Научная статья

Original article

УДК: 616.36-008.51-089-036.8

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ И ЛЕЧЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХИ ПО ДАННЫМ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ

ANALYSIS OF THE DYNAMICS AND TREATMENT OF MECHANICAL JAUNDICE ACCORDING TO THE SURGICAL CLINIC

Стяжкина Светлана Николаевна, доктор медицинских наук, профессор кафедры факультетской хирургии, Ижевская государственная медицинская академия, г. Ижевск. phac-surg@igma.udm.ru

Хурамова Юлия Тимуровна, студентка, Ижевская государственная медицинская академия, г. Ижевск. banan472411@gmail.com

Короткова Виктория Павловна, студентка, Ижевская государственная медицинская академия, г. Ижевск. korotkovavika2000@mail.ru

Styazhkina Svetlana Nikolaevna, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Faculty Surgery, Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk. Styazhkina S.N. phac-surg@igma.udm.ru

Yulia Timurovna Khuramova, student, Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk. banan472411@gmail.com

Korotkova Victoria Pavlovna, student, Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk. korotkovavika2000@mail.ru

Аннотация. В статье приведена статистика заболеваний пациентов с механической желтухой, которую следует относить к группе больных с острой хирургической

патологией. Механическая желтуха является одной из самых распространённых патологий в хирургии в наше время. Механическая желтуха – это патологический синдром, заключающийся в нарушении оттока печеночной желчи по желчным путям в двенадцатиперстную кишку из-за механических препятствий. Наиболее частые причины механической желтухи – желчнокаменная болезнь, злокачественные опухоли, а также рубцовая стриктура желчного протока или большого дуоденального сосочка двенадцатиперстной кишки. Эти процессы при их локализации в магистральном желчном протоке приводят к затруднению оттока желчи в двенадцатиперстную кишку. Следствием этого является повышение давления желчи в протоках, расположенных выше места обструкции. В результате эти протоки расширяются в диаметре, а в кровь из желчи, находящейся под повышенным давлением, проникают билирубин, желчные кислоты и другие составные части желчи. Повышенное количество билирубина, циркулирующее в крови, через почки попадает в мочу и окрашивает ее в темно-желтый цвет. Значительно более важным следствием отсутствия желчи в кишке является нарушение усвоения организмом жирорастворимых витаминов, в частности, витамина К, что приводит к значительному нарушению образования в печени протромбина и нарушению свертывания крови. Установлено, что изначально желтуха является симптомом болезни, но если ее вовремя не купировать, развиваются изменения в органах, возникающие вследствие холестаза. Тяжелыми осложнениями механической желтухи являются холангит и печеночная недостаточность, сама желтуха тоже зачастую является осложнением многих болезней.

Annotation. The article presents the statistics of diseases of patients with mechanical jaundice, which should be attributed to the group of patients with acute surgical pathology. Mechanical jaundice is one of the most common pathologies in surgery nowadays. Mechanical jaundice is a pathological syndrome consisting in a violation of the outflow of hepatic bile through the bile ducts into the duodenum due to mechanical obstacles. The most common causes of mechanical jaundice are cholelithiasis, malignant tumors, as well as cicatricial stricture of the bile duct or the large duodenal papilla of the duodenum. These

processes, when localized in the main bile duct, lead to difficulty in the outflow of bile into the duodenum. The consequence of this is an increase in bile pressure in the ducts located above the site of obstruction. As a result, these ducts expand in diameter, and bilirubin, bile acids and other components of bile penetrate into the blood from bile under high pressure. An increased amount of bilirubin circulating in the blood enters the urine through the kidneys and turns it dark yellow. A much more important consequence of the absence of bile in the intestine is a violation of the absorption of fat-soluble vitamins by the body, in particular, vitamin K, which leads to a significant violation of the formation of prothrombin in the liver and a violation of blood clotting. It has been established that initially jaundice is a symptom of the disease, but if it is not stopped in time, changes in the organs that occur due to cholestasis develop. Severe complications of mechanical jaundice are cholangitis and liver failure, jaundice itself is also often a complication of many diseases.

Ключевые слова: хирургия, статистика, механическая желтуха, холестаз, гепатит, холецистэктомия, лапароскопия.

Keywords: surgery, statistics, mechanical jaundice, cholestasis, hepatitis, cholecystectomy, laparoscopy.

