

УДК 616-089.8

В.А. Пельц^{1,2}, В.В. Павленко², В.Е. Тропин¹, А.В. Келлер¹, В.А. Шаталин¹¹ГАУЗ «Кузбасская клиническая больница скорой медицинской помощи имени М.А. Подгорбунского», Кемерово²ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Кемерово

ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ ПЕЧЕНИ: ДИАГНОСТИКА, ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА

В связи с тем, что совершенствуются техники лучевой скрининг диагностики, а современное оборудование для проведения ультразвукового исследования брюшной полости (УЗИ) широко распространено, выявляемое количество пациентов с диагностированным доброкачественным опухолевым поражением печени не снижается от года к году, а, напротив, растёт, как и доступность, скрининг ультразвукового исследования брюшной полости, и компьютерной томографии, что и привело к росту выявления больших доброкачественных новообразований печени (ДНП) [1].

УЗИ брюшной полости скрининг метод лучевой визуализации печени [2, 3], информативность и простота выполнения которого обеспечивают ему приоритет [4, 5]. В диагностике очаговых новообразований печени УЗИ обладает специфичностью не менее девяносто семи процентов, однако чувствительность редко бывает более шестидесяти процентов, что обосновывает назначение уточняющих методик диагностики и отдаёт им приоритет в диагностике и принятии тактического решения это МСКТ брюшной полости с болюсным контрастированием и МРТ брюшной полости с гадексетовой кислотой [6-9].

Неоднозначная клиническая картина, а также семиотика ультразвукового исследования (УЗИ) печени в ряде случаев требует назначения уточняющих методов диагностики с более высокой разрешающей способностью, таких как МРТ (магнитно резонансная томография) брюшной полости и МСКТ (мультиспиральная компьютерная томография) брюшной полости с болюсным контрастированием, результаты которых в типичных случаях позволяют осуществить точную диагностику. Вопросы выбора критериев селекции для применения консервативной тактики и показаний к хирургическим способам лечения, а также выбора оптимальной хирургической операции в случае доброкачественного опухолевого поражения печени, остаются актуальными и, по сей день, ввиду отсутствия еди-

ной общепринятой концепции лечения доброкачественных опухолей печени [10-16].

Иными словами, «и длительно практикующему в разделе хирургической гепатологии хирургу не всегда ясен вопрос применения той или иной тактики ведения пациента, что может варьировать от динамического наблюдения до использования хирургической операции, как малоинвазивной, так и традиционной лапаротомной и выбор в большинстве случаев остается вопросом индивидуальных предпочтений хирурга, а также установок конкретной хирургической клиники или научной школы, и в большинстве своём не основывается на клинических стандартах и консенсусах [10-15].

Вопросы специфичности и чувствительности применяемой диагностической технологии нередко на практике «перетекает» в плоскость элементарного доверия и фактической репрезентативности описательной части протокола исследования, его результатов, считаем, что в диагностике опухолевого поражения печени наибольшую значимость показывают МСКТ и МРТ брюшной полости, хотя существуют сообщения, свидетельствующие о приближении по эффективности к данным методикам ультразвукового исследования брюшной полости с контрастным усилением [13, 14, 17, 18].

Однажды принятое решение о выборе консервативной тактики ведения больного с опухолевым поражением печени может в дальнейшем быть пересмотрено, критериями выбора хирургической тактики лечения являются динамика роста новообразования и периферическое его расположение, размеры (более 5 или по другим публикациям 10 см), а также стойкая субъективная симптоматика у пациента связанная с наличием опухолевого поражения печени при исключении иных причин появления стой-

ких жалоб у пациента некорригуемых консервативной терапией [11, 14, 19-25], в ряде случаев окончательная диагностика возможна лишь по результатам биопсии, которая часто является обязательной [26, 27].

Следует отметить, что важными аспектами дифференциальной диагностики доброкачественных опухолей печени являются исследование уровня специфических онкомаркеров и патолого-гистологическое исследование материала биопсии опухоли [26].

Как значимый критерий принятия решения для хирургической операции можно использовать определение качества жизни пациента и степени его снижения за счет поражения печени доброкачественной опухолью. При этом следует учитывать, что специальные исследования, посвященные изучению психосоматического статуса пациентов с ДНП и качества их жизни, являются единичными и несистемными. Также как и факт отсутствия исследований, посвященных установлению влияния проблемы необходимости длительного динамического медицинского наблюдения пациентов с жалобами и клинической симптоматикой, связанными с наличием в организме ДНП и необходимости принятия решения о её хирургическом лечении или отказе от операции - в систематической медицинской литературе немного, а те, что имеются, свидетельствуют о преимуществах результатов хирургического лечения над тактикой динамического наблюдения [28, 29].

Наличие психосоматических расстройств у пациентов, имеющих диагноз ДНП, очевидно, как и наличие у них значимо снижающих качество повседневной жизни психологических и психических расстройств, что является важной социально-экономической проблемой и далеко не всегда вопрос коррекции подобных расстройств находится только в сфере компетенций психолога и психиатра, нередко для выбора рациональной тактики ведения пациента требуется вмешательство мультидисциплинарной команды гепатологического центра [30-33].

Среди ДНП рассматривают большую группу опухолей с различными лучевыми характеристиками, данными патоморфологического исследования, как правило, протекающими с неспецифическими клиническими проявлениями (гемангиому, фокальную узловую гиперплазию, гепатоцеллюлярную аденому) [26].

Непаразитарные кисты печени рядом авторов отнесены к отдельной группе патологий не являются результатом развития опухолевого поражения печени и требуют специальных подходов в диагностике и хирургическом лечении,

что является поводом для отдельного их рассмотрения [34].

