

© CC BY Коллектив авторов, 2020  
УДК 616.36-008.5-039.3:616-06  
DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-5-47-56

## ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ У БОЛЬНЫХ С НЕОПУХОЛЕВОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХОЙ, ИМЕЮЩИХ СОПУТСТВУЮЩУЮ ПАТОЛОГИЮ

В. Э. Федоров<sup>1\*</sup>, Б. С. Харитонов<sup>1</sup>, В. В. Масляков<sup>2</sup>, А. Д. Асланов<sup>3</sup>, О. Е. Логвина<sup>3</sup>,  
М. А. Нарыжная<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского» Министрства здравоохранения Российской Федерации, г. Саратов, Россия

<sup>2</sup> Частное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский медицинский университет "Реавиз"», г. Саратов, Россия

<sup>3</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет имени Х. М. Бербекова», г. Нальчик, Россия

Поступила в редакцию 20.07.20 г.; принята к печати 07.10.20 г.

**ЦЕЛЬ.** Улучшить результаты диагностики степени тяжести больных с осложнениями желчнокаменной болезни, протекающими в виде механической желтухи, на фоне коморбидности.

**МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ.** В клинике госпитальной хирургии Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х. М. Бербекова обследованы 537 пациентов, поступивших в период с 2010 по 2019 г. Сроки поступления в стационар были различными. В короткие сроки, до 6 ч, поступили 25 (4,6 %) человек. Через сутки от начала заболевания – 82 (15,3 %) человека. Больше половины, 277 (51,6 %) человек, госпитализированы через неделю от начала заболевания. Были проанализированы данные шкал коморбидности CIRS, Kaplan – Feinstein и индекса Mary Charlson, а также биохимических критериев, отражающих тяжесть калькулезного холецистита, желтухи и сопутствующих заболеваний.

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** Установлено, что коморбидность у пациентов подобного рода является главным отягощающим фактором и усугубляет общее состояние по мере развития стадий желтухи.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Установлено, что общими биохимическими тестами, как для характеристики изменений гепатоцита при неопухоловой механической желтухе, так и для оценки степени влияния коморбидности, является содержание в крови щелочной фосфатазы, креатинфосфокиназы и трансаминаз. Интоксикационный синдром у пациентов с холангитом и коморбидность настолько отрицательно влияют на все органы и системы организма, что это может привести к неоперабельности.

**Ключевые слова:** желчнокаменная болезнь, механическая желтуха, коморбидность, шкала CIRS, Kaplan – Feinstein, индекс Mary Charlson, осложнения

**Для цитирования:** Федоров В. Э., Харитонов Б. С., Масляков В. В., Асланов А. Д., Логвина О. Е., Нарыжная М. А. Особенности клиники у больных с неопухоловой механической желтухой, имеющих сопутствующую патологию. *Вестник хирургии имени И. И. Грекова.* 2020;179(5):47–56. DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-5-47-56.

\* **Автор для связи:** Владимир Эдуардович Федоров, ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, 410056, Россия, г. Саратов, ул. Рахова, д. 80/84. E-mail: v.e.fedorov@yandex.ru.

## FEATURES OF THE CLINIC IN PATIENTS WITH NON-TUMOR MECHANICAL JAUNDICE WITH CONCOMITANT PATHOLOGY

Vladimir E. Fedorov<sup>1\*</sup>, Boris S. Kharitonov<sup>1</sup>, Vladimir V. Maslyakov<sup>2</sup>, Ahmed D. Aslanov<sup>3</sup>,  
Oksana E. Logvina<sup>3</sup>, Maria S. Narizhnaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saratov State Medical University named after V. I. Razumovsky, Saratov, Russia

<sup>2</sup> Saratov Medical University «Reaviz», Saratov, Russia

<sup>3</sup> Kabardino-Balkarian State University named after H. M. Berbekov, Nalchik, Russia

Received 20.07.20; accepted 07.10.20

The **OBJECTIVE** was to improve the results of diagnostics of the severity of patients with complications of cholelithiasis, occurring in the form of mechanical jaundice, against the background of comorbidity.

**METHODS AND MATERIALS.** 537 patients admitted in the clinic of hospital surgery of Kabardino-Balkar State University named after H. M. Berbekov in the period from 2010 to 2019 were examined. The terms of admission to the hospital were different. 25 (4.6 %) people were admitted in a short period of time up to 6 hours. A day after the onset of the disease – 82 (15.3 %) people. More than half – 277 (51.6 %) people were hospitalized a week after the onset of the

disease. We analyzed the data of comorbidity scales of CIRS, Kaplan–Feinstein and Mary Charlson Index, as well as biochemical criteria reflecting the severity of calculous cholecystitis, jaundice and concomitant diseases.

**RESULTS.** As a result of their analysis and comparison, we found that comorbidity in patients of this kind is the main aggravating factor and worsens the general condition as the stages of jaundice develop.

**CONCLUSION.** We found out that a common biochemical tests as for characterizing changes of the hepatocyte in non-tumor obstructive jaundice, and for evaluating the degree of impact of comorbidity are the content of blood alkaline phosphatase, creatine phosphokinase and transaminases. Intoxication syndrome in patients with cholangitis and comorbidity so negatively affect all organs and systems of the body that it can lead to inoperability.

**Keywords:** *bile stone disease, mechanical jaundice, comorbidity, CIRS, Kaplan-Feinstein, Mary Charlson Index, complications*

**For citation:** Fedorov V. E., Haritonov B. S., Masljakov V. V., Aslanov A. D., Logvina O. E., Naryzhnaja M. S. Features of the clinic in patients with non-tumor mechanical jaundice with concomitant pathology. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2020;179(5):47–56. (In Russ.). DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-5-47-56.

\* **Corresponding author:** Vladimir E. Fedorov, Saratov State Medical University named after V. I. Razumovsky, 80/84, Rakhova str., Saratov, 410056, Russia. E-mail: v.e.fedorov@yandex.ru.

**Введение.** Последние годы даже глубокое обследование хирургического пациента с неопухлевой механической желтухой (МЖ) ограничивается преимущественно основным диагнозом, а сопутствующие болезни, как правило, «находятся в тени». Хотя в настоящее время считается доказанным, что сложность клинической диагностики состоит в том, что все заболевания – основные, сопутствующие или фоновые, в том числе и осложнения желчнокаменной болезни (ЖКБ), – постепенно утрачивают свой моноэтиологический характер; группируясь или нет, они серьезно изменяют общий статус пациента [1–3]. Е. Vjörnsson et al. [4] считали, что влияние сопутствующей патологии на основную нозологию может быть катастрофическим; они рассматривали возраст и атеросклероз как чрезмерные факторы риска, подразумевая, что в таких случаях основное заболевание нередко осложняется тромбозами и тромбоемболиями сосудов сердца, легких, мозга, ведущими к смерти. В. С. Савельев в «Руководстве по неотложной хирургии органов брюшной полости» [5] писал, что результаты секционных исследований послеоперационных осложнений показывают особый статус сопутствующих болезней: «Установлено, что тромбоемболия легочной артерии развивается в 75–82 % случаев у госпитализированных хирургических пациентов с сопутствующей сердечно-сосудистой патологией». А таких пациентов немало – в хирургических отделениях на долю коморбидности приходится более 50 % случаев [6].

