правосторонней – 65%, а право- или левосторонней расширенной гемигепатэктомии – до 70-80% объёма органа [36].

В 2000 году в Brisbane (Австралия) была принята единая терминология резекций печени. Использование единой анатомической классификации резекций печени позволяет легко сравнивать результаты вмешательств в разных клиниках, говорить на одном языке, когда речь идет о варианте операции на печени. Европейская классификация операций на печени основана на сегментарной анатомии по Куино, что соответствует рекомендациям Терминологического Комитета Международной ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов (ИПРВА).

При отборе пациентов для выполнения ОРП основной задачей является детальное обследование на наличие метастазов в другие органы, а также исключение тяжёлой патологии сердечно-сосудистой системы и почечной недостаточности [34].

Расширенная резекция печени считается невыполнимой при массивном поражении печени с вовлечением обеих долей, поражением кавальных, портальных ворот и нижней полой вены, внепеченочной диссеминации процесса, а также при тяжелом состоянии больного. Необходимым условием при проведении предельно допустимой резекции печени является достаточный (не менее 20%) объем непораженной части печени с адекватным независимым кровотоком и желчеоттоком, отсутствие цирроза печени, удовлетворительное общее состояние больного [9,31,41].

В хирургии печени сегментарные резекции, широкое внедрение которых отмечается с начала 80-х гг. прошлого столетия, первоначально оценивались как технически более сложные и менее предпочтительные при злокачественных опухолях операции по сравнению с обширными резекциями [13]. Тем не менее, в течение последних 20 лет отмечается неуклонный рост удельного веса сегментарных резекций печени в общем объеме резекционных вмешательств, в первую очередь за счет больших злокачественными опухолями печени [26]. Основным преимуществом сегментарных резекций является их органосберегающий характер [21,22]. Поиск путей повышения радикальности и уменьшения травматичности сегментарных резекций продолжается до настоящего времени [12,19,32,34].

До сих пор не утихают дискуссии о преимуществах анатомических резекций печени перед атипичными при злокачественных опухолях, особенно метастатическом колоректальном раке печени [30-33,46-49].

Несмотря на расширение показаний к повторным резекциям печени, не решена проблема определения показаний к этим операциям, продолжается изучение их ближайших и отдаленных результатов, прогностических факторов выживаемости [1,3,8,10].

В отдельной оценке нуждаются вопросы профилактики и лечения резидуального эхинококкоза печени, хирургические вмешательства при котором тесно связаны с проблемами повторных резекций печени [9,31].

Одной из основных составляющих безопасности резекций печени любого объема является профилактика интраоперационной кровопотери. В последние

годы кровопотеря при таких операциях значительно снизилась, но все же остается существенной и, по данным большинства авторов, превышает 2 л [2,13]. При существующем многообразии факторов, влияющих на кровопотерю, крайне затруднен поиск наиболее действенных способов ее снижения или сочетания этих способов.

Оптимальным способом сосудистой изоляции при стандартных обширных резекциях печени (в случаях очаговых образований небольших размеров, позволяющих свободно манипулировать в глоссонных и кавальных воротах печени) является полная изоляция удаляемой половины печени: перевязка портальной ножки и печёночной вены до этапа разделения паренхимы печени. Объём кровопотери при этом варианте операции, как правило, минимальный и не превышает 1000 мл [8].

Наиболее сложные ситуации возникают при опухолях печени больших размеров центральной или задней локализации, прорастающих магистральные печёночные вены, когда существует высокий риск повреждения печёночных вен или нижней полой вены, массивного кровотечения и воздушной эмболии. Объём кровопотери в таких ситуациях может превысить 5000 мл. В подобных случаях для профилактики развития угрожающих жизни геморрагий используют методику полного выключения печени из кровообращения, которая заключается в пережатии гепатодуоденальной связки, а также нижней полой вены в под- и надпечёночных отделах [23].

При больших опухолях печени, прорастающих диафрагму или нижнюю полую вену, достичь полной сосудистой изоляции органа трудно, а порой невозможно. В таких случаях рекомендуется выполнять обширную резекцию печени в условиях искусственного кровообращения, глубокой гипотермии и полной остановки перфузии. Данный метод позволяет выполнять резекции печени в бескровном поле у ряда больных, которые ранее считались неоперабельными [9].