Касаемо семиотики опухолевых доброкачественных заболеваний печени, следует различать гемангиомы печени, которые являются наиболее часто встречающимися ДНП, выявляемые у 0,4-20% населения, в большинстве случаев, случайно в процессе обследования по поводу жалоб на боль в животе. Гемангиомы чаще выявляются у пациентов женского пола в возрастной группе от тридцати до пятидесяти лет. Согласно ультразвуковому исследованию, классическим проявлением гемангиом является однородная гиперэхогенная масса диаметром менее 3 см, с акустическим усилением и четкими краями. Исследования с контрастированием (УЗИ с контрастированием, КТ или МРТ с гадолинием) позволяют провести дифференциальную диагностику, окончательная верификация диагноза осуществляется путем чрескожной биопсии. Пункционная биопсия не противопоказана и позволяет установить диагноз с общей точностью около 96% при условии, что гемангиома не выходит на контур органа. В настоящее время в России и мире не выработано клинических рекомендаций и протоколов ведения больных с гемангиомами печени, и хотя гемангиомы печени обычно не имеют клинических проявлений, и их обнаруживают случайно, изменения размера этих новообразований возможно проследить только при динамическом наблюдении [14, 35].

Существуют данные, что нет связи между размерами гемангиом и вероятностью осложнениями, существует лишь небольшая корреляция между симптомами и характеристиками гемангиом. При этом существуют публикации прямо противоположные указанным данным [14].

И в случае большого новообразования, и в случае опухоли с незначительной симптоматикой вопрос о хирургическом лечении остается дискуссионным в виду имеющихся трудностей дифференциальной диагностики между доброкачественными и злокачественными опухолями, так как не всегда возможно выполнить биопсию и при уже выполненной биопсии существуют ситуации когда дать окончательное заключение трудно или невозможно [14, 20, 25, 36]. Несмотря на это в ряде ситуаций доброкачественного поражения печени окончательный диагноз может уточнить лишь только биопсия [37].

Существуют указания в литературе, что при осложненных, гигантских или обширных гемангиомах печени может быть выполнена операция ортотопической трансплантации печени [38, 39], есть и противоположные мнения, отмечены публикации с результатами эндоваскулярных способов лечения гемангиомы [36, 40].

Одним из критериев в пользу выбора хирургического лечения пациента может служить динамика роста новообразования или симптоматика, абдоминальной боли или абдоминального компартмент синдрома или компрессия внутриорганных печеночных сосудисто-секреторных элементов, или наличие синдрома Казабаха-Меррита, что требует участия специалистов мультидисциплинарной команды специалистов, которые представлены наиболее полно в профильных центрах печеночной хирургии. [12-14, 22-24]

Нередко для принятия решения о хирургическом вмешательстве или динамическом наблюдении несмотря на использование современных высокоинформативных методов лучевой диагностики требуется морфологическая верификация опухоли [22, 41].

По результатам анализа публикаций отмечено отсутствие единой концепции ведения пациентов гемангиомами печени и хирургическая тактика варьируется от консервативной и динамического наблюдения, до агрессивной с использованием резекционных методов хирургического лечения. Существуют также указания на требующиеся объективные требования для обоснования применения каждого из подходов [12, 13].

Наиболее часто встречаемые и применяемые методы ведения это динамическое наблюдение, эндоваскулярные процедуры на питающих гемангиому сосудистых элементах, абляция опухоли, резекции печени различного объема (от атипичных, до обширных анатомических) выполняемых лапаротомным, лапароскопическим и роботическим способами, некоторые из авторов отмечают преимущества энуклеации гемангиом [40, 42, 43].

По-прежнему, как и десятилетия назад, ведущим вопросом резекционной хирургии печени остаётся применение органсберегающих подходов [44]. Таким образом, хирургическая тактика при гемангиомах печени может варьировать от динамического наблюдения [45], до хирургического лечения, основой для принятия решения являются размеры образования, индивидуальные симптомы и развившиеся осложнения.

Многие авторы являются сторонниками консервативного подхода в ведении пациентов с гемангиомами печени несмотря на имеющуюся опровергающую аргументацию различных по источникам авторов с указанием на одновременно трудностей дифференциальной диагностики и упованием на результаты гистологического исследования биоптата, либо динамическое наблюдение, как граничный критерий указываются размеры опухоли до 5 см, без раз-

личий по тактике в зависимости от их количества (от единичной до множественных – в тактике не делается различий), при этом есть указания в литературе на хорошие результаты резекционных вмешательств на печени [16, 25, 29, 40, 46, 47, 40].

Фибронодулярная гиперплазия печени (ФНГ) занимает 2-е (после гемангиом) по распространенности ДНП. ФНГ поражено 0,9-5% взрослого населения, до 20% случаев могут сочетаться с непаразитарными кистами печени. В большинстве случаев это единичное, сферическое, лишенное капсулы новообразование с измененной печеночной архитектоникой, перегородками соединительной ткани, имеющее, как правило, центральный рубец. ФНГ не имеет тенденции к спонтанным кровоизлияниям и малигнизации. Как правило опухоль диагностируется при УЗИ-скрининге брюшной полости. МРТ – наиболее чувствительный метод для диагностики ФНГ по сравнению с УЗИ и МСКТ, с почти 100%-ной специфичностью. Тем не менее, для небольших очагов ФНГ специфичность составляет меньше 70-80%, особенно когда центральный рубец не прослеживается. Сочетание МСКТ с контрастированием и МРТ показывают наибольшую диагностическую точность. МСКТ с контрастированием является более точным, чем МРТ, для ФНГ с диаметром менее 3 см, для ФНГ более 3 см предпочтительно выполнять МРТ с использованием гепатобилиарных МР-контрастных препаратов. ФНГ малых размеров (<3 см), почти всегда, бессимптомны, редко, подобные или опухоли больших размеров могут характеризоваться абдоминальной болью в области правого подреберья, персистирующей и снижающей качество повседневной жизни пациентов. Однако, в ряде случаев дифференциальная диагностика между ФНГ и гепатоцеллюлярной аденомой (ГЦА) затруднена и по сей день в силу небольших размеров опухолей и нетипичной картиной лучевой визуализации и неоднозначным ответом специалистов патоморфологов [13, 15, 23, 35, 48].