Материалы и методы

Далее в статье проанализированы данные 25 пациентов, находившихся на лечении в хирургическом отделении Первой Республиканской клинической больницы в г. Ижевск с сентября по декабрь 2021 года. Возраст пациентов варьировал от 24 до 86 лет: от 24 до 40 лет – 1 пациент (4% от общего числа исследуемых), от 41 года до 60 лет – 3 (12%), от 61 года до 70 лет – 12 (48%), от 71 года до 80 лет – 6 (24%), от 81 года до 86 лет – 3 пациента (12%). Из на долю лиц мужского пола пришлось 40% (10 человек), а доля женщин составила 60% (15 человек). 23 пациента из 25 поступили в экстренном порядке, 2 пациента – планово.

Для проведения диагностики и определения дальнейшей тактики лечения больных с механической желтухой немаловажным пунктов является происхождение данного синдрома, т.е. его этиология. (таблица 1)

Для подтверждения и дифференцировки диагноза были проведены следующие инструментальные исследования: неинвазивные: ультразвуковое исследование (УЗИ), эзофагогастродуоденоскопию (ЭГДС); малоинвазивные: эндоскопическую

Таблица 1

Этиология механической желтухи

Причины механической желтухи	Пациенты	
	Абсолютное число	%
Холедохолитиаз	13	52
Постхолецистэктомический синдром	5	20
ЗНО поджелудочной железы	2	8
Гепатиты	2	8
Панкреатиты	2	8
Стриктура холедоха	1	4
ВСЕГО	25	100

папиллосфинктеротомию (ЭПСТ); инвазивные: эндоскопическую ретроградную холангиопанкреатографию (ЭРХПГ).

Также для диагностики механической желтухи обязательными методами являются общий анализ крови, биохимический анализ крови, коагулограмма. Наибольшее значение из перечисленных анализов имеет биохимический анализ, при котором выявляется резкое увеличение концентрации прямого и непрямого билирубина, щелочной фосфатазы, умеренное повышение активности трансаминаз. Часто данные изменения биохимии крови сопровождаются также увеличением содержания липидов, общего и свободного холестерина, лецитина.

Результаты и их обсуждение

Наибольшая информативность в постановке диагноза «механическая желтуха» получена при исследовании методом УЗИ. Оценка результатов исследования гепатопанкреатодуоденальной зоны проводится по следующим критериям:

расширение внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков, обнаружение конкрементов, новообразований различного генеза, стриктур желчевыводящих путей. В нашем исследовании у 52% пациентов (13 человек) были обнаружены конкременты желчного пузыря, у 20% (5 человек) – постхолецистэктомический синдром, у 8% (2 человека) – изменения в поджелудочной железе в виде злокачественных новообразований головки, у 4% (1 человек) – стриктура холедоха. [1,3]

При холедохолитиазе была обнаружена следующая эхографическая картина: расширенные внутрипеченочные желчные протоки гепатикохоледоха и наличие эхопозитивных конкрементов в полости желчного пузыря. [3]

Изменения в структуре поджелудочной железе, которые стали причиной обтурации общего желчного протока, при ультразвуковом исследовании диагностированы у 4 пациентов (16% исследуемых) и дифференцированы как обострение хронического панкреатита у 1 человека (4%), как реактивный панкреатит у 1 человека (4%), как злокачественное новообразование головки поджелудочной железы у 2 человек (8%). [1,3]

Характерной сонографической картиной острого панкреатита как причины развития механической желтухи, являются: расширение внутрипеченочных желчных протоков, визуализация проксимального отдела гепатикохоледоха, небольшое растяжение желчного пузыря. [1]

Наиболее характерными ультразвуковыми признаками обтурации желчных протоков опухолевым процессом в головке поджелудочной железы являются: значительно расширенные внутрипеченочные желчные протоки, выраженное увеличение желчного пузыря, объемное увеличение головки поджелудочной железы, неоднородная ее структура. [1,3]

Острый гепатит, ставший одной из причин закупорки общего желчного протока и развития в последующем механической желтухи, определялся в 2 случаях (8% от всех исследуемых). На УЗИ была выявлена следующая картина: специфическое поражение желчного пузыря в виде отека его стенок от 9 до 15 мм. При этом просвет желчного пузыря либо отсутствовал, либо визуализировался в виде узкой щели.

Данный феномен стал называться как «острый реактивный отек желчного пузыря». [2] При проведении ЭГДС в 1 случае был диагностирован папиллостеноз.

