



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

G01N 33/49 (2019.08); A61B 8/00 (2019.08)

(21)(22) Заявка: 2019123360, 19.07.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
19.07.2019

Дата регистрации:
21.11.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 19.07.2019

(45) Опубликовано: 21.11.2019 Бюл. № 33

Адрес для переписки:

450008, г.Уфа, ул.Ленина, 3,
БАШГОСМЕДУНИВЕРСИТЕТ, патентный
отдел

(72) Автор(ы):

Тимербулатов Шамиль Вилевич (RU),
Тимербулатов Виль Мамилович (RU),
Саргсян Ани Мушеговна (RU),
Сибасев Вазир Мазгутович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Башкирский государственный
медицинский университет" Министерства
здравоохранения Российской Федерации
(RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: ТИМЕРБУЛАТОВ В.М. Выбор
метода хирургического лечения
желчнокаменной болезни. Вестник хирургии,
2014, Т.173(20), С.27-31. RU 2158548 С2,
10.11.2000. RU 2170935 С1, 20.07.2001. RU
2530720 С2, 10.10.2014. МЕХТИЕВ С.Н. и др.
Алгоритм ведения пациентов с
желчнокаменной болезнью. Лечащий врач.
2011, N2, С. 22-28. Davenport D. L. et al.
Preoperative (см. прод.)

(54) СПОСОБ ВЫБОРА БЕЗОПАСНОГО МЕТОДА ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к абдоминальной хирургии. Определяют болевой синдром, содержимое полости желчного пузыря и холедоха по данным УЗИ, или КТ, или МРТ, наличие изменений со стороны поджелудочной железы по анамнезу пациента и данным УЗИ или КТ или МРТ, симптом Мерфи и степень воспалительных изменений стенок желчного пузыря и окружающих тканей по данным УЗИ, или КТ, или МРТ. Оценивают каждый признак в баллах, после чего их суммируют. При сумме от 5 до 8 баллов выбирают любой доступный метод

холецистэктомии - традиционную холецистэктомию (ТХЭ), либо видеолaparоскопическую холецистэктомию (ЛХЭ), либо холецистэктомию из мини-доступа (МЛХЭ); от 9 до 11 баллов - выбирают МЛХЭ с разрезом кожи длиной 4-6 см или ТХЭ; от 12 до 15 баллов - выбирают МЛХЭ с разрезом кожи длиной 6-10 см или ТХЭ. Использование изобретения повышает безопасность и точность выбора оперативного лечения пациентов с ЖКБ. 1 табл., 9 пр.

(56) (продолжение):
risk factors and surgical complexity are more predictive of costs than postoperative complications: a case study using the National Surgical Quality Improvement Program (NSQIP) database. Ann. Surg. 2005. V. 242. P. 463-468.

R U 2 7 0 7 0 0 3 C 1

R U 2 7 0 7 0 0 3 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

G01N 33/49 (2019.08); *A61B 8/00* (2019.08)(21)(22) Application: **2019123360, 19.07.2019**

(24) Effective date for property rights:
19.07.2019

Registration date:
21.11.2019

Priority:

(22) Date of filing: **19.07.2019**(45) Date of publication: **21.11.2019 Bull. № 33**

Mail address:

**450008, g. Ufa, ul. Lenina, 3,
BASHGOSMEDUNIVERSITET, patentnyj otdel**

(72) Inventor(s):

**Timerbulatov Shamil Vilevich (RU),
Timerbulatov Vil Mamilovich (RU),
Sargsyan Ani Mushegovna (RU),
Sibaev Vazir Mazgutovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**federalnoe gosudarstvennoe byudzhetnoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
obrazovaniya "Bashkirskij gosudarstvennyj
meditsinskij universitet" Ministerstva
zdravookhraneniya Rossijskoj Federatsii (RU)**

(54) **METHOD OF SELECTING SAFE METHOD OF CHOLECYSTECTOMY**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to medicine, namely to abdominal surgery. Pain syndrome, content of gallbladder cavity and choledochal cavity are determined by ultrasound, or CT, or MRI, presence of changes on the side of the pancreas based on the patient's medical history and ultrasound or CT or MRI, Murphy's symptom and degree of inflammatory changes of gall bladder walls and surrounding tissues by ultrasound, or CT, or MRI. Each attribute is assessed in points, after which they are summed up. If the total

score is 5–8 points, any available method of cholecystectomy – traditional cholecystectomy (TCE), either video laparoscopic cholecystectomy (LCE), or cholecystectomy from mini-access (MLCE); from 9 to 11 points – choose MLCE with skin incision length of 4–6 cm or TCE; from 12 to 15 points – choose MLCE with skin incision 6–10 cm long or TCE.

EFFECT: use of the invention provides safer and more accurate selection of the surgical management of the patients with chronic metabolic syndrome.

1 cl, 1 tbl, 9 ex

Предлагаемое изобретение относится к области медицины, а именно к абдоминальной хирургии и может быть использовано для выбора способа оперативного лечения при желчекаменной болезни (ЖКБ).