Многие из авторов являются сторонниками консервативного подхода [13, 35] в ведении пациентов с фибронодулярной гиперплазией печени, однако существуют прямо противоположные мнения [23, 24, 46] свидетельствующие о тотальном преимуществе хирургического лечения лапароскопическим способом и его лучших клинических результатах, по сравнению с консервативным ведением пациентов и динамическим наблюдением.

Рассуждая в парадигме (снижения травматичности хирургической процедуры) абляцию доброкачественных опухолей печени можно

рассматривать как приоритетное направление развитие технологий хирургического лечения данной патологии [42, 43].

Гепатоцеллюлярная аденома (ГЦА) редкое ДНП, наблюдается примерно в десять раз реже, чем ФНГ, которое выявляют чаще всего у женщин в возрасте до 40 лет. У женщин использующих оральные контрацептивы, выявляемость ГЦА выше в 30-40 раз чем в популяции, соотношение среди заболевших ГЦА женщин относительно мужчин 10 к 1. Отмечено, что заболеваемость ГЦА у мужчин, принимающих анаболические препараты в связи с занятиями спортом, бодибилдеров после применения анаболических андрогенных стероидов увеличивалась [13, 35]. В литературе есть указания на то, что течение ГЦА бессимптомное, для ГЦА более 5 см риски осложнений рассматриваются как клинически значимые. [13, 49]. Важность своевременной диагностики ГЦА бесспорна из-за высокого риска развития жизнеугрожающих осложнений (внутрибрюшного кровотечения, спонтанного разрыва опухоли, озлокачествления), что создает потенциальные риски для пациентов и требует разработки своевременных мер профилактики [13, 35].

Однако, существуют серьезные различия между тактикой ведения гепатоцеллюлярной аденомы более 5 см, в том числе и Европе от консервативной, до агрессивной хирургической, многие из хирургического сообщества ожидают формирования клинических рекомендаций [24, 49].

При ГЦА более 5 см следует рассматривать вариант хирургического лечения ГЦА в связи с риском возникновения кровотечения. Вопрос о проведении биопсии с целью исключения злокачественного процесса решается многопрофильной командой специалистов по доброкачественным новообразованиям печени. Клинические проявления, риск кровотечения и озлокачествления у больных с множественными ГЦА не отличаются от аналогичных показателей пациентов с солитарными очагами ГЦА, ведущим фактором является размер очагов, а не их количество. При ведении пациентов с множественными ГЦА рекомендуется ориентироваться на самый крупный из имеющихся очагов. У пациентов с поражением одной доли печени следует предпочесть резекцию органа. У пациентов с более распространенным процессом методом

выбора является удаление большего из очагов [13, 35]. Поскольку зачастую при множественной ГЦА невозможно удалить все очаги, больным может быть предложена пересадка печени, но она показана только пациентам с более чем 10 очагами и сопутствующей патологией печени [21].

Рандомизированные исследования, свидетельствующие о лучшем результате после резекции печени по сравнению с консервативным ведением таких пациентов, в настоящее время отсутствуют, равно как и исследования, показывающие преимущества консервативного ведения [22]. Симптоматические, или гигантские, доброкачественные опухоли печени встречаются регулярно в клинической практике, пациентов с таким поражением следует направлять к специалистам профильных гепатологических центров [25].

Несмотря на публикации о том, что хирургическое лечение показано достаточно редко [44], и показано лишь в случае СКМ [8], существуют и диаметрально противоположные мнения, когда авторские коллективы придерживаются активной хирургической тактики лечения доброкачественных опухолей печени [22, 28, 36, 47, 50].

Несмотря на внедрение в работу современной клинической медицины многих и множества высокочувствительных и специфичных диагностических и лечебных техник у пациентов с ДНП, у врачей специалистов хирургического профиля остаётся множество нерешенных вопросов в части применения рациональной хирургической тактики [35].

Так как результаты лечения пациентов во многом зависят от своевременной и точной диагностики ДНП, правильной оценки статуса общего здоровья пациента, надлежащему определению функции состояния и объема печеночного ремнанта в случае выполнения резекции органа, вполне очевидно, что специфические вопросы выбора рациональной хирургической тактики при лечении доброкачественного опухолевого поражения печени целесообразно принимать при участии мультидисциплинарной команды специализированных гепатологических центров, куда необходимо маршрутизировать пациентов с патологией печени подобного рода [12, 13, 16, 22-25].

В.А. Пельц^{1,2}, В.В. Павленко², В.Е. Тропин¹, А.В. Келлер¹, В.А. Шаталин¹

¹ГАОУЗ «Кузбасская клиническая больница скорой медицинской помощи имени М.А. Подгорбунского», Кемерово
²ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Кемерово

ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ ПЕЧЕН: ДИАГНОСТИКА, ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА

В настоящее время в связи с совершенствующимися методиками диагностики и их распространением (ультразвуковое исследование, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография брюшной полости) количество диагностируемых доброкачественных опухолей печени растет. Несмотря на внедрение в работу современной клинической медицины многих и множества высокочувствительных и специфичных диагностических и лечебных техник у пациентов с доброкачественным опухолевым поражением печени, у врачей специалистов хирургического профиля остаётся множество нерешенных во-

просов в части применения рациональной хирургической тактики. В виду того что, и по сей день национальных клинических рекомендаций по ведению пациентов с ДНП не разработано, дифференциальная диагностика и решение о хирургическом лечении или отказе от операции в случае ДНП у пациента должна быть прерогативой мультидисциплинарной команды высокопоточковых региональных гепатологических центров.

Ключевые слова: доброкачественная опухоль печени, гемангиома печени, гепатоаденома, резекция печени, гепатологический центр.

