УДК 616.381-002-022.7-092

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ ВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ СО СПОНТАННЫМ БАКТЕРИАЛЬНЫМ ПЕРИТОНИТОМ

Облокулов А.А., Мухаммадиева М.И.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ ***Резюме***

Изучено клинико-лабораторная характеристика спонтанного бактериального перитонита при циррозе печени вирусной этиологии.

Обследовано 118 пациентов с циррозами печени вирусной этиологии в возрасте от 18 до 69 лет. Распределение по полу в группах сравнение показал, что в первой группе из 60 исследуемых, 38 (63,3%) были мужского пола и 22 (36,7 %) женского, а во второй из 58 больных 27 (46,55%) и 31 (53,4%) соответственно. У всех пациентов с СБП (1-я группа) 4.98±2,1, возникших в фазе декомпенсации цирроза вирусной этиологии, уровни ПКТ были достоверно (p=0,05) выше в 14.65 раз, чем у пациентов второй группы 0.34±0,07, то есть у неосложненных пациентов с СБП. При анализе повышения уровня ПКТ в сыворотке крови у пациентов первой группы содержания ПКТ наблюдалась в диапазоне 0,2-0,3 нг/мл у 26,7%, в диапазоне 0,5-2,0 нг/мл у 20% и в диапазоне 0,3-0,5 нг/мл у 36,7% пациентов. Во второй группе наблюдаемых пациентов ПКТ сыворотки не превышала 0,2 нг/мл. Уровни ПКТ в сыворотке крови регистрировались в диапазоне 0,1–0,2 нг/мл у 25% пациентов и в диапазоне 0,05–0,1 нг/мл у 75% пациентов.

Ключевые слова: Спонтанный бактериальный перитонит, цирроз печени, прокальцитонин.

SPONTAN BAKTERIAL PERITONITLI VIRUS ETIOLOGIYALI JIGAR SIRROZI BILAN KASALLANGAN BEMORLARNING KLINIK-LABORATORIVIY XUSUSIYATLARI

Obloqulov A.A., Muxammadieva M.I.

Buxoro davlat tibbiyot institute

✓ ***Резюме***

Virusli etiologiyali jigar sirrozida spontan bakterial peritonitning klinik va laboratoriya xususiyatlari o'rganildi.

Virusli etiologiyali jigar sirrozi bilan og'rigan 18 yoshdan 69 yoshgacha bo'lgan 118 nafar bemor tekshirildi. Guruhlarda jinslar bo'yicha taqsimot mos ravishda 60 nafar bemorning birinchi guruhida 38 (63,3%) erkak va 22 (36,7%) ayol, ikkinchisida 58 bemorning 27 (46,55%) va 31 (53,4%) ko'rsatdi. Virus etiologiyali sirrozning dekompensatsiyasi bosqichidagi SBP asoratlanmagan bemorlarda (1-guruh) 4,98 ± 2,1 bo'lgan barcha bemorlarda PCT darajasi ikkinchi guruhdagi bemorlarga nisbatan sezilarli darajada (p = 0,05) 14,65 baravar yuqori 0,34 ± 0, 07. Birinchi guruhdagi bemorlarning qon zardobida PCT darajasining oshishini tahlil qilganda, PCT ning 26,7% da 0,2-0,3 ng/ml, 0,5-2,0 ng/ml oralig'ida kuzatilgan. 20% da va 36,7% bemorlarda 0,3-0,5 ng / ml oralig'ida. Kuzatilgan bemorlarning ikkinchi guruhida qon zardobidagi PCT 0,2 ng/ml dan oshmadi. Qon zardobidagi PCT darajasi bemorlarning 25 foizida 0,1-0,2 ng/ml, bemorlarning 75 foizida esa 0,05-0,1 ng/ml oralig‘ida qayd etilgan.

Kalit so'zlar: Spontan bakterial peritonit, jigar sirrozi, prokalsitonin.

CLINICAL AND LABORATORY CHARACTERISTICS OF LIVER CIRRHOSE PATIENTS OF VIRAL ETIOLOGY WITH SPONTANEOUS BACTERIAL PERITONITIS

Oblokulov A.A., Mukhammadieva M.I.

Bukhara State Medical Institute

✓ ***Resume***

Clinical and laboratory characteristics of spontaneous bacterial peritonitis in liver cirrhosis of viral etiology were studied.