Желчекаменная болезнь (холелитиаз, основной код по МКБ-10 - K80) - одна из
 5 важнейших проблем современной клинической медицины. По данным 24 Всемирного конгресса гастроэнтерологов в 2014 году желчекаменная болезнь встречается более чем у 10% населения земного шара и отмечается устойчивый рост и омоложение заболеваемости населения [Вахрушев Я.М., Хохлачева Н.А., Горбунов А.Ю. Желчнокаменная болезнь (эпидемиология, ранняя диагностика, диспансеризация).
 10 Ижевск, 2014; 132 с.; Ильченко А.А. Болезни желчного пузыря и желчных путей: Руководство для врачей. 2-е изд., перераб. И доп. М., 2011; 880 с.; Лазебник Л.Б. Заболевания органов пищеварения у пожилых. М: Анахарсис. 2003; 185 с.]. ЖКБ выявляется у каждой 5 женщины и каждого 10 мужчины, и при сохранении современных темпов роста к 2050 году ЖКБ будет страдать 20% населения планеты [Григорьева
 15 И.Н., Романова Т.И. Основные факторы риска и качество жизни у больных желчнокаменной болезнью. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2011; 4: 21-25.].

В оперативном лечении ЖКБ используются 3 основных технологии холецистэктомии:
 1) традиционная холецистэктомия (ТХЭ) [Руководство по хирургии печени и
 20 желчевыводящих путей. Под редакцией А.Е. Борисова, Т. 1 - СПб.: Предприятие ЭФА: 2002; 448 с.]; 2) видеолaparоскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) [Руководство по хирургии желчных путей. Под редакцией Э.И. Гальперина, П.С. Ветшева, М: Издательский дом Видар: 2006; 568 с.]; 3) холецистэктомия из мини-доступа (МЛХЭ) [Основы минимально инвазивной хирургии. М.И. Прудков - Екатеринбург: 2007; 64].
 25 История хирургии ЖКБ имеет почти вековую давность, однако до сих пор нет четких рекомендаций по решению вопроса о выборе наиболее рационального и безопасного метода хирургического лечения для каждого конкретного больного в зависимости от его состояния, наличия сопутствующих заболеваний и длительности болезни [Yamashita Y., Takada T., Kawarada Y. Surgical treatment of patients with acute cholecystitis: Tokyo
 30 Guidelines. J. Hepatobiliary Pancreat. Surg.:2007; 14(1); P: 91-97.].

Считается, что выполнение своевременной плановой холецистэктомии приводит к полному выздоровлению: восстановлению трудоспособности и качества жизни у большинства пациентов [Дадвани С.А., Ветшев П.С., Шулутко А.М., Прудков М.И. Желчнокаменная болезнь. М.: Видар-М, 2000. 144 с.], однако это не всегда так. В МКБ
 35 10 выделен отдельный код для таких пациентов - K91.5, и их число по нашим исследованиям доходит до 5-12% [Селекция больных для плановой холецистэктомии как профилактика постхолецистэктомического синдрома. Саргсян А.М. Уфа, Вестник БГМУ, приложение №2. 2017. С. 1337-1342].

Известен способ выбора алгоритма лечения пациента с разными формами острого
 40 холецистита [Рекомендуемые протоколы оказания неотложной хирургической помощи населению. / Тимербулатов В.М. - Уфа, 2008. - 75 с.], заключающийся в диагностике ЖКБ и ее осложнений на основании жалоб и анамнеза пациента, данных объективного осмотра пациента, общеклинических анализов (общий анализ крови, общий анализ мочи, диастаза мочи, биохимический анализ крови), ультразвукового исследования
 45 органов брюшной полости и забрюшинного пространства, в ряде случаев КТ и/или МРТ органов брюшной полости; и выборе тактики ведения пациента. Недостаток способа - трудоемкость и значительные затраты времени для изучения данного материала и внедрения в практику, отсутствие тактики ведения пациентов с

хорионическими формами ЖКБ, отсутствие четких рекомендаций в выборе хирургической тактики в каждом конкретном случае.

Известен способ выбора оперативного доступа при холецистэктомии у больных острым деструктивным холециститом, характеризующийся тем, что измеряют преобладающую эхоинтенсивность зоны перипузырного инфильтрата и левой доли печени. По их соотношению судят о необходимости соответствующего оперативного доступа. При соотношении от 1 до 2 используют малоинвазивные доступы к желчному пузырю. При соотношении свыше 2 используют широкую лапаротомию [патент RU 2158548, 2000 г.].

Известен способ выбора оперативного лечения при остром деструктивном холецистите, включающий оценку тяжести физического состояния у больного с острым холециститом по классификации ASA. При установке I-II класса тяжести состояния больного выбирают лапароскопическую холецистэктомию. При отрицательном результате по выделению желчного пузыря до 30 мин переходят к холецистэктомии из мини-доступа. При выявлении массивного кровотечения, наличии холецисто-дуоденального свища переходят к холецистэктомии лапаротомным доступом. При установке III класса тяжести состояния больного выбирают холецистэктомию из мини-доступа. При выявлении массивного кровотечения, наличии холецисто-дуоденального свища, воспалительном инфильтрате переходят к холецистэктомии лапаротомным доступом [патент RU 2459588, 2012 г.].