Хирурги из нестолитных клиник также все чаще и чаще обращают свое внимание на коморбидность. По сообщению Б. А. Балагурова и др. [7], проведено оперативное лечение 158 пациентов холедохолитиазом. Среди них тяжелые сопутствующие заболевания были выявлены у 62,8 % лиц. У 21,7 % пациентов встречалась ишемическая болезнь сердца (ИБС), у 25,4 % – гипертоническая болезнь, у 14,2 % – сахарный диабет, у 8,1 % – морбидное ожирение, у 9,4 % – патология бронхолегочной системы, у 3,4 % – спаечная болезнь. У 46,9 % имелось сочетание нескольких сопутствующих заболеваний [7]. По мнению других авторов [8], которые оперировали пациентов с осложненными формами

ЖКБ и соматически отягощенным анамнезом, 356 (49,4 %) больных страдали гипертонической болезнью, 126 (17,5 %) – ИБС, у 52 (7,2 %) пациентов в анамнезе уже имелся инфаркт миокарда, 48 (6,6 %) страдали хроническим обструктивным бронхитом, 52 (7,2 %) – сахарным диабетом, а у 86 (11,9 %) отмечено сочетание более двух сопутствующих заболеваний. Возникающие в таких случаях вопросы по оценке тяжести пациента пока не имеют полноценных ответов.

**Цель** исследования – улучшить результаты диагностики степени тяжести больных с осложнениями ЖКБ, протекающими в виде МЖ, на фоне коморбидности.

**Методы и материалы.** В клинике госпитальной хирургии Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х. М. Бербекова обследованы 537 пациентов, поступивших в период с 2010 по 2019 г.

Сроки поступления в стационар были различными. В короткие сроки, до 6 ч, поступили 25 (4,6 %) человек. Через сутки от начала заболевания – 82 (15,3 %) человека. Больше половины – 277 (51,6 %) человек – госпитализированы через неделю от начала заболевания. Число поступивших в стационар в сроки 7–10 суток уменьшилось до 30 (5,6 %). По сравнению с ними число больных, поступивших позднее – через месяц и более от начала заболевания, наоборот, выросло в 4 раза и составило 123 (22,9 %).

При распределении пациентов по полу установлено, что женщины поступило больше: 301 (56,1 %) человек. Мужчин меньше – 236 (43,9 %) человек (рис. 1).

Пациентов старше 60 лет было большинство – 207 человек, что составило 38,5 %. Число лиц молодого возраста до 30 лет – 43 (8 %). Среди них встречались 5 (0,9 %) пациентов в возрасте 18 и 19 лет. Старше 80 лет было 49 (9,1 %) пациентов.

Морфологические изменения в гепатопанкреатобилиарной системе, явившиеся причинами МЖ, были разнообразными и различались в зависимости от стадий желтухи. У большинства пациентов имелись деструктивные изменения желчного пузыря: флегмонозный холецистит – у 388 (72,2 %) человек, а гангренозный – у 39 (7,3 %) пациентов. У 54 (10,1 %) пациентов был диагностирован деструктивный панкреатит и панкреонекроз. В 7 (1,3 %) случаях выявлены абсцессы печени, а в 34 (6,3 %) – перитонит. У некоторых пациентов имелись выраженные хронические рубцово-воспалительные процессы желчных ходов: стриктуры холедоха – у 101 (18,8 %) пациента, холедостодуоденальные свищи – у 2 (0,3 %) пациентов, первичный склерозирующий холангит – у 5 (0,9 %) человек. В 2 (0,3 %) случаях выявлен эхинококкоз как причина МЖ.

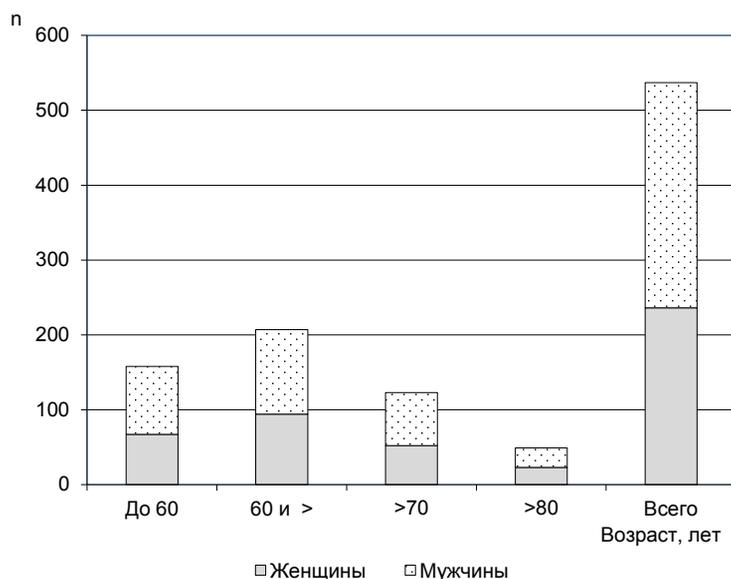


Рис. 1. Распределение больных с желчнокаменной болезнью и механической желтухой по полу и возрасту

Fig. 1. The distribution of the patients with cholelithiasis and obstructive jaundice by age and sex

Помимо этого, у 15 (2,8 %) пациентов обнаружено сочетание холецистохоледохолитиаза со злокачественными опухолями желчных протоков и папиллы.

У всех ретро- и проспективно обследованных пациентов течение МЖ неопухолового генеза на фоне коморбидности протекало в виде трех последовательных стадий [20].

В первую стадию – холестаза – обструкция холедоха конкрементом приводит к желчной гипертензии: внепеченочный холестаз наблюдался у 332 (61,8 %) пациентов.

В определенный момент ретроградное поступление желчи в кровь приводит к появлению гепатоцитолитиза. Это вторая стадия патологического процесса, которая характеризуется отчетливым повышением уровня печеночных ферментов в крови: ростом АСТ, АЛТ, ЛДГ (128 (23,8 %) случаев).

В третью стадию к обструкции желчных протоков и цитолизу добавляются признаки воспаления – холангита (77 (14,4 %) пациентов).

В табл. 1 приведено распределение сопутствующих заболеваний у больных с МЖ.

Обращает на себя внимание то, что большинство из них составляет генерализованный атеросклероз и его осложнения – всего 412 (76,7 %) пациентов. ИБС диагностирована у 284 (52,9 %) пациентов, гипертоническая болезнь – у 99 (18,4 %), ожирение – у 85 (15,8 %), сахарный диабет – у 30 (5,6 %). Реже встречались заболевания почек – у 39 (7,3 %) больных, желудка – у 27 (5 %), легких – у 23 (4,3 %), печени – у 21 (3,9 %), кишечника – у 11 (2 %), различные виды грыж обнаружены у 14 (2,6 %) пациентов. Еще реже, у 9 (1,7 %) пациентов, встречались варикозная болезнь нижних конечностей и посттромбофлебитический синдром. Сочетание 2 сопутствующих заболеваний наблюдалось у 64 (12 %), 3 – у 33 (6,1 %), 4 – у 21 (3,9 %), 5 – у 10 (1,9 %) пациентов.

Наилучшим определением взаимоотношений основной и сопутствующих болезней является понятие «коморбидность». Оно дано в Национальных клинических рекомендациях «Коморбидная патология в клинической практике. Алгоритмы диагностики и лечения» (2019) [9] – это «сочетание у одного больного двух или более хронических заболеваний, этиопатогенетически взаимосвязанных между собой или совпадающих по времени появления вне зависимости от активности каждого

из них». Именно этого определения мы всегда придерживались при проведении клинико-лабораторных исследований.

Следуя классификации стадий коморбидности, которую в некоторых публикациях именуют как «полиморбидность» [10, 11], всех хирургических больных с сопутствующими болезнями относили ко 2-му периоду ее развития – формирование полиморбидности или суммарной оценки полиморбидности, 3-му периоду – формирование полиорганных нарушений или клинической прогрессии и 4-му периоду – исход болезней.