Среди инвазивных методов диагностики была применена эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ), которая была использована в 11 случаях (44% всех исследуемых). ЭРХПГ – рентгеноскопический метод исследования панкреатобиллирной системы, при котором контрастное вещество через эндоскоп с помощью специального катетера (канюли) ретроградно вводится в желчные и панкреатические протоки. Суть ЭРХПГ заключается в селективном контрастировании желчных и панкреатических протоков специальными рентгеноконтрастными растворами (омнипак, ультравист). После заполнения желчных и/или панкреатических протоков выполняют серии рентгенограмм в разных проекциях. При анализе холангиопанкреатограмм оцениваются: характер заполнения протоков контрастным веществом, изменение диаметра, очертания контуров, направления протоков, наличие дефектов наполнения в их просвете, скорость выведения контрастного вещества. [4]

В исследуемой группе пациентов отмечались следующие уровни повышения общего билирубина в сыворотке крови: до 100 мкмоль/л у 9 человек (36%), от 100 до 200 мкмоль/л у 14 человек (56%), более 200 мкмоль/л у 2 человек (8%). Обтурация желчных протоков приводит к поступлению прямого билирубина в кровь, что вызывает повышение концентрации общего билирубина за счет фракции конъюгированного билирубина.

Также механической желтухе всегда сопутствует синдром холестаза. Показателями развития данного синдрома будут свидетельствовать повышенные значения щелочной фосфатазы (ЩФ) (70-270 ед./л) и гамма-глутамилтрансферазы (ГГТ) (11-50 ед./л). Вместе с повышением ферментов в сыворотке крови будет повышаться также холестерин (3,3-6,6 ммоль/л). Значительное повышение активности трансаминаз – аланинаминотрансферазы (АЛТ) (до 40 ЕД) и аспартатаминотрансферазы (АСТ) (до 40 ЕД) – будут сообщать о развитии синдрома цитолиза. [5]

Лечение

Обследованным пациентам проводили такое лечение как: ЭПСТ, ЛХЭ, эндоскопическая литоэкстракция, консервативное лечение и ЧЧХС. Далее в статье будет приведено краткое описание данных операций и методов разрешения механической желтухи.

Эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ)- это хирургическое эндоскопическое вмешательство по устранению причин механической желтухи. Ее суть – в рассечении большого дуоденального сосочка (БСД) и проксимальных отделов протоков.[6] В ряде случаев операция окончательно избавляет пациентов от механической желтухи. Она также является альтернативным, щадящим способом лечения холедохолитиаза и стеноза папиллы больных с высокой степенью операционного риска. Особое значение это имеет для пациентов после холецистэктомии или перенесших серьезные осложнения. Эндоскопическая папиллосфинктеротомия малоинвазивное вмешательство, заключающиеся в рассечении «крыши» ампулы сосочка с целью проведения лечебно-диагностических манипуляций на панкреато-билиарной протоковой системе. Является методом выбора устранения МЖ, обусловленной холедохолитиазом, вколоченным камнем БСДК, рубцовым сужением БСДК (стенозирующий папиллит). Также ЭПСТ является методом выбора для пациентов с гнойным холангитом, развившимся на фоне холедохолитиаза и МЖ. [7, 19] Возможны несколько вариантов операции ЭПСТ: типичная (канюляционная), (неканюляционная), предрассечение, супрапапиллярная холедоходуоденостомия, послойная ЭПСТ, комбинированная. [7, 19] Основные этапы ЭПСТ: ЭРХПГ и определение показаний к ЭПСТ, введение папиллотома и правильная его установка, рассечение крыши ампулы БСДК, завершение ЭПСТ другими эндоскопическими манипуляциями. [7, 19] Показания к выполнению метода и прогнозирование его результативности при холедохолитиазе основываются на точном представлении о характере препятствия для желчеоттока (размеры конкрементов, их расположение, количество, состояние устья общего желчного протока). Если размеры конкрементов не превышают диаметра общего желчного протока, их можно удалить с помощью ЭПСТ и тем самым восстановить пассаж желчи в 12-перстную кишку.

Подобная ситуация встречается примерно в 90% случаев холедохолитиаза, что обеспечивает успешную санацию желчных протоков с помощью ЭПСТ и МЛЭ у большинства пациентов. [7, 20]

Лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) — удаление желчного пузыря.[6] Используют бщее обезболивание (интубация). Положение пациента-лежа на спине (может потребоваться рентгенопрозрачный стол).