Известен способ выбора метода холецистэктомии у пациентов с желчнокаменной болезнью, заключающийся в том, что предварительно определяют индекс массы тела (ИМТ) пациентов, уровень гликемии, глюкозурии, осуществляют измерение артериального давления, выявляют наличие остеохондроза позвоночника и артроза коленных суставов. После этого оценивают полученные результаты и присваивают им балльную оценку. При ИМТ, равном 28-30 кг/м², присваивают 10 баллов. При значениях ИМТ 30-35 кг/м² - 15 баллов. При ИМТ более 35 кг/м² - 20 баллов. При наличии гликемии более 5,5 ммоль/л устанавливают 3 балла. В случае глюкозурии - 5 баллов. Наличие артериальной гипертензии более 140/190 мм рт.ст. оценивают в 3 балла. Выявленные остеохондроз позвоночника оценивают в 3 балла, артроз коленного сустава - в 3 балла. Полученные баллы суммируют. Если общая сумма баллов составляет 23, выполняют холецистэктомию с билиопанкреатическим шунтированием. Если от 14 до 22 баллов - осуществляют лапароскопическую холецистэктомию. В случае, если полученный результат составляет менее 13 баллов, - выполняют холецистэктомию традиционным способом [патент RU 2530720, 2014 г.].

Прототипом изобретения способ отбора больных на оперативное лечение по поводу ЖКБ в соответствии с алгоритмом, принятым на съезде хирургов в 1997 году - международными рекомендациями Euricterus по отбору пациентов с холелитиазом для хирургического лечения. Согласно рекомендациям для принятия решения в пользу оперативного лечения у пациента выявляются и баллируются следующие факторы: наличие клинической симптоматики (синдрома правого подреберья или билиарной боли, желчной колики); наличие сопутствующего хронического панкреатита; сниженная сократительная функция желчного пузыря; наличие осложнений. По сумме полученных баллов определяются показания к оперативному лечению [Алгоритм ведения пациентов с желчнокаменной болезнью. Мехтиев С.Н., Мехтиева О.А., Богданов Р.Н. Лечащий врач - №2. - 2011. - С. 22-28]. Недостаток способа - отсутствие четких рекомендаций в выборе хирургической тактики в каждом конкретном случае

Технический результат при использовании изобретения - повышение безопасности

и точности выбора оперативного лечения пациентов с ЖКБ.

Предлагаемый способ выбора безопасного метода холецистэктомии осуществляется следующим образом. У больного определяют болевой синдром (Б), при этом отсутствие болевого синдрома оценивают как 0 баллов, периодические болевые приступы в правом подреберье (желчная или печеночная колика) - как 1 балл, острая боль в правом подреберье - как 2 балла; симптом Мерфи (СМ), при этом отрицательный симптом Мерфи оценивают как 0 баллов, положительный - как 1 балл; содержимое полости желчного пузыря и холедоха (К) по данным УЗИ или КТ или МРТ, при этом единичный конкремент диаметром менее 3 мм оценивают как 0 баллов, единичный конкремент диаметром от 3 мм до 10 мм - как 1 балл, конкремент диаметром более 10 мм или более 1 конкремента независимо от диаметра - как 2 балла, конкремент или конкременты независимо от диаметра при не функционирующем желчном пузыре - как 3 балла, конкремент или конкременты независимо от диаметра в просвете желчного пузыря и в просвете холедоха - оценивают как 4 балла; степень воспалительных изменений стенок желчного пузыря (ВС) по данным УЗИ или КТ или МРТ, при этом отсутствие воспалительных изменений оценивают как 0 баллов, уплотнение и утолщение стенок желчного пузыря без признаков воспаления (стенки гиперэхогенные) - как 1 балл, умеренные воспалительные изменения и утолщение стенок желчного пузыря (стенки «рыхлые» от 3 мм) - как 2 балла, выраженные воспалительные изменения и утолщение стенок желчного пузыря (стенки «слоистые», с двойным контуром) - как 3 балла; степень воспалительных изменений окружающих желчный пузырь тканей (ВОТ) по данным УЗИ или КТ или МРТ, при этом отсутствие воспалительных изменений оценивают как 0 баллов, незначительные воспалительные изменения в зоне треугольника Кало с сохранением идентификации структур - как 1 балл, умеренный воспалительный или спаечный процесс в зоне треугольника Кало, идентификация его структур и их выделение затруднено - как 2 балла, выраженный воспалительно-спаечный или рубцовый процесс с вовлечением общего желчного протока и печечно-двенадцатиперстной связки (флегмона, некроз, фиброз тканей печечно-двенадцатиперстной связки) - оценивают как 3 балла; изменения со стороны поджелудочной железы (ПЖЖ) по анамнезу пациента и данным УЗИ или КТ или МРТ, при этом отсутствие изменений оценивают как 0 баллов, рецидивирующий (хронический) панкреатит - как 1 балл, изменения в ПЖЖ по типу острого панкреатита - оценивают как 2 балла. После этого полученные баллы суммируют.

При сумме от 5 до 8 баллов выбирают любой доступный метод холецистэктомии (ЛХЭ, МЛХЭ, ТХЭ) - в зависимости от оснащения стационара, навыка хирурга и желания пациента.

При сумме от 9 до 11 баллов - выполнение ЛХЭ и МЛХЭ разрезом кожи длиной до 4 см не безопасно, выбирают МЛХЭ с разрезом кожи длиной 4-6 см или ТХЭ.

При сумме от 12 до 15 баллов - выполнение ЛХЭ и МЛХЭ разрезом до 6 см не целесообразно, выбирают МЛХЭ с разрезом кожи длиной 6-10 см или ТХЭ.

Применение разработанного способа обеспечит возможность выбрать наиболее безопасную хирургическую тактику лечения пациента с желчекаменной болезнью.