Для выявления числа пациентов с коморбидностью в каждой группе с различными стадиями МЖ произведено вычитание из общего числа тех, у кого не было выявлено никаких сопутствующих заболеваний (125 (23,3 %) пациентов), в результате получилось 412 (76,7 %) случаев для дальнейшего анализа.

В период холестаза таких пациентов оказалось 222 (вычитание 110 из 332), что составило 66,9 % от общего числа больных в данной группе.

В стадию гепатоцитолитиза коморбидность определялась таким же путем: 128 – 10 = 118 (92,2 %) случаев.

При холангите коморбидность имела место у 72 (93,5 %) больных (77 – 5 = 72 случая).

Для характеристики силы влияния коморбидности на ЖКБ и МЖ использовали шкалу CIRS – Cumulative Illness Rating Scale [12]. В ней суммарную тяжесть влияния сопутствующих болезней определяют в баллах: 0 – отсутствие заболеваний; 1 – легкое отклонение от нормы или перенесенное в прошлом заболевание; 2 – болезни, нуждающиеся в назначении медикаментозной терапии; 3 – заболевания, ставшие причиной инвалидности; 4 – тяжелая органная недостаточность, требующая проведения неотложной терапии. Общее число баллов может доходить до 56. Возрастные риски в шкале CIRS не учитываются.

Другой похожий метод – шкала Kaplan – Feinstein, которая также оценивает тяжесть коморбидности по сумме баллов [13, 14]. В ней при оценке тяжести состояния пациента все имеющиеся сопутствующие заболевания и их осложнения классифицируются на легкие, средние и тяжелые в зависимости от выраженности органических поражений. Вывод об «общей» коморбидности делается на основе наиболее декомпенсированной системы органов, на базе которой дается суммарная, но менее подробная, по сравнению со шкалой CIRS, оценка

Таблица 1

**Число и частота различных сопутствующих болезней у лиц с желчнокаменной болезнью и механической желтухой**

Table 1

**Number and frequency of various comorbidities in individuals with cholelithiasis and mechanical jaundice**

Заболевание	Мужчины, n (%)	Женщины, n (%)	Всего, n (%)
Атеросклероз	241 (58,5)	171 (41,5)	412 (76,7)
ИБС	154 (54,23)	130 (45,77)	284 (52,9)
Гипертоническая болезнь	56 (56,57)	43 (43,43)	99 (18,4)
Ожирение	33 (38,82)	52 (61,18)	85 (15,8)
Диабет	13 (43,33)	17 (56,67)	30 (5,6)
Заболевания легких	17 (73,91)	6 (26,09)	23 (4,3)
Заболевания почек	23 (58,97)	16 (51,03)	39 (7,3)
Гепатит/цирроз печени	15 (71,43)	6 (28,57)	21 (3,9)
Заболевания желудка	18 (66,67)	9 (33,33)	27 (5)
Заболевания кишечника	5 (45,45)	6 (54,55)	11 (2)
Посттромбофлебитический синдром	2 (22,22)	7 (77,78)	9 (1,7)
Грыжи	9 (64,29)	5 (35,71)	14 (2,6)
Эндокринные болезни	3 (33,33)	6 (66,67)	9 (1,7)
Ревматизм	4 (44,44)	5 (55,56)	9 (1,7)
Гинекологические болезни	–	11 (100)	11 (2)
Без сопутствующей патологии	26 (23,4)	85 (76,6)	111 (20,7)
Прочие	12 (25)	36 (75)	48 (0,9)
<b>Всего</b>	<b>236 (43,9)</b>	<b>301 (56,1)</b>	<b>537 (100)</b>

состояния каждой из систем органов: 0 баллов – отсутствие болезни, 1 – легкое течение заболевания, 2 – заболевание средней тяжести, 3 – тяжелая болезнь. Общее число баллов по индексу Kaplan – Feinstein колеблется от 0 до 36. Такой подход делает шкалу не лишенной субъективности оценок из-за размытости формулировок (легкая – средняя – тяжелая). Возможно, поэтому данная таблица изначально не использовалась для оценки коморбидности у хирургических больных, но ее вполне можно применять для характеристики общего их состояния в предоперационном периоде.

Еще одним важным инструментом оценки степени тяжести состояния больного с сопутствующими заболеваниями является индекс Mary Charlson [15, 16]. При подсчете его общей суммы плюсоются баллы за возраст и соматические заболевания. Для этого в 1 балл оценивают конкретные болезни и их осложнения. К ним относятся инфаркт миокарда, застойная сердечная недостаточность, болезнь периферических артерий, цереброваскулярное заболевание, деменция, хроническое заболевание легких, болезнь соединительной ткани, язвенная болезнь, легкое поражение печени, диабет. В 2 балла оценивают гемиплегию, умеренную или тяжелую болезнь почек, диабет с поражением органов, злокачественную опухоль без метастазов, лейкемию, лимфому. В 3 балла – умеренное или тяжелое поражение печени. В 6 баллов – метастазирующие злокачественные опухоли, СПИД.

При дальнейшем расчете индекса в общую сумму добавляется по 1 баллу за каждые 10 лет жизни после 40 лет (40–49 лет – 1 балл, 50–59 – 2 балла и т. д.). Полученное число баллов характеризует 10-летнюю выживаемость пациента: 0 – 99 %, 1 – 96 %, 2 – 90 %, 3 – 77 %, 4 – 53 %, 5 – 21 %. Все перечисленные шкалы и индексы существенно дополняют традиционные сведения по оценке тяжести общего состояния больного, но практически не применялись для определения хирургического статуса. Дополнительно пациентам с МЖ и сопутствующими болезнями

проводили лабораторные тесты, соответствующие порядкам и стандартам оказания медицинской помощи, рекомендуемым Национальными клиническими рекомендациями «Коморбидная патология...» [9]. Их референтные интервалы изложены в Клиническом руководстве Тица по лабораторным тестам (2013): содержание эритроцитов в крови (муж. –  $4,5\text{--}5,3 \cdot 10^{12}/\text{л}$ , жен. –  $4,1\text{--}5,1 \cdot 10^{12}/\text{л}$ ), гематокрит (муж. – 37–49 %, жен. – 36–46 %), уровень гемоглобина (муж. – 130–160 г/л, жен. – 120–150 г/л), количество лейкоцитов крови ( $4\text{--}9 \cdot 10^9/\text{л}$ ), количество тромбоцитов крови ( $180\text{--}320 \cdot 10^9/\text{л}$ ), уровень в крови общего белка (65–85 г/л), билирубина крови (5–21 мкмоль/л), креатинина крови (муж. – 70–120 мкмоль/л, жен. – 58–96 мкмоль/л), мочевины крови (2,5–8,3 ммоль/л), мочевой кислоты в крови (муж. – 262–452 ммоль/л, жен. – 137–393 ммоль/л), определение уровня в крови аспаратаминотрансферазы (АСТ) (муж. – 11–41 Ед./л, жен. – 11–36 Ед./л), аланинаминотрансферазы (АЛТ) (муж. – 10–41 Ед./л, жен. – 10–37 Ед./л), лактатдегидрогеназы (ЛДГ) (<248 Ед./л), креатинфосфокиназы (КФК) (муж. >171 Ед./л, жен. >145 Ед./л), триглицеридов (<2,26 ммоль/л), холестерина (<6,22 ммоль/л), липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) (>1,55 ммоль/л), липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) (<2,85 ммоль/л) [17].