V.A. Pelts^{1,2}, V.V. Pavlenko², V.E. Tropin¹, A.V. Keller¹, V.A. Shatalin¹

¹SAHI «M.A. Podgorbunsky Kuzbass Clinical Hospital of Emergency Medical Care», Kemerovo
²FSEBI HE «Kemerovo State Medical University» MOH Russia, Kemerovo

BENIGN TUMORS OF THE LIVER: DIAGNOSIS, SURGICAL TACTICS

Currently, due to the improving diagnostic methods and their spread (ultrasound, computed tomography, magnetic resonance imaging of the abdominal cavity), the number of diagnosed benign liver tumors (BTL) is growing. Despite the introduction into the work of modern clinical medicine of many and many highly sensitive and specific diagnostic and therapeutic techniques in patients with benign tumor damage to the liver, doctors of surgical specialists still have many unresolved issues re-

garding the use of rational surgical tactics. Since, to this day, national clinical guidelines for the management of patients with BTL have not been developed, differential diagnosis and decision on surgical treatment or refusal of surgery in the case of BTL in a patient should be the prerogative of a multidisciplinary team of high-flow regional hepatological centers.

Key words: benign liver tumor, liver hemangioma, hepatoadenoma, liver resection, hepatological center.

ЛИТЕРАТУРА

1. Черноусов А.Ф., Мусаев Г.Х., Жемерикин Г.А., Юриченко Ю.Ю., Некрасова Т.П. Микроволновая абляция в лечении гемангиом печени. *Анналы хирургической гепатологии*. 2015; 20 (3): 10-16. doi.: 10.16931/1995-5464.2015310-16.
2. Кириенко В.Т., Зайцев И.А., Грушкевич В.В. и др. Скрининг и ранняя диагностика гепатоцеллюлярной карциномы. *Актуальная инфектология*. 2018. 6 (2): 70-76. doi: 10.22141/2312-413x.6.2.2018.131091.
3. Терновой С. К., Синицын В.Е. Лучевая диагностика и терапия: учебник. М.; 2010. 300.
4. Дмитриева А.М., Черемисин О.В., Шимович Т.А. Лучевые методы исследования в диагностике очаговых поражений печени. *Методы лучевой диагностики: учеб.-метод. пособие*. Ч. 1. М.; 2004. 79.
5. Терновой С.К., Васильев А.Ю., Синицын В.Е. и др.. Лучевая диагностика и терапия. М.: Медицина; 2008. 588.
6. Зубарев А.В., Федорова Н.А. Является ли ультразвук конкурентом КТ/МРТ? *Вестник МЕДСИ*. 2011; 10: 22-27.
7. Agnello F., Ronot M., Valla D.C., Sinkus R., Van Beers B. E., Vilgrain V. High-b-value diffusion-weighted MR imaging of benign hepatocellular lesions: Quantitative and qualitative analysis. *Radiology*. 2012; 262 (2): 511-519. doi: 10.1148/radiol.11110922.

REFERENCES

1. Chernousov A.F., Musaev G.Kh., Zhemerikin G.A., Yurichenko Yu.Yu., Nekrasova T.P. Mikrovolnovaya ablyatsiya v lechenii gemangiom pecheni. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*. 2015; 20 (3): 10-16 (in Russian). doi.: 10.16931/1995-5464.2015310-16.
2. Kirienko V.T., Zaitsev I.A., Grushkevich V.V. i dr. Skrining i rannaya diagnostika gepatotsellyulyarnoi kartsinomy. *Aktual'naya infektologiya*. 2018. 6 (2): 70-76 (in Russian). doi: 10.22141/2312-413x.6.2.2018.131091.
3. Ternovoi S. K., Sinitsyn V.E. Luchevaya diagnostika i terapiya: uchebnik. M.; 2010. 300 (in Russian).
4. Dmitrieva A.M., Cheremisin O.V., Shimovich T.A. Luchevye metody issledovaniya v diagnostike ochagovykh porazhenii pecheni. *Metody luchevoi diagnostiki: ucheb.-metod. posobie*. Ch. 1. M.; 2004. 79 (in Russian).
5. Ternovoi S.K., Vasil'ev A.Yu., Sinitsyn V.E. i dr.. Luchevaya diagnostika i terapiya. M.: Meditsina; 2008. 588 (in Russian).
6. Zubarev A.V., Fedorova N.A. Yavlyaetsya li ul'trazvuk konkurentom KT/MRT? *Vestnik MEDSI*. 2011; 10: 22-27 (in Russian).
7. Agnello F., Ronot M., Valla D.C., Sinkus R., Van Beers B. E., Vilgrain V. High-b-value diffusion-weighted MR imaging of benign hepatocellular lesions: Quantitative and qualitative analysis. *Radiology*. 2012; 262 (2): 511-519. doi: 10.1148/radiol.11110922.