С использованием современных технологий и накоплением мирового опыта в последние годы удалось значительно снизить объём кровопотери при выполнении неосложнённых обширных резекций печени. В этих случаях потеря крови не превышает 1000-1500 мл. Однако при некоторых ситуациях вопросы профилактики массивной кровопотери окончательно не решены. Это относится к локализации патологического очага в портальных и особенно кавальных воротах печени, новообразованиям печени гигантских размеров, а также к пациентам с циррозом печени при наличии портальной гипертензии и дефицита факторов свертывания крови [12].

При гиперваскулярных опухолях гигантских размеров (особенно гемангиомах) показано проведение в предоперационном периоде рентгеноэндоваскулярной окклюзии артерий, питающих опухоль, с целью уменьшения её размеров, кровенаполнения и развития гиперкоагуляционной реакции системы гемостаза. Следует использовать максимально удобный доступ (вплоть до торакоабдоминального) и широкую

мобилизацию печени. Целесообразно применение методики полного выключения печени из кровообращения. Абсолютно необходимо использование аппаратов возврата крови типа Cell Saver. Выделение и лигирование печёночной вены и коротких печёночных вен в этих случаях следует выполнять не экстрапаренхиматозно, а в процессе разделения паренхимы [16].

При циррозе печени с целью профилактики операционной кровопотери показано проведение дооперационной коррекции системы гемостаза, анестезии с пониженными цифрами центрального венозного давления, использование Cell Saver, прецизионной техники разделения паренхимы [23,33]. У больных с механической желтухой необходимо выполнение билиарной декомпрессии и коррекции системы гемостаза в предоперационном периоде. Выполнение обширных резекций печени возможно при уровне билирубина не выше 150 мкмоль/л [23].

При невозможности подхода в воротах печени к сосудисто-секреторной ножке с целью её лигирования показан фиссуральный метод резекции с пережатием гепатодуоденальной связки и нижней полой вены [8].

Эффективность методов сосудистой изоляции оценивается противоречиво, равно как и безопасность самих методов сосудистой изоляции [14,15,18].

Повышение безопасности ОРП во многом определяется корректным предоперационным планированием объема и технических аспектов предстоящей резекции. Точное представление об индивидуальных особенностях сосудистой анатомии печени позволяют получить современные компьютерные томографы. Однако в последние годы большинство публикаций посвящено изучению особенностей сосудистой анатомии с точки зрения ее применения к задачам трансплантации печени [19,39,42].

Среди стратегий, направленных на повышение операбельности образований печени, выделяют: 1) этапную химиотерапию; 2) эмболизацию воротной вены, так как 70-80% массы ткани печени регенерирует в первые 4 недели; 3) этапные резекции.

Среди основных причин, сдерживающих широкое внедрение резекций печени в клиническую практику, остаются трудности гемо- и холестаза. Значительным шагом в развитии хирургической гепатологии явилось внедрение для рассечения тканей печени специальных скальпелей [4,28,46], криовоздействия [1,24,33], плазменных установок [4,22], ультразвуковых аспираторов [6,32].

К современным кровосберегающим технологиям относится превентивное наложение турникетов в над- и подпечёночные отделы нижней полой вены, использование клип-аппликаторов (много- и однократные) и аппаратов SEQUESTRA-1000, Brat 2 и аппаратов кровосбережения (Cell Saver), применение гемостатических субстанций: тахокомб, серджицел, спонгостан, и др. Однако не все эти методы обеспечивают надёжный гемо- и желчестаз. Обсуждаются вопросы, посвящённые успешному использованию высокоинтенсивных лазеров при некоторых операциях на печени. Отношение к ним со

стороны хирургической общественности весьма сдержанное, что отчасти связано с недостаточным числом клинических исследований.

С целью снижения риска массивной кровопотери широко используется сосудистая реконструкция при ОРП, выполняемых как по поводу опухолей печени и опухолей билиопанкреатодуоденальной зоны, так и при трансплантации печени. Резекция печени с сосудистой пластикой обеспечивает необходимую радикальность хирургического вмешательства, лучшую выживаемость и более благоприятное течение послеоперационного периода в сравнении с различными видами резекций печени, выполняемых без сосудистой пластики [40,48]. Одним из ярких примеров подобного вмешательства может служить артериализация портальной вены при левосторонней трисегментэктомии, выполненной по поводу протоковой холангиокарциномы, требующей обширного хирургического вмешательства для достижения необходимой радикальности операции (RO). P. Neuhaus (1999) неопровержимо доказали, что резекция RO дает большую выживаемость.