Статистическую обработку полученного материала выполняли на компьютере с использованием пакета прикладных программ («Excel 2013», «Statistica 8.0»), при этом применяли метод доверительных интервалов и коэффициента Стьюдента. Графические построения производили в пакетах программ «Excel 2013» и «Word 2013» с использованием графического расширителя «MicrosoftGraf 5.0».

**Результаты.** Сначала для характеристики коморбидности по данным шкалы CIRS определяли число пациентов с минимальными значениями ( $CIRS_{\min}$ ), составляющими 10–15 баллов

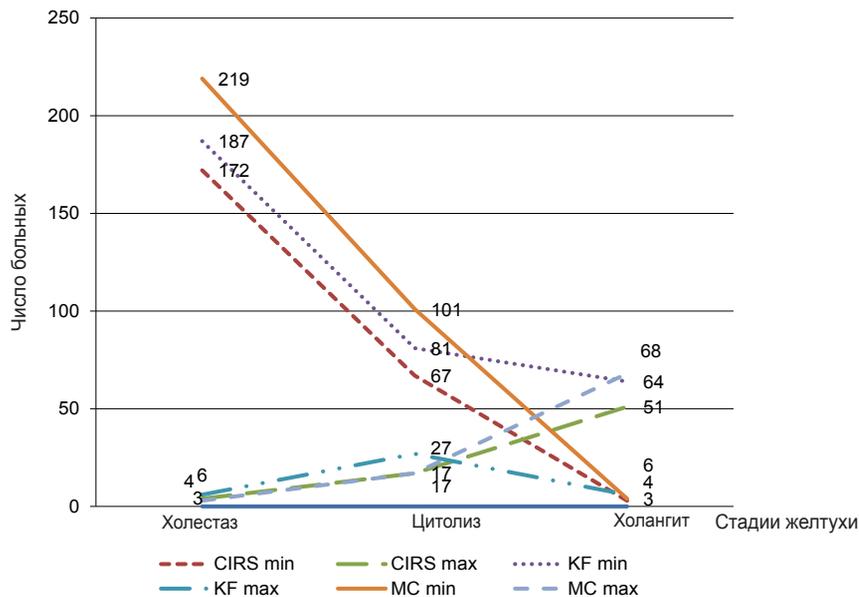


Рис. 2. Число пациентов при изменениях шкал и индекса коморбидности в зависимости от стадий механической желтухи неопухолевого генеза  
 Fig. 2. The number of patients with changes in the scales and comorbidity index depending on the stages of mechanical jaundice of non-tumor Genesis

(незначительная коморбидность), и максимальными ( $CIRS_{max}$ ) – 45–51 балл (выраженная коморбидность). Для шкалы Kaplan – Feinstein (KF) минимальные показатели ( $KF_{min}$ ) составляли 1–5 (незначительная коморбидность), а максимальные показатели ( $KF_{max}$ ) – 30–35 (выраженная коморбидность). Обе шкалы по смыслу являлись схожими, поэтому решено, что нагляднее их рассматривать вместе как отношение одной к другой.

Анализ шкал показал, что для тех больных, которые поступили в холестатическую стадию желтухи,  $CIRS/KF_{min}$  составило 172 (77,5 %)/187 (84,2 %), а  $CIRS/KF_{max}$  – 4 (1,8 %)/6 (2,7 %).

При цитолизе  $CIRS/KF_{min}$  составило 67 (56,8 %)/81 (68,6 %) и  $CIRS/KF_{max}$  – 17 (14,4 %)/27 (22,9 %).

При холангите число пациентов с минимальными значениями шкал  $CIRS/KF$  снизилось до 3 (4,2 %)/6 (8,3 %), а максимальными – увеличилось до 51 (70,8 %)/64 (88,9 %).

Поскольку индекс Mary Charlson (MC), помимо прочего, позволял определить еще и выживаемость обследуемых больных, он рассматривался отдельно. Его минимальное число баллов составляло 1–3 – это указывало на низкую коморбидность, а максимальное – 4–5, что соответствует высокой ее интенсивности или сильному влиянию сопутствующих болезней на основную нозологию. Для наглядности данные показатели рассматривались как отношение минимальных значений к максимальным.

При холестазах число лиц с минимальными показателями индекса MC было 219 (98,6 %), а с максимальными – всего 3 (1,4 %). В стадию цитолиза отношение числа пациентов с минимальными ( $MC_{min}$ )/максимальными показателями ( $MC_{max}$ ) изменилось и стало 101 (85,6 %)/17 (14,4 %).

При холангите число больных с  $MC_{min}$  значительно уменьшилось – до 4 (5,6 %), а с  $MC_{max}$  – увеличилось до 68 (94,4 %).

Полученные данные показаны на рис. 2.

Следующим этапом проанализированы биохимические критерии, характеризующие коморбидность. Все они также разделены по принадлежности к различным видам обмена веществ и различным стадиям желтухи (табл. 2). А затем эти данные, полученные на каждой стадии МЖ, сравнивали с контрольной группой, которую составили лица, поступившие в хирургическое отделение в плановом порядке для выполнения неосложненных грыжесечений ( $n=20$ ).

Строки, выделенные в табл. 2 полужирным шрифтом, – дополнительные тесты, не включенные Национальными клиническими рекомендациями «Коморбидная патология в клинической практике. Алгоритмы диагностики и лечения» (2019) в перечень рекомендуемых для анализа коморбидности, но необходимые для полноценной оценки системы свертывания крови и воспалительного процесса при холангите.

Из данных табл. 2 следует, что уровень общего белка крови на стадиях холестаза и цитолиза колебался в пределах ( $67 \pm 0,5$ ) и ( $68 \pm 0,4$ ) г/л, что не отличалось от показателя у лиц без ЖКБ и МЖ – ( $67 \pm 0,5$ ) г/л.

Показатели креатинина и мочевины также оставались в пределах нормы.

Уровень натрия в крови повышался с ( $134 \pm 2,2$ ) (холестаза) до ( $137 \pm 1,4$ ) ммоль/л (цитолит), а уровень калия – с ( $4,1 \pm 0,04$ ) до ( $4,5 \pm 0,8$ ) ммоль/л. Это почти не превышало показатели контрольной группы, где содержание натрия в крови составляло ( $133 \pm 1,2$ ) ммоль/л, а калия – ( $4,0 \pm 0,4$ ) ммоль/л.

Таблица 2

**Биохимические признаки, характеризующие коморбидность при различных стадиях развития осложнений  
желчнокаменной болезни в виде механической желтухи**

Table 2

**Biochemical signs that characterize comorbidity at various stages of development of complications of cholelithiasis  
in the form of mechanical jaundice**