8. Bektas H., Schrem H., Kleine M., Tamac A., Vondran F., Uzunyayla S., Klempnauer J. Primary Liver Tumours – Presentation, Diagnosis and Surgical Treatment. Liver Tumors – Epidemiology, Diagnosis, Prevention and Treatment. 2013; 91-116. doi: 10.5772/55932.
9. Ying L., Lin X., Xie Z.-L., Tang F.-Y., Hu Y.-P., Shi K.-Q. Clinical utility of acoustic radiation force impulse imaging for identification of malignant liver lesions: a meta-analysis. *European Radiology*. 2012; 22 (12): 2798-2805. doi: 10.1007/s00330-012-2540-0.
10. Усякий П.В., Кубышкин В.А., Коваленко Ю.А., Калинин Д.В. Кистозные образования печени. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2015; 8: 58-63.
11. Скипенко О.Г., Чардаров Н.К., Ганиев Ф.А., Шатверян Г.А., Багмет Н.Н., Беджаниян А.Л. Гемангиомы печени: операция или наблюдение. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2012; 9: 13-20.
12. Мерзликлин Н.В., Альперович Б.И., Парамонова М.М., Цхай В.Ф., Ярошкина Т.Н. Повторные операции при очаговых заболеваниях печени. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2011; 8: 51-57.
13. European Association for the Study of the Liver (EASL). EASL Clinical Practice Guidelines on the management of benign liver tumours. *J Hepatol*. 2016; 65 (2): 386-398. doi: 10.1016/j.jhep.2016.04.001
14. Скипенко О.Г., Чардаров Н.К., Шатверян Г.А., Багмет Н.Н., Беджаниян А.Л., Фёдоров Д.Н., Ховрин В.В., Фисенко Е.П. Фокальная нодулярная гиперплазия печени. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2012; 6: 74-83.
15. Белоусова Е.Л., Кармазановский Г.Г., Кубышкин В.А., Чжао А.В., Вишнеvский В.А., Карельская Н.А., Давыденко П.И. Возможности магнитно-резонансной томографии в дифференциальной диагностике очаговых образований печени. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2015; 7: 78-84.
16. Krige J.E.J., Jonas E., Beningfield S.J. et al. Resection of benign liver tumours: an analysis of 62 consecutive cases treated in an academic referral centre. *S Afr J Surg*. 2017; 55 (3): 27-34.
17. Катрич А.Н., Порханов В.А. Ультразвуковое исследование с контрастным усилением в дифференциальной диагностике очаговых новообразований печени. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2019; 6: 49-59.
18. Roux M., Pigneur F., Baranes L. et al. Differentiating focal nodular hyperplasia from hepatocellular adenoma: Is hepatobiliary phase MRI (HBP-MRI) using linear gadolinium chelates always useful? *Abdom Radiol (NY)*. 2018 43 (7): 1670-1681. doi:10.1007/s00261-017-1377-z
19. Пышкин С.А., Борисов Д.Л., Маслов В.Г., Горфинкель А.Н. Фокальная нодулярная гиперплазия печени (с комментарием). *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2014; 8: 32-36.
20. Hytiroglou P., Bioulac-Sage P., Theise N.D., Sempoux C. Etiology, Pathogenesis, Diagnosis, and Practical Implications of Hepatocellular Neoplasms. *Cancers (Basel)*. 2022; 14 (15): 3670. doi: 10.3390/cancers14153670.
21. Haring M.P.D., Elfrink A.K.E., Oudmaijer C.A.J. et al. A nationwide assessment of hepatocellular adenoma resection: Indications and pathological discordance. *Hepatol Commun*. 2022; 7 (1): e2110. doi: 10.1002/hep4.2110
22. Hau H.M., Atanasov G., Tautenhahn H.M. et al. The value of liver resection for focal nodular hyperplasia: resection yes or no? *Eur J Med Res*. 2015; 20: 86. doi: 10.1186/s40001-015-0181-x.
23. Perrakis A., Vassos N., Grützmann R., Croner R.S. What is Changing in Indications and Treatment of Focal Nodular Hyperplasia of the Liver. Is There Any Place for Surgery? *Ann. Hepatol*. 2017; 16 (3): 333-341. doi: 10.5604/16652681
24. Tsalikidis C., Mitsala A., Pappas-Gogos G., Romanidis K., Tsaroucha A.K. Pitiakoudis M., Pedunculated Focal Nodular Hyperplasia: When in Doubt, Should We Cut It Out? *J. Clin. Med*. 2023; 12 (18): 6034. doi: 10.3390/jcm12186034
25. Kammula U.S., Buell J.F., Labow D.M., Rosen S., Millis J.M., Posner M.C. Surgical management of benign tumors of the liver. *Int J Gastrointest Cancer*. 2001; 30 (3): 141-148.
8. Bektas H., Schrem H., Kleine M., Tamac A., Vondran F., Uzunyayla S., Klempnauer J. Primary Liver Tumours – Presentation, Diagnosis and Surgical Treatment. Liver Tumors – Epidemiology, Diagnosis, Prevention and Treatment. 2013; 91-116. doi: 10.5772/55932.
9. Ying L., Lin X., Xie Z.-L., Tang F.-Y., Hu Y.-P., Shi K.-Q. Clinical utility of acoustic radiation force impulse imaging for identification of malignant liver lesions: a meta-analysis. *European Radiology*. 2012; 22 (12): 2798-2805. doi: 10.1007/s00330-012-2540-0.
10. Usyakii P.V., Kubyshkin V.A., Kovalenko Yu.A., Kalinin D.V. Kistoznye obrazovaniya pecheni. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2015; 8: 58-63 (in Russian).
11. Skipenko O.G., Chardarov N.K., Ganiev F.A., Shatveryan G.A., Bagmet N.N., Bedzhanyan A.L. Gemangiomy pecheni: operatsiya ili nablyudenie. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2012; 9: 13-20 (in Russian).
12. Merzliklin N.V., Al'perovich B.I., Paramonova M.M., Tskhai V.F., Yaroshkina T.N. Povtornye operatsii pri ochagovykh zabollevaniyakh pecheni. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2011; 8: 51-57 (in Russian).
13. European Association for the Study of the Liver (EASL). EASL Clinical Practice Guidelines on the management of benign liver tumours. *J Hepatol*. 2016; 65 (2): 386-398. doi: 10.1016/j.jhep.2016.04.001
14. Skipenko O.G., Chardarov N.K., Shatveryan G.A., Bagmet N.N., Bedzhanyan A.L., Fedorov D.N., Khovrin V.V., Fisenko E.P. Fokal'naya nodulyarnaya giperplaziya pecheni. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2012; 6: 74-83 (in Russian).
15. Belousova E.L., Karmazanovskii G.G., Kubyshkin V.A., Chzhao A.V., Vishnevskii V.A., Karel'skaya N.A., Davydenko P.I. Vozmozhnosti magnitno-rezonansnoi tomografii v differentsial'noi diagnostike ochagovykh obrazovaniy pecheni. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2015; 7: 78-84 (in Russian).
16. Krige J.E.J., Jonas E., Beningfield S.J. et al. Resection of benign liver tumours: an analysis of 62 consecutive cases treated in an academic referral centre. *S Afr J Surg*. 2017; 55 (3): 27-34.
17. Katrich A.N., Porkhanov V.A. Ul'trazvukovoe issledovanie s kontrastnym usileniem v differentsial'noi diagnostike ochagovykh novoobrazovaniy pecheni. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2019; 6: 49-59 (in Russian).
18. Roux M., Pigneur F., Baranes L. et al. Differentiating focal nodular hyperplasia from hepatocellular adenoma: Is hepatobiliary phase MRI (HBP-MRI) using linear gadolinium chelates always useful? *Abdom Radiol (NY)*. 2018 43 (7): 1670-1681. doi:10.1007/s00261-017-1377-z
19. Pyshkin S.A., Borisov D.L., Maslov V.G., Gorfinkel' A.N. Fokal'naya nodulyarnaya giperplaziya pecheni (s komentariem). *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2014; 8: 32-36 (in Russian).
20. Hytiroglou P., Bioulac-Sage P., Theise N.D., Sempoux C. Etiology, Pathogenesis, Diagnosis, and Practical Implications of Hepatocellular Neoplasms. *Cancers (Basel)*. 2022; 14 (15): 3670. doi: 10.3390/cancers14153670.
21. Haring M.P.D., Elfrink A.K.E., Oudmaijer C.A.J. et al. A nationwide assessment of hepatocellular adenoma resection: Indications and pathological discordance. *Hepatol Commun*. 2022; 7 (1): e2110. doi: 10.1002/hep4.2110
22. Hau H.M., Atanasov G., Tautenhahn H.M. et al. The value of liver resection for focal nodular hyperplasia: resection yes or no? *Eur J Med Res*. 2015; 20: 86. doi: 10.1186/s40001-015-0181-x.
23. Perrakis A., Vassos N., Grützmann R., Croner R.S. What is Changing in Indications and Treatment of Focal Nodular Hyperplasia of the Liver. Is There Any Place for Surgery? *Ann. Hepatol*. 2017; 16 (3): 333-341. doi: 10.5604/16652681
24. Tsalikidis C., Mitsala A., Pappas-Gogos G., Romanidis K., Tsaroucha A.K. Pitiakoudis M., Pedunculated Focal Nodular Hyperplasia: When in Doubt, Should We Cut It Out? *J. Clin. Med*. 2023; 12 (18): 6034. doi: 10.3390/jcm12186034
25. Kammula U.S., Buell J.F., Labow D.M., Rosen S., Millis J.M., Posner M.C. Surgical management of benign tumors of the liver. *Int J Gastrointest Cancer*. 2001; 30 (3): 141-148.