Преимуществом внутривисцеральной диссекции при ОРП является то, что с ее помощью может быть выполнена любая типичная и атипичная резекция печени, при этом жертвовать здоровыми печеночными тканями не приходится. Это очень быстрая и менее шокогенная операция, чем классическая анатомическая резекция. При ее проведении крови требуется не больше, чем при любой обширной операции в брюшной полости.

Анализ риска ишемии при выполнении ОРП выявил, что ворота печени в течение 10 минут могут быть пережаты безо всякой опасности осложнений [13,21]. В 1964 году Lortat – Jacob были предприняты попытки охладить печень с помощью местного применения солевого раствора температурой 0°C с целью пережатия ворот для быстрого обеспечения гипотермической защиты и исключения кровообращения примерно на 30 минут, однако этот метод сложен и признан излишним, поэтому в настоящее время гипотермию в хирургии печени не применяют.

Литература

1. Вишневский В.А., Ефанов М.Г., Икрамов Р.З. Селективная сосудистая изоляция печени при сегментарных резекциях: безопасность, влияние на объем кровопотери // *Анналы хир. гепатол.* – 2010. – Т. 15, №2. – С. 24-30.
2. Готье С.В., Константинов Б.А., Цирульникова О.М. Трансплантация печени. – М.: Мединформ. агентство, 2008. – С. 86-87.
3. Ефанов М.Г. Сегментарные резекции при очаговых образованиях печени: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2010. – 21 с.
4. Кочиева М.П., Багмет Н.Н., Абдуллаев А.Г., Скипенко О.Г. Хирургический взгляд на лечение билиарных кист печени и поликистоза // *Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол.* – 2010. – Т. 20, №1. – С. 30-37.
5. Кубышкин В.А., Вишневский В.А., Кахаров М.А. и др. Эволюция методов хирургического лечения эхинококкоза печени // *Анналы хир. гепатол.* – 2002. – Т. 7, №1. – С. 18-22.
6. Назыров Ф.Г., Девятов А.В., Махмудов У.М. Комплексный подход к хирургическому лечению эхинококкоза печени и органов брюшной полости: Материалы научно-практической конференции. – Ташкент, 2004. – С. 50.

7. Патютко Ю.И., Сагайдак И.В., Котельников А.Г. и др. Резекция печени: современные технологии при опухолевом поражении // *Анналы хир. гепатол.* – 2010. – Т. 15, №2. – С. 9-17.
8. Полищук Л.О., Козьмин Л.Д., Строяковский Д.Л. и др. Непосредственные результаты резекций печени после неoadъювантной химиотерапии колоректального рака (сравнительный анализ) // *Хирургия.* – 2010. – №1. – С. 30-40.
9. Скипенко О.Г., Шатверян Г.А., Багмет Н.Н. и др. Хирургическая гепатология в РНЦХ: от истоков в развитии... // *Хирургия.* – 2013. – №2. – С. 8-16.
10. Федоров А.В. Робот-ассистированные операции в абдоминальной хирургии // *Хирургия.* – 2010. – №1. – С. 16-21.
11. Чардаров Н.К., Ганиев Ф.А., Багмет Н.Н., Скипенко О.Г. Гемангиомы печени: взгляд хирурга // *Анналы хир. гепатол.* – 2012. – №1. – С. 86-93.
12. Agrawal S., Agarwal S., Arnason T. et al. Management of Hepatocellular Adenoma: Recent Advances // *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* – 2014. – Vol. 5.
13. Aleksandrova K. et al. Inflammatory and metabolic biomarkers and risk of liver and biliary tract cancer // *Hepatology.* – 2014. – Vol. 17.
14. Ali A.H., Carey E.J., Lindor K.D. Diagnosis and management of primary biliary cirrhosis // *Exp. Rev. Clin. Immunol.* – 2014. – Vol. 10. – P. 1-12.
15. Aloia T.A., Fahy B.N., Fischer C.P. et al. Predicting poor outcome following hepatectomy: analysis of 2313 hepatectomies in the NSQIP database // *HPB (Oxf.).* – 2009. – Vol. 11. – P. 510-515.
16. Azoulay D., Maggi U., Lim C. et al. Liver resection using total vascular exclusion of the liver preserving the caval flow, in situ hypothermic portal perfusion and temporary porta-caval shunt: a new technique for central tumors // *Hepatobiliary Surg. Nutr.* – 2014. – Vol. 3, №3. – P. 149-153.
17. Bismuth H., Houssin D., Castaing D. Major and Minor Segmentectomies "Régliées" in Liver Surgery // *Wld J. Surg.* – 1982. – Vol. 6. – P. 10-24.
18. Dannenberg S., Eder F. 130 Years of bile duct surgery - a short historical review of the pioneering contributions to surgery of the gallbladder and bile duct by Professors Carl Langenbuch and Hans Kehr // *Zentralbl. Chir.* – 2012. – Bd. 137, №1. – S. 16-19.
19. de Martel C., Ferlay J., Franceschi S. et al. Global burden of cancers attributable to infections in 2008: a review and synthetic analysis // *Lancet Oncol.* – 2012. – Vol. 13. – P. 607-615.
20. Dhir S., Fiel M.I. Update on the new classification of hepatic adenomas: clinical, molecular, and pathologic characteristics // *Arch. Pathol. Lab. Med.* – 2014. – Vol. 138, №8. – P. 1090-1097.
21. Di Fabio F., Samim M., Di Gioia P. et al. Laparoscopic major hepatectomies: clinical outcomes and classification // *Wld J. Surg.* – 2014. – Vol. 38, №12. – P. 3169-3174.
22. Dopazo C., Bilbao I., Sapisochin G. et al. Are repeat liver resections a safe and effective treatment for recurrent colorectal liver metastases? // *HPB (Oxf.).* – 2009. – Vol. 11 (Suppl. 2). – P. 102.
23. Drognitz O., Holzner P., Glatz T. et al. The surgical technique of laparoscopic right hemihepatectomy. Technical aspects and results // *Chirurg.* – 2014. – Vol. 85, №2. – P. 139-146.
24. Farges O., Vibert E., Cosse C. et al. "Surgeons' intuition" versus "prognostic models": predicting the risk of liver resections // *Ann. Surg.* – 2014. – Vol. 260, №5. – P. 923-930.
25. Fedirko V. et al. Consumption of fish and meats and risk of hepatocellular carcinoma: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) // *Ann. Oncol.* – 2013. – Vol. 24, №8. – P. 2166-2173.