Необходимо уточнить, что при выполнении любого оперативного лечения помимо проявления клиники ЖКБ необходимо смотреть на другие сопутствующие нозологии, которыми страдает пациент и при наличии которых выполнение того или иного вида холецистэктомии противопоказаны.

При холецистэктомии, как и при других операциях, важно оценить риск венозных тромбозов, проводить своевременные диагностические и профилактические мероприятия

по предупреждению послеоперационных тромбоэмболических осложнений.

Сущность изобретения иллюстрируется следующими клиническими примерами.

Пример 1. Больная К., 36 лет, болеет в течение 1 суток, поступила в хирургическое отделение БСМП г. Уфа с клиникой ЖКБ, острого калькулезного холецистита, жалобами на острые боли в правом подреберье (Б=2 балла), положительный симптом Мерфи (СМ=1 балл).

В отделении обследована клинически и лабораторно: ОАК - эр. $3,9 \cdot 10^{12}/л$, Нб - 128 г/л, лейкоц. - $10,6 \cdot 10^9/л$, СОЭ - 18 мм/ч. ОАМ - цвет - ж, прозрачность - проз., уд. вес 1010, реакция - кисл., плоские - ед. в п/з., лейкоц. - 4-5 в п/з, эр. - 4-5 в п/з. Биохимический анализ крови: билирубин - 19,5 ммоль/л, общий белок - 67,0 г/л, креатинин - 88 ммоль/л, мочевины - 3,8 ммоль/л, амилазы 45 ммоль/л. ЭКГ: ритм синусовый с ЧСС - 78 в 1 минуту, синусовый. Электрическая ось сердца отклонена влево, признаки гипертрофии левого желудочка. ФГДС: поверхностный гастродуоденит, косвенные признаки панкреатита.

УЗИ ОБП: ЖКБ. Острый холецистит, флегмонозная форма (95×34 мм, стенка рыхлые толщиной до 4 мм (ВС=2 балла), конкремент д-ром 25 мм (К=2 балла) с акустической тенью). Перипузырный инфильтрат (ВОТ=2 балла) (в области шейки и гепатикохоледоха умеренная инфильтрация и отек тканей). Диффузные изменения печени и поджелудочной железы по типу хронического панкреатита (ПЖЖ=1 балл).

$\Sigma = Б + СМ + К + ВС + ВОТ + ПЖЖ = 2 + 1 + 2 + 2 + 2 + 1 = 10$ баллов

Выбирают МЛХЭ с разрезом кожи длиной 4-6 см или ТХЭ.

Больная была оперирована: выполнена МЛХЭ с разрезом кожи 5 см, дренирование подпеченочного пространства. В послеоперационном периоде получала антибактериальную и инфузионную терапии. Дренажная трубка была удалена на 3-е сутки после операции. Косметический шов кожи снят на 7-е сутки.

Больная выписана в удовлетворительном состоянии на 7-е сутки после операции.

Пример 2. Больная М., 46 лет, поступила в хирургическое отделение БСМП г. Уфа в плановом порядке с клиникой ЖКБ, хронического холецистита, жалобами на периодические боли в правом подреберье (Б=1 балл) после погрешности в диете, отрицательный симптом Мерфи (СМ=0 баллов).

В отделении обследована клинически и лабораторно: ОАК - эр. $4,2 \cdot 10^{12}/л$, Нб - 134 г/л, лейкоц. - $5,4 \cdot 10^9/л$, СОЭ - 3 мм/ч. ОАМ - цвет - ж, прозрачность - проз., уд. вес 1015, реакция - кисл., плоские - ед. в п/з., лейкоц. - 1-1 в п/з, эр. - 0-1 в п/з. Биохимический анализ крови: билирубин - 12,5 ммоль/л, общий белок - 68,2 г/л, креатинин - 57 ммоль/л, мочевины - 3,4 ммоль/л, амилазы 58 ммоль/л. ЭКГ: ритм синусовый с ЧСС - 75 в 1 минуту, синусовый. Электрическая ось сердца не отклонена. ФГДС: поверхностный гастрит, косвенные признаки панкреатита.

УЗИ ОБП: ЖКБ. Хронический холецистит: 75×25 мм, стенка гиперэхогенная толщиной до 2,5 мм (ВС=1 балл, ВОТ=0 баллов), конкремент диаметром 15 мм (К=2 балла) с акустической тенью в области шейки. Диффузные изменения печени. Диффузные изменения поджелудочной железы по типу хронического панкреатита (ПЖЖ=1 балл).

$\Sigma = Б + СМ + К + ВС + ВОТ + ПЖЖ = 1 + 0 + 2 + 1 + 0 + 1 = 5$ баллов.

При сумме баллов от 4 до 8 - холецистэктомия может быть выполнена всеми техниками: ЛХЭ, МЛХЭ с разрезом до 4 см, ТХЭ - в зависимости от оснащения стационара, навыка хирурга и желания пациента.

Больная была оперирована: выполнена ЛХЭ. В послеоперационном периоде получала спазмолитическую и обезболивающую терапию. Больная выписана в удовлетворительном состоянии на 5-е сутки после операции, с последующим снятием

швов в поликлинике на 7-ые сутки.