Биохимический тест	Группа контроля (n=20)	Механическая желтуха		
		1-я стадия – холестаз (n=222)	2-я стадия – цитоллиз (n=118)	3-я стадия – холангит (n=72)
		<i>Индикаторы белкового обмена</i>		
Общий белок, г/л	(67±0,2)	(67±0,5)*	(68±0,4)	(72±0,6)*
Креатинин, муж., мкмоль/л	(76±0,2)	(88±0,4)	(89±0,1)	(110±0,9)
Мочевина, ммоль/л	(4,2±0,09)	(4,2±0,1)	(4,4±0,1)	(7,7±0,1)
<i>Индикаторы водно-солевого обмена</i>				
Мочевая кислота крови, ммоль/л	(245±5)	(245±5)	(270±4)	(285±5)
Натрий крови, ммоль/л	(133±1,2)	(134±2,2)	(137±1,4)	(140±1,2)
Калий крови, ммоль/л	(4,0±0,4)	(4,1±0,04)	(4,5±0,8)	(5,5±0,08)
<i>Индикаторы углеводного обмена</i>				
Глюкоза крови, ммоль/л	(5,9±0,1)	(6,0±0,1)*	(6,5±0,1)	(8,1±0,6)*
<i>Маркёры желтухи</i>				
Общий билирубин, мкмоль/л	(25,7±2,2)	(217,3±9,1)*	(223,5±1,1)*	(248,5±14,4)*
Прямой билирубин, мкмоль/л	(7,5±0,01)	(160,8±9,1)*	(159,8±11,5)*	(169,6±11,7)*
Щелочная фосфатаза, мкмоль/л·ч	(0,78±0,01)	(0,82±0,05)	(1,3±0,01)*	(1,9±0,02)*
<i>Маркёры печеночной недостаточности</i>				
АСТ, мкмоль/л·ч	(0,45±0,1)	(0,66±0,03)*	(0,9±0,01)*	(1,01±0,01)*
АЛТ, мкмоль/л·ч	(0,69±0,2)	(0,71±0,01)*	(1,48±0,04)*	(1,1±0,01)*
ЛДГ, мкмоль/л·ч	(5,7±0,04)	(5,6±0,09)*	(8,9±0,09)*	(12,0±0,009)*
<i>Маркёры обмена холестерина в крови</i>				
Холестерин, ммоль/л	(5,7±0,02)	(5,8±0,05)*	(6,6±0,04)*	(7,0±0,06)*
Триглицериды, ммоль/л	(2,1±0,01)	(2,1±0,01)	(2,2±0,03)	(2,6±0,04)
Липопротеины высокой плотности, ммоль/л	(1,7±0,05)	(1,8±0,08)	(1,9±0,05)	(2,0±0,03)
Липопротеины низкой плотности, ммоль/л	(2,2±0,02)	(2,2±0,03)	(1,8±0,04)	(1,6±0,06)
Креатинфосфокиназа (КФК), ед./л	(138±2,7)	(140±1,2)*	(158±1,7)*	(179±1,2)*
<i>Гемограмма, показатели анемии</i>				
Эритроциты крови, ·10 <sup>12</sup>	(4,2±0,05)	(4,3±0,04)*	(4,7±0,04)*	(3,9±0,03)*
Гемоглобин в крови, г/л	(135±1,1)	(140±1,1)	(150±1,1)	(95±1,1)
Гематокрит крови, %	48±0,7	(49±0,5)	(52±0,5)	(50±0,6)
<i>Показатели свертывающей системы</i>				
Тромбоцитоз, ·10 <sup>9</sup> /л	(230±1,5)	(237±2,5)	(390±2,5)	(213±1,5)
Протромбиновый индекс, %	<b>(80±1,5)</b>	<b>(80±1,7)*</b>	<b>(100±0,9)*</b>	<b>(75±1,1)*</b>
Время свертывания крови, мин	<b>(8±0,02)</b>	<b>(7±0,01)*</b>	<b>(5±0,02)*</b>	<b>(15±0,03)*</b>
<i>Маркёры воспалительно-септического процесса</i>				
Лейкоцитоз, ·10 <sup>9</sup> /л	(8,1±0,8)	(9,2±0,2)*	(11,1±0,2)*	(17,7±0,8)*
Гамма-глобулины, %	<b>(12,2±0,8)</b>	<b>(11,3±0,09)</b>	<b>(14,5±0,5)*</b>	<b>(16,7±0,01)*</b>
Лимфоцитоз, ед.	<b>(1655±19)</b>	<b>(1650±14)</b>	<b>(1980±22)</b>	<b>(2750±15)*</b>
ЦИК, ед.	<b>(4,1±0,05)</b>	<b>(5,6±0,1)*</b>	<b>(9,9±0,06)*</b>	<b>(14,2±0,1)*</b>
МСМ, ед.	<b>(0,26±0,2)</b>	<b>(0,35±0,02)*</b>	<b>(0,31±0,01)</b>	<b>(0,7±0,01)*</b>

\* – различия статистически достоверны, p&lt;0,05.

При холестазе и цитолизе показатели углеводного обмена незначительно превышали норму ((6,0±0,1) и (6,5±0,1) ммоль/л), а уровень глюкозы крови у лиц контрольной группы незначительно превышал норму и составлял (5,9±0,1) ммоль/л.

При холангите маркёры белкового, электролитного и углеводного обменов существенно повысились: уровень белка крови повысился до (72±0,6) г/л, уровень натрия – до (140±1,2) ммоль/л, калия – до (5,5±0,08) ммоль/л, а глюкозы – до (8,1±0,6) ммоль/л, что могло быть отражением сгущения крови.

Если на 1-й и 2-й стадии МЖ содержание в крови общего билирубина по сравнению с контрольной группой повысилось более чем в 8 раз – с (25,7±2,2) до (217,3±9,1)–(223,5±1,1) мкмоль/л, то при холангите – в 10 раз, достигая (248,5±14,4) мкмоль/л.

По сравнению с контрольной группой, уровень маркёров гепатоцитоза увеличивался от стадии к стадии, достигая максимума при холангите. Содержание АСТ в крови в 1-ю стадию составляло (0,66±0,03), во 2-ю стадию – (0,9±0,01), в 3-ю стадию – (1,01±0,01) мкмоль/л·ч. Содержание АЛТ в крови в 1-ю стадию составляло (0,71±0,01), во 2-ю стадию – (1,48±0,04), в 3-ю стадию – (1,1±0,01) мкмоль/л·ч (норма составляла соответственно (0,45±0,1) и (0,69±0,2) мкмоль/л·ч).

Уровень в крови ЛДГ увеличивался с (5,6±0,09) мкмоль/л·ч в 1-ю стадию МЖ до (8,9±0,09) мкмоль/л·ч во 2-ю и до (12,0±0,009) мкмоль/л·ч в 3-ю.

Показатели холестерина обмена в 1-ю стадию не изменялись: уровень общего холестерина в крови составил (5,8±0,05) ммоль/л, триглицериды – (2,1±0,01) ммоль/л, ЛПВП – (1,8±0,08) ммоль/л, ЛПНП – (2,2±0,03) ммоль/л (показатели в контрольной группе, соответственно, составили (5,7±0,02), (2,1±0,01), (1,7±0,05) и (2,2±0,02) ммоль/л).

Во 2-ю стадию уровень общего холестерина в крови увеличился до (6,6±0,04) ммоль/л, триглицериды – до (2,2±0,03) ммоль/л, ЛПВП – до (1,9±0,05) ммоль/л, а уровень ЛПНП в крови, наоборот, уменьшился с (2,2±0,02) до (1,8±0,04) ммоль/л.

На стадии холангита у пациентов с МЖ наблюдался заметный рост общего холестерина крови – до (7,0±0,06) ммоль/л, триглицеридов крови – до (2,6±0,04) ммоль/л, ЛПВП крови – до (2,0±0,03) ммоль/л.

Содержание ЛПНП в крови при холангите снизилось еще больше – до (1,6±0,06) ммоль/л при их уровне в контрольной группе (2,2±0,02) ммоль/л.

КФК крови при холестазе слегка повысились по сравнению с контрольной группой, составляя (140±1,2) ед./л (группа сравнения – 135–137 ед./л). При цитолизе ее содержание в крови стало повышаться еще выше, до (158±1,7) ед./л, а при холангите поднялось до (179±1,2) ед./л.

Исследование гемограммы при холестазе показало, что уровни эритроцитов крови и гемо-

глобина существенно не изменялись, составляя (4,3±0,04)·10<sup>12</sup> и (140±1,1)·10<sup>12</sup> г/л, по сравнению с контрольной группой – (4,2±0,05)·10<sup>12</sup> и (135±1,1)×10<sup>12</sup> г/л.