26. Hoffmann K, Müller-Bütow V, Franz C. et al. Factors predictive of survival after stapler hepatectomy of hepatocellular carcinoma: a multivariate, single-center analysis // *Anticancer Res.* – 2014. – Vol. 34, №2. – P. 767-776.
27. Hwang S., Lee S.G., Ko G.Y. Sequential preoperative ipsilateral hepatic vein embolization after portal vein embolization to induce further liver regeneration in patients with hepatobiliary malignancy // *Ann. Surg.* – 2009. – Vol. 249, №4. – P. 608-616.
28. Iimuro Y, Kondo Y, Suzumura K. et al. Regional hepatic regeneration after liver resection correlates well with preceding changes in the regional portal circulation in humans // *Dig. Dis. Sci.* – 2013. – Vol. 58, №10. – P. 3001-3009.
29. Ishii M., Mizuguchi T, Harada K. et al. Comprehensive review of post-liver resection surgical complications and a new universal classification and grading system // *Wld J. Hepatol.* – 2014. – Vol. 27, №6 (10). – P. 745-751.
30. Jia C.K., Weng J., Chen Y.K., Fu Y. Anatomic resection of liver segments 6-8 for hepatocellular carcinoma // *Wld J. Gastroenterol.* – 2014. – Vol. 20 (15). – P. 4433-4439.
31. Kang C.M., Choi G.H., Kim D.H. et al. Revisiting the role of nonanatomic resection of small (<or = 4 cm) and single hepatocellular carcinoma in patients with well-preserved liver function // *J. Surg. Res.* – 2010. – Vol. 160. – P. 81-89.
32. Kauffmann R., Fong Y. Post-hepatectomy liver failure // *Hepatobiliary Surg. Nutr.* – 2014. – Vol. 3, №5. – P. 238-246.
33. Khan A.S., Fowler K.J., Chapman W.C. Current surgical treatment strategies for hepatocellular carcinoma in North America // *Wld J. Gastroenterol.* – 2014. – Vol. 20 (41). – P. 15007-15017.
34. Kupcsulik P. Laparoscopic liver surgery // *Magy Seb.* – 2014. – Vol. 67, №4. – P. 243-251.
35. Lee J.M., Park J.W., Choi B.I. 2014 KLCSG-NCC Korea Practice Guidelines for the Management of Hepatocellular Carcinoma: HCC Diagnostic Algorithm // *Dig. Dis.* – 2014. – Vol. 32, №6. – P. 764-777.
36. Lubezky N., Oyfe I, Contreras A.G. et al. Segment 4 and the left lateral segment regeneration pattern after resection of the middle hepatic vein in a living donor right hepatectomy // *HPB (Oxf.)*. – 2014. – Vol. 11.
37. Lukanova A. et al. Prediagnostic plasma testosterone, sex hormone-binding globulin, IGF-I and hepatocellular carcinoma: etiological factors or risk markers? // *Int. J. Cancer.* – 2014. – Vol. 134, №1. – P. 164-173.
38. Mangan T.L., Benedetti K.A., Starzl T.E. Fifty years later // *Clin. Transpl.* – 2013. – Vol. 317. – P. 105-109.
39. Mirnezami R. et al. Short- and long-term outcomes after laparoscopic and open hepatic resection: systematic review and meta-analysis // *HPB (Oxf.)*. – 2011. – Vol. 13, №5. – P. 295-308.
40. Nathan H., Weiss M.J., Soff G.A. et al. Pharmacologic prophylaxis, postoperative INR, and risk of venous thromboembolism after hepatectomy // *J. Gastrointest. Surg.* – 2014. – Vol. 18, №2. – P. 295-302.
41. Neumann U.P. Seehofer D., Neuhaus P. The surgical treatment of hepatic metastases in colorectal carcinoma // *Dtsch Arztebl. Int.* – 2010. – Bd. 107, №19. – S. 335-342.