Пример 3. Больной Г., 81 лет, болеет более 3 суток, поступил в хирургическое отделение БСМП г. Уфа с клиникой ЖКБ, острого калькулезного холецистита с острой болью в правом подреберье (Б=2 балла), положительный симптом Мерфи (СМ=1

балла). В отделении обследован клинически и лабораторно: ОАК - эр. $4,9 \cdot 10^{12}/л$, Нб - 135 г/л, лейкоц. - $12,9 \cdot 10^9/л$, СОЭ - 30 мм/ч. ОАМ - цвет - ж, прозрачность - проз., уд. вес 1010, реакция - кисл., плоские - ед. в п/з., лейкоц. - 1-2 в п/з, эр. - 0-0 в п/з. Биохимический анализ крови: билирубин - 21,5 ммоль/л, общий белок - 69,1 г/л, креатинин - 79 ммоль/л, мочевины - 4,8 ммоль/л, амилазы 95 ммоль/л. ЭКГ: ритм синусовый с ЧСС - 66, синусовый. Электрическая ось отклонена влево, нарушение процессов реполяризации в верхушечно-боковой области ЛЖ. Неполная блокада левой ножки пучка Гиса. ФГДС: атрофический гастрит, катаральный эзофагит, косвенные признаки панкреатита.

УЗИ ОБП: ЖКБ. Острый холецистит, гангренозная форма (98×35 мм, стенки слоистые, с двойным контуром до 5 мм (ВС=3 балла), конкременты №4 максимальным д-ром 7 мм с общей акустической тенью (К=3 балла). В области шейки умеренная инфильтрация тканей, элементы треугольника Кало дифференцируются (ВОТ=2 балла). Диффузные изменения печени. УЗ-признаки хронического панкреатита (ПЖЖ=1 балл).

$\Sigma = Б + СМ + К + ВС + ВОТ + ПЖЖ = 2 + 1 + 3 + 3 + 2 + 1 = 12$ баллов

Выбирают МЛХЭ с разрезом кожи длиной 6-10 см или ТХЭ.

Больной был оперирован в экстренном порядке. Выполнена МЛХЭ с разрезом кожи 6 см и дренирование подпеченочного пространства. В послеоперационном периоде применялись антибактериальная и инфузионно-спазмолитическая терапии. Дренажная трубка была удалена на 5-е сутки после операции. Косметический шов кожи снят на 8-е сутки.

Больной был выписан в удовлетворительном состоянии на 8-е сутки после операции.

Пример 4. Больной С., 54 года, болеет более 3 суток, по линии СМП поступил в хирургическое отделение БСМП г. Уфа со следующей клиникой: острые боли в правом подреберье (Б=2 балла), положительный симптом Мерфи (СМ=1 балла). В отделении обследован клинически и лабораторно:

ОАК - эр. $3,8 \cdot 10^{12}/л$, Нб - 135 г/л, лейкоц. - $12,9 \cdot 10^9/л$, СОЭ - 24 мм/ч. ОАМ - цвет - ж, прозрачность - проз., уд. вес 1015, реакция - кисл., плоские - ед. в п/з., лейкоц. - 4-5 в п/з, эр. - 0-0 в п/з.

Биохимический анализ крови: билирубин - 22,2 ммоль/л, общий белок - 71,3 г/л, креатинин - 99 ммоль/л, мочевины - 5,2 ммоль/л, амилазы 260 ммоль/л.

ЭКГ: ритм синусовый с ЧСС - 96, синусовый. Электрическая ось не отклонена, нарушение процессов реполяризации.

ФГДС: Эрозивный гастродуоденит.

УЗИ ОБП: ЖКБ. Острый калькулезный холецистит, гангренозная форма (126×47 мм, стенки слоистые, с двойным контуром до 11 мм (ВС=3 балла), конкременты №3 максимальным д-ром 7 мм с общей акустической тенью (К=2 балла). В области шейки выраженная инфильтрация тканей, элементы треугольника Кало не визуализируются (ВОТ=3 балла). Диффузные изменения печени. УЗ-признаки острого панкреатита - размеры железы 35×26×37 мм, эхогенность повышена, жидкости в сальниковой сумке не выявлено (ПЖЖ=2 балл).

$\Sigma = Б + СМ + К + ВС + ВОТ + ПЖЖ = 2 + 1 + 3 + 2 + 3 + 2 = 13$ баллов

При сумме в 13 баллов - выбирают выполнение МЛХЭ с разрезом кожи длиной 6-10 см или ТХЭ.

Больной был оперирован в экстренном порядке. Выполнена МЛХЭ с разрезом кожи 7 см, ревизия поджелудочной железы, дренирование подпеченочного пространства. В послеоперационном периоде применялись антибактериальная, инфузионно-спазмолитическая, антиферментная терапии. Дренажная трубка была удалена на 6-е

5 сутки после операции. Косметический шов кожи снят на 10-е сутки.

Больной был выписан в удовлетворительном состоянии на 12-е сутки после операции.

Пример 5. Больная С., 27 лет, была направлена в хирургическое отделение БСМП г. Уфа в плановом порядке с диагнозом ЖКБ, Хронический калькулезный холецистит с жалобами на периодические боли в правом подреберье (Б=1 баллов). При осмотре

10 симптом Мерфи отрицательный (СМ=0 баллов).

В анализах: ОАК - эр. $5,6 \cdot 10^{12}/л$, Нб - 127 г/л, лейкоц. - $4,7 \cdot 10^9/л$, СОЭ - 3 мм/ч. ОАМ - цвет - ж, прозрачность - проз., уд. вес 1010, реакция - кисл., плоские - ед. в п/з., лейкоц. - 0 в п/з, эр. - 1 в п/з. Биохимический анализ крови: билирубин - 11,5 ммоль/л, общий белок - 71 г/л, креатинин - 46 ммоль/л, мочевины - 4,2 ммоль/л, амилазы 62 ммоль/л.