Ход операции

1. Положение троакаров. Для лапароскопической холецистэктомии требуется в общей сложности четыре троакара, из которых первый вводится над пупком, а три последующие - по линии правого подреберного разреза (верхний парамедианный, правый подпеченочный латеральный и справа над желчным пузырем, или альтернативно, справа на уровне пупка в парамедианном положении). После полукружного разреза справа и выше пупка, вводится троакар через который может быть введена оптическая система. Операция начинается с осмотра брюшной полости для выявления каких-либо спаек и признаков патологических изменений. Три других троакара вводятся под прямым лапароскопическим контролем в таком порядке: правый верхнесрединный, параректальный ниже правого подреберного края (альтернативно - на уровне пупка) и правый подреберный латеральный. Ассистент вводит зажим через подпеченочный троакар, чтобы захватить желчный пузырь и отвести его краниально. [8]

2. Захват желчного пузыря. После захвата желчного пузыря за дно зажимом пузырь и печень оттягиваются краниально. Теперь есть возможность вставить зажим через левый троакар и ножницы через правый верхний троакар. [8]

3. Открытие треугольника Кало. Тракция желчного пузыря позволяет отвести его краниально. Производится захват шейки желчного пузыря зажимом, находящимся в левой руке и отводится в краниальном направлении. Это натягивает брюшину в области треугольника Кало, что облегчает ее рассечение. [8]

4. Диссекция треугольника Кало. Треугольник Кало расправляется краниально под натяжением и теперь может быть тупо обработан марлевым тупфером или

ножницами. Волокнистые структуры должны быть разделены под контролем зрения. Хорошую визуализацию гарантирует тщательный гемостаз, достигаемый с помощью коагуляции. [8]

5. Проведение зажима или ножниц под пузырным протоком. Как только пузырный проток будет идентифицирован, под него подводится диссектор или ножницы для отделения от общего желчного протока. Слияние пузырного протока с печеночным протоком должно быть также четко идентифицировано. [8]

6. Проведение зажима ниже пузырной артерии. Как только обнажается пузырный проток, идентифицируется пузырная артерия. [8]

7. Клипирование и пересечение пузырного протока. После четкой идентификации пузырного протока он закрывается двумя клипсами проксимально и одной клипсой - дистально. Клипсы должны находиться на расстоянии 0,5 см друг от друга. Пузырный проток пересекается ножницами между клипсами под визуальным контролем. [8]

8. Клипирование и пересечение пузырной артерии. Пересечение пузырной артерии происходит таким же образом. Она закрывается проксимально двумя и дистально - одной клипсой. Расстояние между ними должно составлять не менее 0,5 см. [8]

9. Ретроградная диссекция желчного пузыря. Когда пузырный проток и пузырная артерия пересечены и перекрыты клипсами, желчный пузырь постепенно отделяется от своего ложа при небольшой краниальной тракции. [8]

10. Гемостаз ложа желчного пузыря. Диссекция желчного пузыря продолжается до тех, пока он не будет связан с краем печени только узким тяжом, который используется, чтобы удерживать ложе желчного пузыря под краниальным натяжением, что позволяет выполнить тщательный гемостаз на нижней поверхности печени. Проверяется каждый отдельный источник кровотечения. Нижняя поверхность печени осматривается для выявления любых добавочных желчных протоков. Если есть какое-нибудь сомнение, накладываются дополнительные клипсы. По завершении гемостаза последний тяж, соединяющий желчный пузырь с печенью, разделяется ножницами с коагуляцией.[8]

11. Извлечение желчного пузыря. Когда желчный пузырь полностью отделен, производится подготовка к извлечению его через надпупочный троакар при помощи прочного захватывающего зажима (щипцы типа «крокодил»). Затем щипцы вводятся по троакару, чтобы расширить место входа троакара для облегчения извлечения желчного пузыря. Если желчный пузырь был вскрыт во время диссекции и желчные камни попали в брюшную полость, то каждый камень должен быть обнаружен и удален. [8]

12. Закрытие швом надпупочного разреза. Чтобы избежать формирования грыжи, надпупочный разрез, который был расширен при извлечении, закрывается под контролем зрения глубокими апоневротическими швами.[8]

13. Дренаж. Операционное поле может дренироваться через правый подпеченочный троакарный канал дренажом, который удаляется самое позднее, через 48 часов.[8]