42. Ortmann E., Besser M.W., Klein A.A. Antifibrinolytic agents in current anaesthetic practice // *Brit. J. Anaesth.* – 2013. – Vol. 111, №4. – P. 549-563.
43. Pagano D., Spada M., Parikh V. et al. Liver regeneration after liver resection: clinical aspects and correlation with infective complications // *Wld J. Gastroenterol.* – 2014. – Vol. 20 (22). – P. 6953-6960.
44. Palavecino M., Chun Y.S., Madoff D.C. Major hepatic resection for hepatocellular carcinoma with or without portal vein embolization: Perioperative outcome and survival // *Surgery.* – 2009. – Vol. 145, №4. – P. 399-405.
45. Patkowski W., Stankiewicz R., Grąt M. et al. Poor outcomes after liver transplantation in patients with incidental cholangiocarcinoma irrespective of tumor localization // *Transplant. Proc.* – 2014. – Vol. 46, №8. – P. 2774-2776.
46. Quattlebaum J.K. Massive resection of the liver // *Ann. Surg.* – 1953. – Vol. 137, №6. – P. 787-796.
47. Quattlebaum J.K., Quattlebaum J.K. Technique of hepatic resection // *Surgery.* – 1965. – Vol. 58, №6. – P. 1075-1080.
48. Ravaioli M., Ercolani G., Neri F. et al. Liver transplantation for hepatic tumors: a systematic review // *Wld J. Gastroenterol.* – 2014. – Vol. 20 (18). – P. 5345-5352.
49. Shiganova A.M., Vyzhigina M.A., Buniatian K.A. et al. The role of immune monitoring in major liver resections from the position of the operative trauma and anaesthesia protection level // *Anest. Reanimatol.* – 2013. – Vol. 2. – P. 30-34.
50. Spolverato G., Ejaz A., Hyder O. et al. Failure to rescue as a source of variation in hospital mortality after hepatic surgery // *Brit. J. Surg.* – 2014. – Vol. 101, №7. – P. 836-846.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ЭВОЛЮЦИЯ ВЗГЛЯДОВ НА ХИРУРГИЮ ОБЪЕМНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ПЕЧЕНИ

Назирова Ф.Г., Акбаров М.М., Сайдазимов Э.М.,
Нишанов М.Ш., Хакимов Ю.У., Сирождидинов К.К.

Для оценки результатов резекционных вмешательств, наряду с рутинным комплексом обследования, применяются современные методы, включающие МСКТ ангиографию, МРТ с контрастным усилением, ангиографическую гепатографию, определение критической частоты мерцания для оценки тяжести ПЭ. При определении показаний и противопоказаний к резекционным вмешательствам на печени необходимо иметь точное представление о распространенности структурного образования печени, его взаимоотношении с магистральными сосудами, объеме непораженной части органа, степени функциональных нарушений печени. Все это подразумевает использование рационального комплекса инструментального обследования, включающего ультразвуковое исследование гепатобилиарной зоны, мультиспиральную компьютерную томографию, магнитно-резонансную томографию с контрастным усилением, радиоизотопное сканирование печени, определение уровня специфических печёночных онкомаркеров (α-фетопротеина).

Ключевые слова: очаговые образования, резекция печени, печеночная недостаточность, специфические печёночные онкомаркеры.