15 ЭКГ: ритм синусовый с ЧСС - 73 в 1 мин, синусовый. Электрическая ось сердца не отклонена.

ФГДС: поверхностный гастрит.

УЗИ ОБП: ЖКБ. Хронический калькулезный холецистит, отключенный желчный пузырь (97×32 мм, стенка гиперэхогенная толщиной 4 мм (ВС=1 балл, ВОТ=0 баллов),

20 множественные конкременты максимальным д-ром до 7 мм (К=3 балла), УЗ-признаки хронического панкреатита (ПЖЖ=1 балл)).

$\Sigma = Б + СМ + К + ВС + ВОТ + ПЖЖ = 1 + 0 + 3 + 1 + 0 + 1 = 6$ баллов

При сумме в 6 баллов - холецистэктомия может быть выполнена одной из техник: ЛХЭ, МЛХЭ, ТХЭ.

25 Больная была оперирована в плановом порядке. Выполнена ЛХЭ. В послеоперационном периоде получала спазмолитическую и обезболивающую терапию. Больная выписана в удовлетворительном состоянии на 4-е сутки после операции, с последующим снятием швов в поликлинике на 7-ые сутки.

Пример 6. Больной В., 49 года, болеет около 7 суток. Поступил по линии СМП в хирургическое отделение БСМП г. Уфа со следующей клиникой: желтушность кожного

30 покрова и склер, острые боли в эпигастрии, преимущественно в правом подреберье (Б=2 балла), положительный симптом Мерфи (СМ=1 балл). В отделении обследован клинически и лабораторно:

35 ОАК - эр. $4,1 \cdot 10^{12}/л$, Нб - 115 г/л, лейкоц. - $16,3 \cdot 10^9/л$, СОЭ - 29 мм/ч. ОАМ - цвет - ор, прозрачность - проз., уд. вес 1015, реакция - кисл., плоские - ед. в п/з., лейкоц. - 2-3 в п/з, эр. - 0-1 в п/з.

Биохимический анализ крови: билирубин - 32,2 ммоль/л, общий белок - 61 г/л, креатинин - 115 ммоль/л, мочевины - 6,2 ммоль/л, амилазы 420 ммоль/л.

40 ФГДС: Эрозивно-геморрагический гастродуоденит.

УЗИ ОБП: ЖКБ. Острый калькулезный холецистит, гангренозная форма (131×50 мм, стенки слоистые, с двойным контуром до 11 мм (ВС=3 балла), множественные конкременты максимальным д-ром 15 мм с общей акустической тенью, в дистальном

45 отделе холедоха визуализируются конкременты макс-ным диаметром до 7 мм (К=4 балла), холедох расширен до 15 мм. В области шейки выраженная инфильтрация тканей, гепатикодуоденальная связка инфильтрована, элементы треугольника Кало не визуализируются (ВОТ=3 балла). Диффузные изменения печени. УЗ-признаки острого панкреатита - размеры железы 39×30×38 мм, эхогенность повышена, жидкости в сальниковой сумке не выявлено (ПЖЖ=2 балл).

$$\Sigma = B + CM + K + BC + BOT + PJZH = 2 + 1 + 4 + 3 + 3 + 2 = 15 \text{ баллов}$$

При сумме в 15 баллов - рекомендуется выполнение МЛХЭ с разрезом кожи длиной 6-10 см или ТХЭ.

Больной был оперирован в экстренном порядке. Выполнена МЛХЭ с разрезом кожи 8 см, ревизия поджелудочной железы, дренирование холедоха по Вишневскому и подпеченочного пространства. В послеоперационном периоде применялись антибактериальная, инфузионно-спазмолитическая, антиферментная терапии.

Косметический шов кожи снят на 10-е сутки. Трубка из холедоха была удалена на 17-е сутки после операции, дренажная трубка и подпеченочного пространства на 20 суток.

Больной был выписан в удовлетворительном состоянии на 22-е сутки после операции.

Пример 7. Больная Н., 32 лет, была направлена в хирургическое отделение БСМП г. Уфа с диагнозом Механическая желтуха. Из клиники: жалобы на периодические боли в правом подреберье (Б=1 балл). При осмотре симптом Мерфи отрицательный (СМ=0 баллов).

В анализах: ОАК - эр. $5,0 \cdot 10^{12}/л$, Нб - 115 г/л, лейкоц. - $5,3 \cdot 10^9/л$, СОЭ - 9 мм/ч. ОАМ - цвет - ж, прозрачность - проз., уд. вес 1015, реакция - кисл., плоские - ед. в п/з., лейкоц. - 0 в п/з, эр. - 1 в п/з. Биохимический анализ крови: билирубин общий - 57 ммоль/л, билирубин прямой - 42 ммоль/л, общий белок - 59 г/л, креатинин - 90 ммоль/л, мочевины - 4,7 ммоль/л, амилаза 62 ммоль/л. ЭКГ: ритм синусовый с ЧСС - 76 в 1 мин, синусовый. Электрическая ось сердца не отклонена.

ФГДС: поверхностный гастрит.