146. doi: 10.1385/IJGC:30:3:141
26. Гусейнов А.З, Гусейнов Т.А. Современная диагностика опухолей печени (обзор литературы). Вестник новых медицинских технологий. 2016; 4. 359-377. doi: 10.12737/23515
27. Kyvetos A., Voukelatou P., Vrettos I., Pantzios S., Elefsiniotis I. A Case Report on a Giant Hepatic Inflammatory Adenoma in a Young Female That Presented as Spontaneous Intrahepatic Hematoma. *Cureus*. 2023; 15 (7): e42055. doi: 10.7759/cureus
28. Furumaya A., van Rosmalen B.V., de Graeff J.J., van der Poel M.J., Ramsoekh D.S., Kazemier G., Verheij J., Takkenberg R.B., Besselink M.G., Erdmann J.I., van Gulik T.M. Relief of symptoms and quality of life after conservative versus surgical treatment of benign liver tumors (CONSULT): a retrospective propensity score matched study. *HPB (Oxford)*. 2023; 25 (6): 711-720. doi:10.1016/j.hpb.2023.02.019
29. Kamphues C., Engel S., Denecke T., Bova R., Hippler-Benscheidt M., Puhl G., Neuhaus P., Seehofer D. Safety of liver resection and effect on quality of life in patients with benign hepatic disease: single center experience. *BMC Surg*. 2011; 11: 16. doi: 10.1186/1471-2482-11-16.
30. Сидоров П.И, Новикова И.А. Психосоматические заболевания: концепции, распространенность, качество жизни, медико-социальная помощь больным. Медицинская психология в России. 2010; 1: 13.
31. Смулевич А.Б., Дубницкая Э.Б., Воронова Е.И. К проблеме распознавания психосоматических расстройств в общемедицинской практике. Психические расстройства в общей медицине. 2017; 3-4: 4-10.
32. Савин А.И., Володин Б.Ю. Особенности психогенно обусловленных психических расстройств и психологические характеристики онкологических больных при разных опухолевых локализациях (подходы к проблеме). Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2015; 3: 82-86.
33. Беляев А.М., Чулкова В.А., Семиглазова Т.Ю., Рогачев М.В. Онкопсихология для врачей-онкологов и медицинских психологов. СПб: Любавич; 2017. 352.
34. Копытин И.А., Иванов В.В., Филимонов В.Б., Журавлёв Г.Ю., Фомин В.С., Абрамов И.В. Современные аспекты непаразитарных кист печени. Вестник Авиценны, 2023; 25 (3): 390-399.
35. Haring M.P.D., Cuperus F.J.C., Duiker E.W., de Haas R.J., de Meijer V.E.. Scoping review of clinical practice guidelines on the management of benign liver tumours. *BMJ Open Gastroenterol*. 2021; 8 (1): e000592. doi: 10.1136/bmjgast-2020-000592
36. Jia K., Yin W., Wang F., Gao Z., Han Y., Li M., Yu C. Transarterial embolization for rare spontaneous subacute intratumoral hemorrhage of hepatic hemangioma: a case report and literature review. *Transl Cancer Res*. 2022;11(10):3919-3926. doi:10.21037/tcr-22-857
37. Sannier A., Cazejust J., Lequoy M., Cervera P., Scatton O., Rosmorduc O., Wendum D. Liver biopsy for diagnosis of presumed benign hepatocellular lesions lacking magnetic resonance imaging diagnostic features of focal nodular hyperplasia. *Liver Int*. 2016 (11): 1668-1676. doi: 10.1111/liv.13113
38. Shankar S., Rammohan A., Kulaseharan V.H., Kanagavelu R., Reddy M.S., Rela M. Liver Transplantation for Rapidly Progressive Giant Hepatic Hemangioma With Diffuse Hemangiomatosis. *Exp Clin Transplant*. 2021; 19 (10): 1106-1109. doi:10.6002/ect.2020.0330
39. Eghlimi H., Arasteh P., Azade N. Orthotopic liver transplantation for Management of a Giant Liver Hemangioma: a case report and review of literature. *BMC Surg*. 2020; 20 (1): 142. doi: 10.1186/s12893-020-00801-z
40. Furumaya A., van Rosmalen B.V., Takkenberg R.B., van Delden O.M., Dejong C.H.C., Verheij J., van Gulik T.M. Transarterial (Chemo-)Embolization and Lipiodolization for Hepatic Haemangioma. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2019; 42 (6): 800-811. doi: 10.1007/s00270-019-02169-x
41. Катрич А.Н., Петровский А.Н., Катрич Н.А., Порханов В.А. Ультразвуковое исследование в выборе тактики лечения больных с заболеваниями печени. Хирургия. of the liver. *Int J Gastrointest Cancer*. 2001; 30 (3): 141-146. doi: 10.1385/IJGC:30:3:141