При цитолизе данные показатели несколько повышались до (4,7±0,04)·10<sup>12</sup> и (150±1,1) г/л, возможно, за счет сгущения крови. А при холангите они снижались до (3,9±0,03)·10<sup>12</sup> и (95±1,1) г/л, что можно объяснить интоксикационным синдромом.

В дальнейшем к коагулограмме для полноты оценки состояния больного были добавлены такие тесты, как протромбиновый индекс и время свертывания крови, а для полной оценки воспалительно-септического процесса в желчных протоках – определение в крови уровня гамма-глобулина, лимфоцитоза, ЦИК и МСМ.

Установлено, что при холестазе тромбоцитоз у таких пациентов существенно не нарастал – (237±2,5)·10<sup>9</sup>/л (группа сравнения – (230±1,5)·10<sup>9</sup>/л), при цитолизе увеличивался до (390±2,5)·10<sup>9</sup>/л, а при холангите снижался до (213±1,5)·10<sup>9</sup>/л.

Протромбиновый индекс при холестазе был в норме, при цитолизе нарастал до (100±0,9) %, при холангите снижался до (75±1,1) %.

При холестазе время свертывания крови существенно не изменялось – (7±0,01) мин (группа сравнения – (8±0,02) мин), при гепатоцитозе оно снижалось до (5±0,02) мин, а при холангите увеличивалось до (15±0,03) мин.

Маркёры воспаления при холестазе практически не отличались от контрольной группы: лейкоцитоз составлял (9,2±0,2)·10<sup>9</sup>/л против (8,1±0,8)·10<sup>9</sup>/л. Уровень гамма-глобулина крови снизился с (12,2±0,8) до (11,3±0,09) %, лимфоцитоз вырос с (1655±14) до (1650±19) ед. Содержание ЦИК в крови увеличивалось с (4,1±0,05) до (5,6±0,1) ед., а МСМ – с (0,26±0,2) до (0,35±0,02) ед.

При гепатоцитозе нарастал лейкоцитоз до (11,1±0,2)·10<sup>9</sup>/л, уровень гамма-глобулина – до (14,5±0,5) %, лимфоцитоз – до (1980±22), уровень ЦИК крови – до (9,9±0,06) ед., МСМ крови – до (0,31±0,01) ед.

При холангите были выявлены самые высокие значения маркёров воспалительно-септического процесса. Лейкоцитоз поднялся до (17,7±0,8)·10<sup>9</sup>/л, содержание в крови гамма-глобулина – до (16,7±0,01) %, лимфоцитоз вырос до (2750±15) ед., содержание ЦИК в крови – до (14,2±0,1) ед., а МСМ – до (0,7±0,01) ед.

**Обсуждение.** Определение числа больных с минимальными и максимальными показателями шкал CIRS, KF и индекса MC позволило определить степень отягощения основной нозологии – неопухолевой МЖ – сопутствующими болезнями и прогнозировать выживаемость данных пациентов.

Если в стадию холестаза число пациентов с CIRS<sub>min</sub> было значительным – 172, что составило 77,5 % от общего числа лиц в данной группе,

а число пациентов с  $CIRS_{max}$  – всего 6 (2,7 %) человек, то это, очевидно, указывает на минимальное отягощение сопутствующими заболеваниями состояния пациентов с МЖ неопухолевого генеза.

В стадию цитолиза число больных с минимальным значением шкалы  $CIRS$  стало уменьшаться до 67 (56,8 %), а с максимальным – увеличиваться до 17 (14,4 %), т. е. происходит рост влияния сопутствующих заболеваний на общую тяжесть состояния больных во 2-ю стадию МЖ.

При холангите число больных с минимальным значением шкалы  $CIRS$  уменьшилось до незначительного: это всего 3 (4,2 %) случая, а число больных с максимальным значением существенно выросло – до 51 (70,8 %). Возник «эффект ножниц», что указывает на быстрое и очень интенсивное взаимное отягощение общего состояния больных с холангитом коморбидностью.

В стадию холестаза аналогичная ситуация возникла при сравнении числа больных  $KF_{min}$  и  $KF_{max}$  – преобладали лица первой когорты, т. е. среди них отягощение МЖ сопутствующими болезнями было незначительным.

При цитолизе число лиц с минимальными значениями вновь упало, а максимальными – выросло, т. е. воздействие коморбидности на основное заболевание увеличилось.

Развитие холангита привело к тому, что отношение данных величин еще больше изменилось, а показатели «перевернулись», т. е. возник сильный рост негативного влияния сопутствующих болезней на хирургическую патологию.

Полученные данные шкал  $CIRS$  и  $KF$  параллельно и убедительно отражают одну и ту же тенденцию: рост тяжести состояния пациентов с МЖ под воздействием коморбидности от 1-й стадии к 3-й стадии.

Изменения, аналогичные вышеописанным шкалам, наблюдались и при сравнении полярных групп пациентов, у которых исследован индекс  $MC$ . Число и процент пациентов с минимальными и максимальными значениями данного индекса постепенно изменялись от 1-й стадии желтухи до 3-й, где происходила зеркальная перемена позиций показателей.

При холестазе число пациентов с минимальными значениями индекса было наибольшим и составляло 219 (98,6 %) человек, а с максимальными – стало наименьшим и составило 3 (1,4 %) человека. При холангите число пациентов с минимальными цифрами уменьшилось до 4 (5,6 %) человек, а максимальными – наоборот, увеличилось до 68 (94,4 %).

Полученные данные анализа индекса  $MC$  указывают: по мере развития стадий желтухи на фоне сопутствующей патологии отмечается такой рост тяжелых пациентов, что к моменту развития холангита прогностическая выживаемость больных существенно падает. Хирурги иногда замечают это эмпирически: именно в данный период происходит резкое увеличение числа так называемых «непри-

касаемых больных», для которых хирургическое лечение слишком рискованно или степень риска неблагоприятного исхода лечения очень велика.

При анализе лабораторных данных установлено, что изменения белкового, электролитного, углеводного видов обмена, уровни в крови эритроцитов и гемоглобина при холестазе и цитолизе у лиц с МЖ неопухолевого генеза незначительно отличаются от контрольной группы (сравнения), что позволяет предполагать их малую информативность в 1-ю и 2-ю стадию. Их отклонения от нормы имеются только в 3-ю стадию, при холангите, что позволяет рассматривать интоксикационный, воспалительно-септический синдром как фактор взаимного отягощения, дополнительно усиливающий негативное воздействие коморбидности с развитием белковых, электролитных расстройств, декомпенсацией углеводного обмена, а также ухудшением показателей красной крови.

При исследовании других биохимических показателей установлено, что по мере развития коморбидности при каждой стадии желтухи прогрессирующим изменениям подвержен уровень в крови щелочной фосфатазы, нарастающей при холестазе до  $(0,82 \pm 0,05)$  мкмоль/л·ч, по сравнению с контрольной группой –  $(0,78 \pm 0,01)$  мкмоль/л·ч. При цитолизе ее уровень в крови еще сильнее увеличивается до  $(1,3 \pm 0,01)$  мкмоль/л·ч, а при холангите – достигает  $(1,9 \pm 0,02)$  мкмоль/л·ч. Следовательно, данный тест эффективно отражает рост тяжести состояния пациентов как под воздействием коморбидности, так и по мере развития печеночной недостаточности и воспалительных процессов в билиарной системе.

При МЖ уровень  $KFK$  в крови постепенно нарастал с  $(140 \pm 1,2)$  ед./л при холестазе до  $(158 \pm 1,7)$  ед./л при цитолизе и до  $(179 \pm 1,2)$  ед./л при холангите, поэтому использование данного теста при коморбидности также является значимым.