УЗИ ОБП: ЖКБ. Хронический калькулезный холецистит, Дистальный блок ОЖП (85×30 мм, стенка гиперэхогенная толщиной 3 мм (BC=1 балл), множественные конкременты максимальным д-ром до 8 мм, холедох расширен до 12 мм, в дистальном отделе визуализируются конкремент диаметром 4 мм (K=4 балла). В области треугольника Кало незначительная инфильтрация, дифференцировка структур сохранена (BOT=1 балл). УЗ-признаки хронического панкреатита (PJZH=1 балл).

$$\Sigma = B + CM + K + BC + BOT + PJZH = 1 + 0 + 4 + 1 + 1 + 1 = 8 \text{ баллов}$$

При сумме в 8 баллов - холецистэктомия может быть выполнена одной из техник: ЛХЭ, МЛХЭ, ТХЭ.

Больная была оперирована в экстренном порядке. Выполнена ЛХЭ, дренирование холедоха по Холстеду и подпеченочного пространства. В послеоперационном периоде применялись антибактериальная, инфузионно-спазмолитическая, антиферментная терапии. Косметический шов кожи снят на 10-е сутки. Трубка из холедоха была удалена на 15-е сутки после операции, дренажная трубка и подпеченочного пространства на 17 суток.

Больная выписана в удовлетворительном состоянии на 19-е сутки после операции.

Пример 8. Больной К., 36 лет, доставлен по линии СМП в хирургическое отделение БСМП г. Уфа с диагнозом Острый холецистит. Из клиники: жалобы на острые боли в правом подреберье (Б=2 балла). При осмотре симптом Мерфи положительный (СМ=1 балл).

В анализах: ОАК - эр. $5,4 \cdot 10^{12}/л$, Нб - 135 г/л, лейкоц. - $10,3 \cdot 10^9/л$, СОЭ - 19 мм/ч. ОАМ - цвет - ж, прозрачность - проз., уд. вес 1025, реакция - кисл., плоские - ед. в п/з., лейкоц. - 1-2 в п/з, эр. - 1-2 в п/з. Биохимический анализ крови: билирубин общий - 17 ммоль/л, общий белок - 69 г/л, креатинин - 101 ммоль/л, мочевины - 5,7 ммоль/л, амилаза 82 ммоль/л.

ФГДС: поверхностный гастрит.

УЗИ ОБП: ЖКБ. Острый калькулезный холецистит, флегмонозная форма (97×35

мм, стенка рыхлые толщиной до 6 мм (BC=2 балла), конкремент д-ром 15 мм (K=3 балла) с акустической тенью. Перипузырный инфильтрат (BOT=2 балла) (в области шейки и гепатикохоледоха умеренная инфильтрация и отек тканей). Диффузные изменения печени и поджелудочной железы по типу хронического панкреатита (ПЖЖ=1 балл).

$$\Sigma = B + CM + K + BC + BOT + ПЖЖ = 2 + 1 + 3 + 2 + 2 + 1 = 11 \text{ баллов}$$

При сумме в 11 баллов - рекомендуется выполнить МЛХЭ с разрезом кожи длиной 4-6 см или ТХЭ.

Больной был оперирован в экстренном порядке. Выполнена МЛХЭ с разрезом кожи 6 см, дренирование подпеченочного пространства. В послеоперационном периоде применялись антибактериальная и инфузионно-спазмолитическая терапии. Дренажная трубка была удалена на 4-е сутки после операции. Косметический шов кожи снят на 7-е сутки.

Больной был выписан в удовлетворительном состоянии на 7-е сутки после операции.

Пример 9. Больная А., 40 лет, болеет 2 сутки, доставлена по линии СМП в хирургическое отделение БСМП г. Уфа с диагнозом Острый холецистит. Из клиники: жалобы на острые боли в правом подреберье (B=2 балла). При осмотре симптом Мерфи положительный (CM=1 балл).

В анализах: ОАК - эр. $4,6 \cdot 10^{12}/л$, Нб - 120 г/л, лейкоц. - $11,5 \cdot 10^9/л$, СОЭ - 20 мм/ч. ОАМ - цвет - ж, прозрачность - проз., уд. вес 1015, реакция - кисл., плоские - ед. в п/з., лейкоц. - 1-2 в п/з, эр. - 1-2 в п/з. Биохимический анализ крови: билирубин общий - 21 ммоль/л, общий белок - 73 г/л, креатинин - 97 ммоль/л, мочевины - 4,3 ммоль/л, амилазы 100 ммоль/л. ФГДС: поверхностный гастрит.

УЗИ ОБП: ЖКБ. Острый калькулезный холецистит, флегмонозная форма (90×32 мм, стенка рыхлые толщиной до 4 мм (BC=2 балла), конкременты д-ром до 9 мм (K=2 балла) с акустической тенью. Перипузырный инфильтрат (BOT=1 балл) (в области шейки и гепатикохоледоха незначительная инфильтрация тканей). Диффузные изменения печени и поджелудочной железы по типу хронического панкреатита (ПЖЖ=1 балл).

$$\Sigma = B + CM + K + BC + BOT + ПЖЖ = 2 + 1 + 2 + 2 + 1 + 1 = 9 \text{ баллов}$$

При сумме в 9 баллов - рекомендуется выполнить МЛХЭ с разрезом кожи длиной 4-6 см или ТХЭ.

Больная была оперирована в экстренном порядке. Выполнена МЛХЭ с разрезом кожи 4 см, дренирование подпеченочного пространства. В послеоперационном периоде применялись антибактериальная и инфузионно-спазмолитическая терапии. Дренажная трубка была удалена на 3-е сутки после операции. Косметический шов кожи снят на 7-е сутки.