26. Guseinov A.Z, Guseinov T.A. Sovremennaya diagnostika opukholei pecheni (obzor literatury). *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologii*. 2016; 4. 359-377 (in Russian). doi: 10.12737/23515
27. Kyvetos A., Voukelatou P., Vrettos I., Pantzios S., Elefsiniotis I. A Case Report on a Giant Hepatic Inflammatory Adenoma in a Young Female That Presented as Spontaneous Intrahepatic Hematoma. *Cureus*. 2023; 15 (7): e42055. doi: 10.7759/cureus
28. Furumaya A., van Rosmalen B.V., de Graeff J.J., van der Poel M.J., Ramsoekh D.S., Kazemier G., Verheij J., Takkenberg R.B., Besselink M.G., Erdmann J.I., van Gulik T.M. Relief of symptoms and quality of life after conservative versus surgical treatment of benign liver tumors (CONSULT): a retrospective propensity score matched study. *HPB (Oxford)*. 2023; 25 (6): 711-720. doi:10.1016/j.hpb.2023.02.019
29. Kamphues C., Engel S., Denecke T., Bova R., Hippler-Benscheidt M., Puhl G., Neuhaus P., Seehofer D. Safety of liver resection and effect on quality of life in patients with benign hepatic disease: single center experience. *BMC Surg*. 2011; 11: 16. doi: 10.1186/1471-2482-11-16.
30. Sidorov P.I, Novikova I.A. Psikhosomaticheskie zabolovaniya: kontseptsii, rasprostranennost', kachestvo zhizni, mediko-sotsial'naya pomoshch' bol'nym. *Meditsinskaya psikhologiya v Rossii*. 2010; 1: 13 (in Russian).
31. Smulevich A.B., Dubnitskaya E.B., Voronova E.I. K probleme raspoznavaniya psikhosomaticheskikh rasstroystv v obshchemeditsinskoi praktike. *Psikhicheskie rasstroystva v obshchei meditsine*. 2017; 3-4: 4-10 (in Russian).
32. Savin A.I., Volodin B.Yu. Osobennosti psikhogenno obuslovlennykh psikhicheskikh rasstroystv i psikhologicheskie kharakteristiki onkologicheskikh bol'nykh pri raznykh opukholevykh lokalizatsiyakh (podkhody k probleme). *Nauka molodykh (Eruditio Juvenium)*. 2015; 3: 82-86 (in Russian).
33. Belyaev A.M., Chulkova V.A., Semiglazova T.Yu., Rogachev M.V. *Onkopsikhologiya dlya vrachei-onkologov i meditsinskikh psikhologov*. Spb: Lyubavich; 2017. 352 (in Russian).
34. Kopytin I.A., Ivanov V.V., Filimonov V.B., Zhuravlev G.Yu., Fomin V.S., Abramov I.V. *Sovremennye aspekty neparazitarnykh kist pecheni*. *Vestnik Avitsenny*, 2023; 25 (3): 390-399 (in Russian).
35. Haring M.P.D., Cuperus F.J.C., Duiker E.W., de Haas R.J., de Meijer V.E.. Scoping review of clinical practice guidelines on the management of benign liver tumours. *BMJ Open Gastroenterol*. 2021; 8 (1): e000592. doi: 10.1136/bmjgast-2020-000592
36. Jia K., Yin W., Wang F., Gao Z., Han Y., Li M., Yu C. Transarterial embolization for rare spontaneous subacute intratumoral hemorrhage of hepatic hemangioma: a case report and literature review. *Transl Cancer Res*. 2022;11(10):3919-3926. doi:10.21037/tcr-22-857
37. Sannier A., Cazejust J., Lequoy M., Cervera P., Scatton O., Rosmorduc O., Wendum D. Liver biopsy for diagnosis of presumed benign hepatocellular lesions lacking magnetic resonance imaging diagnostic features of focal nodular hyperplasia. *Liver Int*. 2016 (11): 1668-1676. doi: 10.1111/liv.13113
38. Shankar S., Rammohan A., Kulaseharan V.H., Kanagavelu R., Reddy M.S., Rela M. Liver Transplantation for Rapidly Progressive Giant Hepatic Hemangioma With Diffuse Hemangiomatosis. *Exp Clin Transplant*. 2021; 19 (10): 1106-1109. doi:10.6002/ect.2020.0330
39. Eghlimi H., Arasteh P., Azade N. Orthotopic liver transplantation for Management of a Giant Liver Hemangioma: a case report and review of literature. *BMC Surg*. 2020; 20 (1): 142. doi: 10.1186/s12893-020-00801-z
40. Furumaya A., van Rosmalen B.V., Takkenberg R.B., van Delden O.M., Dejong C.H.C., Verheij J., van Gulik T.M. Transarterial (Chemo-)Embolization and Lipiodolization for Hepatic Haemangioma. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2019; 42 (6): 800-811. doi: 10.1007/s00270-019-02169-x
41. Katrich A.N., Petrovskii A.N., Katrich N.A., Porkhanov V.A. Ультразвуковое исследование в выборе тактики лечения больных с заболеваниями печени. Хирургия.