Но наиболее эффективным показателем для таких больных является содержание в крови трансаминаз ( $ALT$ ,  $AST$ ,  $LDG$ ). Их уровень постепенно увеличивался от стадии к стадии, что показывает их большую диагностическую ценность и при оценке тяжести печеночной недостаточности, и при установлении влияния коморбидности на МЖ неопухолевого генеза.

По мере развития стадий МЖ показатели свертывающей системы крови изменялись «по-своему». В 1-ю стадию тромбоцитоз составлял  $(237 \pm 2,5) \cdot 10^9$ /л, протромбиновый индекс –  $(80 \pm 1,5)$  %, а время свертывания крови –  $(7 \pm 0,01)$  мин, т. е. все они соответствовали норме.

При цитолизе тромбоцитоз увеличился до  $(390 \pm 2,5) \cdot 10^9$ /л, протромбиновый индекс увеличился до  $(100 \pm 0,9)$  %, а время свертывания уменьшилось до  $(5 \pm 0,02)$  мин. Полученные изменения в этот этап развития желтухи отражают склонность больного к тромбофилии.

При холангите тромбоцитоз снизился до  $(213 \pm 1,5) \cdot 10^9/\text{л}$ , протромбиновый индекс – до  $(75 \pm 1,1) \%$ , а время свертывания увеличилось до  $(15 \pm 0,03)$  мин, что показывает склонность таких пациентов к геморрагиям.

Уровень в крови маркеров воспалительных изменений в желчевыводящей системе при коморбидности у лиц с МЖ в две первые стадии характеризовался медленным ростом, а в стадию холангита данные тесты стали значительно превосходить норму, что подтверждает их роль как наиболее важных ориентиров в диагностике прогрессирования воспалительно-септических реакций в билиарной системе.

Также следует отметить, что полученные значения биохимических данных одновременно специфичны как для оценки тяжести состояния больного под влиянием коморбидности, так и для характеристики стадий, возникающих при осложнениях ЖКБ и МЖ.

**Выводы.** 1. Коморбидность у пациентов с осложнениями ЖКБ, протекающими в виде МЖ, является ключевым отягощающим фактором и усугубляется по мере развития стадий патологического процесса.

2. По данным шкалы CIRS и Kaplan – Feinstein, коморбидность у пациентов с холестатической стадией неопухоловой МЖ проявляется минимально, что позволяет проводить таким пациентам хирургические вмешательства с невысоким риском развития органных осложнений и незначительного взаимного отягощения со стороны сопутствующих болезней.

3. При возникновении гепатоцитоза число пациентов с минимальными баллами шкал CIRS и Kaplan – Feinstein уменьшается, а максимальными – увеличивается, что указывает на рост влияния коморбидности на общее состояние больного по мере нарастания печеночной недостаточности.

4. При холангите число пациентов с максимальными значениями шкал CIRS и Kaplan – Feinstein значительно выросло, что свидетельствует о выраженном взаимном отягощении основного и сопутствующих заболеваний у большинства таких пациентов за счет развивающейся коморбидности.

5. При анализе индекса Mary Charlson установлено, что процент выживаемости коморбидных пациентов неопухоловой МЖ при холестазах наибольший, а при холангите данный показатель заметно снижается, потому что число больных с  $MC_{\text{max}}$  увеличивается с незначительного до 94,4 %.

6. Наиболее ценными биохимическими тестами для характеристики как состояния гепатоцита при МЖ, так и коморбидности таких пациентов является определение уровня щелочной фосфатазы, КФК и трансаминаз в крови.

7. Интоксикационный синдром у больных с холангитом отрицательно влияет на все органы и системы организма, на коморбидность и протекающие в таких случаях биохимические реакции, и может привести к неоперабельности.

## Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

## Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

## Соответствие нормам этики

Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе. Подробная информация содержится в Правилах для авторов.

## Compliance with ethical principles

The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study. Author Guidelines contains the detailed information.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Характеристика соматической патологии у людей пожилого и старческого возраста (обзор) / Н. В. Советкина, Г. Т. Арьева, Н. А. Овсянникова, А. Л. Арьев // Успехи геронтологии. 2011. № 3. С. 438–442.
2. Проблема коморбидности с учетом состояния сердечно-сосудистой системы у пациентов с артериальной гипертензией и кислотозависимыми заболеваниями / О. В. Хлынова, А. В. Туев, Л. Н. Береснева, А. В. Агафонов // Казан. мед. журн. 2013. № 1. С. 80–86.
3. Wolff J. L., Starfield B., Anderson G. Prevalence, expenditures, and complications of multiple chronic conditions in elderly // Arch. Inter. Med. 2002. Vol. 162. P. 2269–2276.
4. Fate of patients with obstructive jaundice / E. Björnsson, J. Gustafsson, J. Borkman, A. Kilander // Journal of Hospital Medicine. 2008. Vol. 3, № 1, 2. P. 117–123.
5. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости / под ред. В. С. Савельева. М.: Триада-Х, 2004. 640 с.
6. Зайратьянц О. В., Кактурский Л. В. Формулировка и сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов: справочник. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Мед. информ. агентство (МИА), 2011. 576 с.
7. Желчнокаменная болезнь. Холедохолитиаз (Обзор зарубежной литературы) / Б. А. Балагуров, Е. Ж. Покровский, А. М. Станкевич, О. И. Коньков // Вестн. Ивановской мед. акад. 2009. Т. 14, № 4. С. 45–50.
8. Серикбайулы Д., Аймагамбетов М. Ж. Современные технологии лечения холедохолитиаза // Клиническая медицина Казахстана. 2017. Т. 43, № 1. С. 15–19. Doi: 10.23950/1812-2892-JCMK-00379.
9. Оганов Р. Г., Симаненков В. И., Бакулин И. Г. и др. Коморбидная патология в клинической практике. Алгоритмы диагностики и лечения. Клинические рекомендации // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2019. Т. 18, № 1. С. 5–66. Doi: 10.15829/1728-8800-2019-1-5-66.
10. Губанова Г. В., Беляева Ю. Н., Шеметова Г. Н. Коморбидный пациент: этапы формирования, факторы риска и тактика ведения // Соврем. проблемы науки и образования. 2015. № 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=2398> (дата обращения: 21.05.2020).
11. Белялов Ф. И. Двенадцать тезисов коморбидности // Клиническая медицина. 2009. Т. 87, № 12. С. 69–71.
12. Mark D., Miller M. D., Towers A. Manual of Guidelines for Scoring the Cumulative Illness Rating Scale for Geriatrics (CIRS-G). Pittsburg, Pa.: University of Pittsburg, 1991. P. 31.
13. Feinstein A. R. Pre-therapeutic classification of co-morbidity in chronic disease // Journal Chronic Disease. 1970. Vol. 23, № 7. P. 455–468.
14. Kaplan M. H., Feinstein A. R. The importance of classifying initial comorbidity in evaluating the outcome of diabetes mellitus // Journal Chronic Disease. 1974. Vol. 27. P. 387–404.
15. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation / M. E. Charlson, P. Pompei, K. L. Ales, C. R. McKenzie // Journal Chronic Disease. 1987. Vol. 40, № 5. P. 373–383.
16. Всероссийское научное общество кардиологов. Национальные клинические рекомендации. М.: МЕДИ Экспо, 2009. С. 210–219.