Больная выписана в удовлетворительном состоянии на 7-е сутки после операции.

Таблица

Критерии способа и их оценка в баллах

Болевой Синдром (Б)	Баллы	Симптом Мерфи	Баллы	Содержимое полости (К) желчного пузыря (ЖП) и холедоха	Баллы	Степень воспалительных изменений (ВС) стенок желчного пузыря	Баллы	Степень воспалительных изменений окружающих желчный пузырь тканей (ВОТ)	Баллы	Изменения со стороны поджелудочной железы (ПЖЖ)	Баллы
Отсутствует	0	Симптом Мерфи отрицательный	0	Единичный конкремент в ЖП диаметром менее 3мм	0	Нет воспалительных изменений	0	Нет воспалительных изменений	0	Нет изменений	0
Периодические болевые приступы в правом подреберье (желчная/печеночная колика)	1	Симптом Мерфи положительный	1	Единичный конкремент в ЖП диаметром от 3мм до 10мм	1	Уплотненные и утолщенные без признаков восталения Стенки гиперэхогенные	1	Незначительные воспалительные изменения в зоне треугольника Кало с сохранением идентификации и структур	1	Рецидивирующий (хронический) панкреатит	1
Острая боль в правом подреберье	2			Конкремент в ЖП диаметром более 10мм или более 1 конкремента независимо от диаметра	2	Умеренные воспалительные изменения и утолщение. Стенки ЖП «рыхлые» толщиной от 3мм	2	Умеренный воспалительный или спаечный процесс в зоне треугольника Кало, идентификация его структур и их выделение затруднено	2	Острый панкреатит	2
				Конкремент или конкременты в ЖП независимо от диаметра при нефункционирующем желчном пузыре	3	Выраженные воспалительные изменения и утолщение. Стенки ЖП «слоистые», с двойным контуром	3	Выраженный воспалительно-спаечный или рубцовый процесс с вовлечением общего желчного протока и печеночно-двенадцатиперстной связки (флегмона, некроз, фиброз тканей печеночно-двенадцатиперстной связки).	3		
				Конкремент(ы) в ЖП независимо от размера + Конкремент(ы) в холедохе	4						

(57) Формула изобретения

Способ выбора безопасного метода холецистэктомии, включающий определение болевого синдрома, содержимого полости желчного пузыря и холедоха по данным УЗИ, или КТ, или МРТ, изменений со стороны поджелудочной железы по анамнезу пациента и данным УЗИ, или КТ, или МРТ, оценивание признаков в баллах и суммирование баллов, отличающийся тем, что дополнительно определяют симптом Мерфи и степень воспалительных изменений стенок желчного пузыря и окружающих тканей по данным УЗИ, или КТ, или МРТ, при этом отсутствие болевого синдрома

оценивают как 0 баллов, периодические болевые приступы в правом подреберье: желчная или печеночная колика - как 1 балл, острая боль в правом подреберье - как 2 балла; симптом Мерфи (СМ), при этом отрицательный СМ оценивают как 0 баллов, положительный СМ - как 1 балл; единичный конкремент диаметром менее 3 мм оценивают как 0 баллов, единичный конкремент диаметром от 3 мм до 10 мм - как 1 балл, конкремент диаметром более 10 мм или более 1 конкремента независимо от диаметра - как 2 балла, конкремент или конкременты независимо от диаметра при нефункционирующем желчном пузыре - как 3 балла, конкремент или конкременты независимо от диаметра в просвете желчного пузыря и в просвете холедоха оценивают как 4 балла; отсутствие воспалительных изменений оценивают как 0 баллов, уплотнение и утолщение стенок желчного пузыря без признаков воспаления - стенки гиперэхогенные - как 1 балл, умеренные воспалительные изменения и утолщение стенок желчного пузыря - стенки «рыхлые» от 3 мм - как 2 балла, выраженные воспалительные изменения и утолщение стенок желчного пузыря: стенки «слоистые», с двойным контуром - как 3 балла; отсутствие воспалительных изменений окружающих желчный пузырь тканей оценивают как 0 баллов, незначительные воспалительные изменения в зоне треугольника Кало с сохранением идентификации структур - как 1 балл, умеренный воспалительный или спаечный процесс в зоне треугольника Кало, идентификация его структур и их выделение затруднено - как 2 балла, выраженный воспалительно-спаечный или рубцовый процесс с вовлечением общего желчного протока и печеночно-двенадцатиперстной связки: флегмона, некроз, фиброз тканей печеночно-двенадцатиперстной связки оценивают как 3 балла; отсутствие изменений со стороны поджелудочной железы (ПЖЖ) оценивают как 0 баллов, рецидивирующий хронический панкреатит - как 1 балл, изменения в ПЖЖ по типу острого панкреатита оценивают как 2 балла; при сумме от 5 до 8 баллов выбирают любой доступный метод холецистэктомии - традиционную холецистэктомию (ТХЭ), либо видеолапароскопическую холецистэктомию (ЛХЭ), либо холецистэктомию из мини-доступа (МЛХЭ); от 9 до 11 баллов - выбирают МЛХЭ с разрезом кожи длиной 4-6 см или ТХЭ; от 12 до 15 баллов - выбирают МЛХЭ с разрезом кожи длиной 6-10 см или ТХЭ.