Эндоскопическая литоэкстракция (ЭЛТ)- малоинвазивный способ удаления камней из желчевыводящих путей, которые могут стать причиной серьезных осложнений. Если конкременты значительных размеров, прежде чем их удалять, выполняется процедура литотрипсии (дробления). [6] Арсенал современных инструментов для литоэкстракции состоит из жестких или мягких корзинок Дормиа и баллонных катетеров-экстракторов. [7, 20] Жесткие корзины предпочтительны в случаях, когда размер камня сопоставим с диаметром терминального отдела общего желчного протока и папиллотомического окна. Баллонные катетеры и мягкие корзины целесообразно применять при мелких камнях, особенно при флотирующих конкрементах. [7, 21] Этапы механической литоэкстракции: введение корзинки в протоковую систему; раскрытие корзины за конкрементом; захват камня; экстракция конкремента в просвет ДПК. [7, 21]

Чрескожная чреспеченочная холангиостомия (ЧЧХС) – это мини-инвазивная операция, в ходе которой дренаж вводится в просвет желчного протока. Эта операция, являясь лечебной процедурой, позволяет добиться разрешения механической желтухи, создает условия для дальнейшего лечения. [6] Выполняется под УЗ- и Rg-контролем. Распространение получили два ее технических варианта исполнения: по методике Сельдингера и по методике стилет-катетера. [7, 23]

Достоинства метода: техническая простота, безопасность, высокая эффективность, отсутствие синдрома «быстрой декомпрессии», небольшое число осложнений (0,5-2,3%). Недостатки метода следующие: длительность функционирования стомы при МЖ опухолевого генеза ограничено скоростью прогрессирования опухолевого процесса, который может вызвать быструю окклюзию пузырного протока; отсутствует возможность наружный способ желчеотведения перевести во внутреннее дренирование. [7,24] Этапы ЧЧХС по методике Сельдингера под УЗ-контролем:

- выбор оптимальной траектории пункции желчного пузыря

Обязательным условием является прохождение траектории пункции через паренхиму печени;

- анестезия;
- пункция желчного пузыря иглой Chibo;
- введение в просвет пузыря струны направителя;
- бужирование пункционного канала бужами различного диаметра до капсулы печени;
- низведение дренажа по струне-направителю в просвет желчного пузыря;
- фиксация дренажа в просвете желчного пузыря и к коже. [7, 24]

Консервативное лечение

Для лечения использовались следующие препараты и группы препаратов:

1. Анальгетики (кеторол, дротаверин,)
2. Гепатопротекторы (гептрал, урсодезоксихолевая кислота,)
3. Группы производных бензодиазепина (грандаксин)
4. Ингибиторы протеинолиза (гордокс(апротинин)
5. Антикоагулянты (эниксум)верошпирон
6. Диуретики (верошпирон, фуросемид, торасемид)
7. Блокаторы Н-2 гистаминовых рецепторов (фамотидин,
8. М-холиноблокаторы (платифиллин)
9. Ингибиторы протоновой помпы (омепразол)

10.Группа цефалоспоринов III поколения (цефоперазон, цефтриаксон)

11.Антогонисты дофаминовых рецепторов (метоклопрамид)

12.Восстанавливающее электролитно-водный баланс (р-р Рингера)

Вывод

По собранным данным можем сделать вывод, что чаще всего пациентам проводилась эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) с литоэкстракцией 57%. Лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) 13%. В комплексе лечения данных пациентов проводилось консервативное лечение 27%. Следующим важным моментом является проведение чрескожной чреспеченочной холангиостомии (ЧЧХС) 3%.

По результатам лечения у 99% процентов отмечается улучшение состояния.

Заключение

Статистические данные показали, что механическая желтуха чаще всего является осложнением желчно-каменной болезни. Проанализировав все результаты можно сделать вывод, что должно проводиться комплексное лечение и обследование данной группы пациентов с применением высокотехнологичных методов.

Список литературы

1. Неинвазивная диагностика механической желтухи. Ш.К. Назаров, Д.Р. Абдурахманов, М.Т. Зарипов. Научно-медицинский журнал «Вестник Авиценны» Таджикского Государственного Медицинского Университета имени Абуали Ибни Сино. №1, январь-март 2012 г. С. 35-39.
2. Ультразвуковая диагностика поражения желчного пузыря при холестатической форме острых гепатитов А и В. А.Г. Писарев, Г.Б. Файнгерц. Детские инфекции 1. 2002 г. С. 68-70.
3. Современные аспекты диагностики и лечения механических желтух. Ф.И. Махмадов, К.М. Курбонов, З.Х. Нуров, А.Д. Гулахмадов, А.ДЖ. Собиров. Новости хирургии. 2013 г. Том 21. №6. С. 113-122.
4. Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография. Стандарт проведения. // URL: https://clck.ru/h2zAW (дата обращения: 07.05.2022г.)