17. Алан Г. Б. Ву. Клиническое руководство Тица по лабораторным тестам. М.: Лабора, 2013. 1280 с.
18. Лазебник Л. Б., Верткин А. Л., Конев Ю. В. и др. Старение: профессиональный врачебный подход (Национальное руководство). М.: Эксмо, 2014. 320 с.
19. Верткин А. Л. Коморбидный пациент: рук. для практ. врачей. М.: Эксмо, 2015. 84 с.
20. Федоров В. Э., Харитонов Б. С., Масляков В. В. и др. Особенности течения механической желтухи, обусловленной осложнениями желчнокаменной болезни // Вестн. хир. им. И. И. Грекова. 2020. Т. 179, № 3. С. 48–57. Doi: 10.24884/0042-4625-2020-179-3-48-57.
9. Oganov R. G., Simanenkov V. I., Bakulin I. G., Bakulina N. V., Barbarash O. L., Bojcov S. A., Boldueva S. A., Garganeeva N. P., Doshhichin V. L., Karateev A. E., Kotovskaja Ju. V., Lila A. M., Luk'janov M. M., Morozova T. E., Pereverzev A. P., Petrova M. M., Pozdnjakov Ju. M., Syrov A. V., Tarasov A. V., Tkacheva O. N., Sha'nova S. A. Comorbid pathology in clinical practice. Diagnostic and treatment algorithms and Clinical recommendations. Cardiovascular therapy and prevention. 2019;18(1):5–66. (In Russ.).
10. Gubanova G. V., Belyaeva Yu. N., Shemetova G. N. Comorbid patient: stages of formation, risk factors, and management tactics. Modern problems of science and education. 2015;6. Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=23986> (accessed: 20.07.2020). (In Russ.).
11. Belialov F. I. Twelve theses of comorbidity. Clinical medicine. 2009; 87(12):69–71. (In Russ.).
12. Mark D., Miller M. D., Towers A. Manual of Guidelines for Scoring the Cumulative Illness Rating Scale for Geriatrics (CIRS-G). Pittsburg, Pa, University of Pittsburgh, 1991:31.
13. Feinstein A. R. Pre-therapeutic classification of co-morbidity in chronic disease. Journal Chronic Disease. 1970;23(7):455–468.
14. Kaplan M. H., Feinstein A. R. The importance of classifying initial comorbidity in evaluating the outcome of diabetes mellitus. Journal Chronic Disease. 1974;27:387–404.
15. Charlson M. E., Pompei P., Ales K. L., McKenzie C. R. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. Journal Chronic Disease. 1987;40(5):373–383.
16. All-Russian scientific society of cardiologists. National clinical guidelines. Moscow, MEDI Expo, 2009:210–219. (In Russ.).
17. Alan G. B. Wu. TICA Clinical guidelines for laboratory tests. Moscow, Labora, 2013:1280. (In Russ.).
18. Lazebnik L. B., Vjortkin A. L., Konev Ju. V., Li E. D., Skotnikov A. S. Aging: a professional medical approach (National guidelines). Moscow, E'ksmo, 2014:320. (In Russ.).
19. Vertkin A. L. Comorbid patient. Guide for practitioners. Moscow, E'ksmo, 2015:84. (In Russ.).
20. Fedorov V. E., Haritonov B. S., Masljakov V. V., Logvina O. E., Naryzhnaja M. A. Features of the course of mechanical jaundice caused by complications of cholelithiasis. Grekov's Bulletin of Surgery. 2020;179(3):48–57. (In Russ.). Doi: 10.24884/0042-4625-2020-179-3-48-57.

## REFERENCES

1. Sovetkina N. V., Ar'eva G. T., Ovsyannikova N. A., Ar'ev A. L. Characteristics of the somatic pathology in people of elderly and senile age (overview). Advances in gerontology. 2011;3:438–442. (In Russ.).
2. Hlynova O. V., Tuev A. V., Beresnjova L. N., Agafonov A. V. The problem of comorbidity taking into account the state of the cardiovascular system in patients with arterial hypertension and acid-dependent diseases. Kazan medical journal. 2013;1:80–86. (In Russ.).
3. Wolff J. L., Starfield B., Anderson G. Prevalence, expenditures, and complications of multiple chronic conditions in elderly. Arch Inter Med. 2002;162:2269–2276.
4. Björnsson E., Gustafsson J., Borkman J., Kilander A. Fate of patients with obstructive jaundice. Journal of hospital Medicine. 2008;3(1,2):117–123.
5. Guidelines for emergency abdominal surgery. Ed. V. S. Savel'eva. Moscow, Triada-X, 2004:640. (In Russ.).
6. Zajrat' yancz O. V., Kakturskij L. V. Formulation and comparison of clinical and pathoanatomic diagnoses. Handbook. 2nd edition, revised and expanded. Moscow, Medical news Agency, 2011:576. (In Russ.).
7. Balagurov B. A., Pokrovskij E. Zh., Stankevich A. M., Kon'kov O. I. Zhelchnokamennaja bolezn'. Holedoholitiiaz (Obzor zarubezhnoj literatury). Vestnik Ivanovskoj medicinskoj akademii. 2009;14(4):45–50. (In Russ.).
8. Serikbajly D., Ajmagambetov M. Zh. Cholelithiasis. Choledocholithiasis (review of foreign literature). Bulletin of the Ivanovo medical Academy. 2017;43(1):15–19. (In Russ.).

## Информация об авторах:

**Федоров Владимир Эдуардович**, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры хирургии и онкологии, Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского (г. Саратов, Россия), ORCID: 0000-0002-4586-6591; **Харитонов Борис Семёнович**, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры хирургии и онкологии, Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского (г. Саратов, Россия), ORCID: 0000-0001-8161-7288; **Масляков Владимир Владимирович**, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры хирургических болезней, Саратовский медицинский университет «Реавиз» (г. Саратов, Россия), ORCID: 0000-0002-1788-0230; **Асланов Ахмед Дзюнович**, доктор медицинских наук, зав. кафедрой госпитальной хирургии, Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова (г. Нальчик, Россия), ORCID: 0000-0002-7051-0917; **Логвина Оксана Евгеньевна**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной хирургии, Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова (г. Нальчик, Россия), ORCID: 0000-0001-7462-9993; **Нарыжная Мария Александровна**, ординатор 1-го года обучения кафедры хирургии и онкологии, Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского (г. Саратов, Россия), ORCID: 0000-0001-8115-3719.

## Information about authors:

**Fedorov Vladimir E.**, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Professor of the Department of Surgery and Oncology, Saratov State Medical University named after V. I. Razumovsky (Saratov, Russia), ORCID: 0000-0002-4586-6591; **Kharitonov Boris S.**, Cand. of Sci. (Med.), Assistant of the Department of Surgery and Oncology, Saratov State Medical University named after V. I. Razumovsky (Saratov, Russia), ORCID: 0000-0001-8161-7288; **Maslyakov Vladimir V.**, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Professor of the Department of Surgical Diseases, Saratov medical University «Reaviz» (Saratov, Russia), ORCID: 0000-0002-1788-0230; **Aslanov Ahmed D.**, Dr. of Sci. (Med.), Head of the Department of Hospital Surgery, Kabardino-Balkarian State University named after H. M. Berbekov (Nalchik, Russia), ORCID: 0000-0002-7051-0917; **Logvina Oksana E.**, Cand. of Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Hospital Surgery, Kabardino-Balkarian State University named after H. M. Berbekov (Nalchik, Russia), ORCID: 0000-0001-7462-9993; **Narizhnaya Maria A.**, resident of 1 year of training of the Department of Surgery and Oncology, Saratov State Medical University named after V. I. Razumovsky (Saratov, Russia), ORCID: 0000-0001-8115-3719.