- Журнал им. Н.И. Пирогова. 2021; 12: 34-43.
42. Maruyama H., Tobari M., Nagamatsu H., Yamaguchi T., Shiina S. Ablation for Benign Liver Tumors: Current Concepts and Limitations. *J Clin Transl Hepatol.* 2023; 11 (1): 244-252. doi: 10.14218/JCTH.2022.00205
 43. Carnevale A., Pellegrino F., Cossu A., Ierardi A.M., Parenti G.C., Carrafiello G., Giganti M. Current concepts in ablative procedures for primary benign liver lesions: a step forward to minimize the invasiveness of treatment when deemed necessary. *Med Oncol.* 2020; 37 (4): 31. doi: 10.1007/s12032-020-01355-z
 44. Чжао А.В., Коваленко Ю.А., Чугунов А.О., Новрузбеков М.С. Выбор объема оперативного вмешательства при очаговых поражениях печени. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* 2010; 5: 15-20.
 45. Oldhafer K.J., Habel V., Horling K., Makridis G., Wagner K.C.. Benign Liver Tumors. *Visc Med.* 2020; 36 (4): 292-303. doi: 10.1159/000509145
 46. van Rosmalen B.V., Bieze M., Besselink M.G., Tanis P., Verheij J., Phoa S.S., Busch O., van Gulik T.M. Long-term outcomes of resection in patients with symptomatic benign liver tumours. *HPB (Oxford).* 2016; 18 (11): 908-914. doi: 10.1016/j.hpb.2016.07.013
 47. van Rosmalen B.V., de Graeff J.J., van der Poel M.J., de Man I.E., Besselink M., Abu Hilal M., Busch O.R., Verheij J., van Gulik T.M.; Dutch Benign Liver Tumour Group. Impact of open and minimally invasive resection of symptomatic solid benign liver tumours on symptoms and quality of life: a systematic review. *HPB (Oxford).* 2019; 21 (9): 1119-1130. doi: 10.1016/j.hpb.2019.02.022
 48. McInnes M.D., Hibbert R.M., Inácio J.R., Schieda N. Focal Nodular Hyperplasia and Hepatocellular Adenoma: Accuracy of Gadoteric Acid-enhanced MR Imaging – A Systematic Review. *Radiology.* 2015; 277 (2): 413-423. doi: 10.1148/radiol.2015142986
 49. Haring M.P.D., de Haas R.J., van Vilsteren F.G.I. et al. Variation in the management of benign liver tumors: A European survey and case vignette study. *Clin Res Hepatol Gastroenterol.* 2023; 47 (3): 102094. doi:10.1016/j.clinre.2023.102094
 50. Hau H.M., Kloss A., Wiltberger G., Jahn N., Krenzien F., Benzing C., Schmelzle M., Seehofer D., Atanasov G., Bartels M. The challenge of liver resection in benign solid liver tumors in modern times – in which cases should surgery be done? *Z Gastroenterol.* 2017; 55 (7): 639-652. English. doi: 10.1055/s-0043-110145.
 - V.A. Ul'trazvukovoe issledovanie v vybore taktiki lecheniya bol'nykh s zabolevaniyami pecheni. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova.* 2021; 12: 34-43 (in Russian).
 42. Maruyama H., Tobari M., Nagamatsu H., Yamaguchi T., Shiina S. Ablation for Benign Liver Tumors: Current Concepts and Limitations. *J Clin Transl Hepatol.* 2023; 11 (1): 244-252. doi: 10.14218/JCTH.2022.00205
 43. Carnevale A., Pellegrino F., Cossu A., Ierardi A.M., Parenti G.C., Carrafiello G., Giganti M. Current concepts in ablative procedures for primary benign liver lesions: a step forward to minimize the invasiveness of treatment when deemed necessary. *Med Oncol.* 2020; 37 (4): 31. doi: 10.1007/s12032-020-01355-z
 44. Chzhao A.V., Kovalenko Yu.A., Chugunov A.O., Novruzbekov M.S. Vybora ob'ema operativnogo vmeshatel'stva pri ochagovykh porazheniyakh pecheni. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova.* 2010; 5: 15-20 (in Russian).
 45. Oldhafer K.J., Habel V., Horling K., Makridis G., Wagner K.C.. Benign Liver Tumors. *Visc Med.* 2020; 36 (4): 292-303. doi: 10.1159/000509145
 46. van Rosmalen B.V., Bieze M., Besselink M.G., Tanis P., Verheij J., Phoa S.S., Busch O., van Gulik T.M. Long-term outcomes of resection in patients with symptomatic benign liver tumours. *HPB (Oxford).* 2016; 18 (11): 908-914. doi: 10.1016/j.hpb.2016.07.013
 47. van Rosmalen B.V., de Graeff J.J., van der Poel M.J., de Man I.E., Besselink M., Abu Hilal M., Busch O.R., Verheij J., van Gulik T.M.; Dutch Benign Liver Tumour Group. Impact of open and minimally invasive resection of symptomatic solid benign liver tumours on symptoms and quality of life: a systematic review. *HPB (Oxford).* 2019; 21 (9): 1119-1130. doi: 10.1016/j.hpb.2019.02.022
 48. McInnes M.D., Hibbert R.M., Inácio J.R., Schieda N. Focal Nodular Hyperplasia and Hepatocellular Adenoma: Accuracy of Gadoteric Acid-enhanced MR Imaging – A Systematic Review. *Radiology.* 2015; 277 (2): 413-423. doi: 10.1148/radiol.2015142986
 49. Haring M.P.D., de Haas R.J., van Vilsteren F.G.I. et al. Variation in the management of benign liver tumors: A European survey and case vignette study. *Clin Res Hepatol Gastroenterol.* 2023; 47 (3): 102094. doi:10.1016/j.clinre.2023.102094
 50. Hau H.M., Kloss A., Wiltberger G., Jahn N., Krenzien F., Benzing C., Schmelzle M., Seehofer D., Atanasov G., Bartels M. The challenge of liver resection in benign solid liver tumors in modern times – in which cases should surgery be done? *Z Gastroenterol.* 2017; 55 (7): 639-652. English. doi: 10.1055/s-0043-110145.