5. Основы клинической лабораторной диагностики: учебное пособие, издание 2-е, исправл. и дополн. / авт.-сост.: Горбунов А.Ю., Хохлачева Н.А., Михайлова О.Д. и др. – Ижевск, 2019. – 188 с.
6. Эндоскопическая папиллосфинктеротомия. Лапароскопическая холецистэкомия. Эндоскопичечкая литоэкстракция. Чрескожная чреспеченочная холангиостомия. // URL: https://clck.ru/1Okl1 (дата обращения 07.05.2022г.)
7. Региональные методические рекомендации «Синдром механической желтухи: оказание помощи больным в условиях Краснодарского края. Быков М.И., Завражнов А.А., Катрич А.Н., Петровский А.Н., Попов А.Ю., 2016-42 с.
8. Этапы и техника лапароскопической холецистэктомии // URL: https://meduniver.com/Medical/Xirurgia/laparoskopicheskaia_xolecistektomia.html (дата обращения 07.05.2022г.)
9. Актуальные проблемы механической желтухи в хирургии Стяжкина С.Н., Истеева А.Р., Короткова К.А., Сахабутдинова Д.Р., Хасанова Г.Ф. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 7-3. С. 427-430.
10. Применение современных методов малоинвазивного лечения хирургических заболеваний желчевыводящей системы Стяжкина С.Н., Третьяков Е.В., Демьянова А.Л., Нафикова А.Ф. Modern Science. 2022. № 4-1. С. 274-276.

List of literature

1. Noninvasive diagnosis of mechanical jaundice. Sh.K. Nazarov, D.R. Abdurakhmanov, M.T. Zaripov. Scientific and medical journal "Avicenna Bulletin" of the Tajik State Medical University named after Abuali Ibni Sino. No. 1, January-March 2012, pp. 35-39.
2. Ultrasound diagnostics of gallbladder lesions in the cholestatic form of acute hepatitis A and V.A.G. Pisarev, G.B. Feingerts. Children's infections 1. 2002, pp. 68-70.
3. Modern aspects of diagnosis and treatment of mechanical jaundice. F.I. Makhmadov, K.M. Kurbonov, Z.H. Nurov, A.D. Gulakhmadov, A.J. Sobirov. Surgery news. twothousandthirteen Volume 21. No. 6. pp. 113-122.

4. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography. The standard of the event. // URL: https://clck.ru/h2zAW (date of reference: 07.05.2022)
5. Fundamentals of clinical laboratory diagnostics: textbook, 2nd edition, corrected. and the supplement. / author-comp.: Gorbunov A.Yu., Khokhlacheva N.A., Mikhailova O.D., etc. – Izhevsk, 2019. – 188 p.
6. Endoscopic papillosphincterotomy. Laparoscopic cholecystecomy. Endoscopic lithoextraction. Percutaneous transhepatic cholangiostomy. // URL: https://clck.ru/1Okl1 (accessed 07.05.2022)
7. Regional guidelines "Syndrome of mechanical jaundice: providing assistance to patients in the conditions of the Krasnodar Territory. Bykov M.I., Zavrazhnov A.A., Katrich A.N., Petrovsky A.N., Popov A.Yu., 2016-42 p.
8. Stages and techniques of laparoscopic cholecystectomy // URL: https://meduniver.com/Medical/Xirurgia/laparoskopicheskaia_xolecistektomia.html (accessed 07.05.2022)
9. Actual problems of mechanical jaundice in surgery Styazhkina S.N., Isteeva A.R., Korotkova K.A., Sahabutdinova D.R., Khasanova G.F. International Journal of Applied and Fundamental Research. 2016. No. 7-3. pp. 427-430.
10. Application of modern methods of minimally invasive treatment of surgical diseases of the biliary system Styazhkina S.N., Tretyakov E.V., Demyanova A.L., Nafikova A.F. Modern Science. 2022. № 4-1. С. 274-276.

© Стяжкина С.Н., Хурамова Ю.Т., Короткова В.П, 2022 Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» №5/2022.

Для цитирования: Стяжкина С.Н., Хурамова Ю.Т., Короткова В.П. АНАЛИЗ ДИНАМИКИ И ЛЕЧЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХИ ПО ДАННЫМ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ// Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» №5/2022.