118 patients with liver cirrhosis of viral etiology aged 18 to 69 years were examined. The distribution by sex in the groups showed that in the first group of 60 patients, 38 (63.3%) were male and 22 (36.7%) female, and in the second of 58 patients 27 (46.55%) and 31 (53.4%) respectively. In all patients with SBP (Group 1) 4.98±2.1, which occurred in the phase of decompensation of viral cirrhosis, PCT levels were significantly (p = 0.05) 14.65 times higher than in patients of the second group 0.34±0, 07, that is, in uncomplicated patients with SBP. When analyzing the increase in the level of PCT in the blood serum in patients of the first group, the content of PCT was observed in the range of 0.2-0.3 ng/ml in 26.7%, in the range of 0.5-2.0 ng/ml in 20% and in range of 0.3-0.5 ng / ml in 36.7% of patients. In the second group of observed patients, serum PCT did not exceed 0.2 ng/ml. Serum PCT levels were recorded in the range of 0.1-0.2 ng/ml in 25% of patients and in the range of 0.05-0.1 ng/ml in 75% of patients.

Key words: Spontaneous bacterial peritonitis, liver cirrhosis, procalcitonin.

Актуальность

Спонтанный бактериальный перитонит (СБП) является частым и тяжелым осложнением у пациентов с такими заболеваниями, как заболевания печени и асцит. Приблизительно у 32-40% госпитализированных пациентов с циррозом печени развиваются бактериальные инфекции либо при поступлении, либо во время госпитализации [1]. Среди этих инфекций 32–50 % являются внебольничными, 25–41 % связаны с оказанием медицинской помощи и 25–37% являются внутрибольничными [2,3].

Важно отметить, что примерно у 25% пациентов с циррозом печени и бактериальными инфекциями во время госпитализации развиваются вторичные инфекции, которые могут еще больше осложнить клиническое течение этих пациентов и привести к увеличению краткосрочной смертности. Наиболее частыми инфекциями у пациентов с циррозом печени являются спонтанный бактериальный перитонит (20–35%; СБП), инфекции мочевыводящих путей (14–41%), пневмония (8–17%), спонтанная бактериемия (8–17%), а также инфекции кожи и мягких тканей (6–13%) [4,5].

Диагностика бактериальных осложнений цирроза зачастую представляет сложности в связи со стертой клинической картиной заболевания. Иногда инфекционные осложнения проявляются только лишь усугублением печеночной энцефалопатии. К простым и доступным скрининговым тестам на наличие бактериальной инфекции при циррозе печени относятся С-реактивный белок и прокальцитонин (>0,5 нг/мл) [6, 7].

Прокальцитонин (ПКТ) был предложен в высоко цитируемых исследованиях в качестве потенциально ценного биомаркера сыворотки для диагностики бактериальных инфекций в целом и СБП в частности [8].

ПКТ потенциально является более специфическим маркером бактериальной инфекции. ПКТ продуцируется почти всеми тканями в ответ на эндотоксин или медиаторы, высвобождаемые в ответ на бактериальные инфекции [интерлейкин (ИЛ)-1b, фактор некроза опухоли-альфа и ИЛ-6]. Он сильно коррелирует с тяжестью бактериальных инфекций и может помочь отличить бактериальные инфекции от вирусной инфекции или других неинфекционных причин [9,10, 11].

Ранняя диагностика СБП может улучшить прогноз [12], так как она трудно поддается лечению у больных с декомпенсацией цирроза из-за несоответствия клинических симптомов и биохимических показателей асцита [13,14].

Цель исследования. Изучить клинико-лабораторной характеристики спонтанного бактериального перитонита при циррозе печени вирусной этиологии.

Материал и методы

Общее число исследуемых больных, участвовавших в данном исследовании, составило 118 человек. I группа (основная группа) – пациенты с циррозом печени, у которых был выявлен спонтанный бактериальный перитонит (n=60); II группа – пациенты с циррозом печени, у которых не был выявлен спонтанный бактериальный перитонит (n=58).

Наличие ЦП было подтверждено с помощью эластометрии печени. Диагноз СБП подтверждено обнаружением полиморфноядерных лейкоцитов (ПЯЛ) в асцитической жидкости в количестве не менее 250/мм^3 и положительным результатом посева с выявлением одного штамма бактерий.

Распределение по полу в группах сравнение показал, что в первой группе из 60 исследуемых, 38 (63,3%) были мужского пола и 22 (36,7 %) женского, а во второй из 58 больных 27 (46,55%) и 31 (53,4%) соответственно (Рис. 3.1). Следует отметить, что СПБ преобладал у лиц мужского пола.

Средний возрастной показатель больных мужчин 1-группы составил 48,4±10,1 года, а женщин 43,1±14,8. Показатели возраста больных 2-группы не отличался от первой и составил 45,5±10,1 и 52,1±13,07 соответственно

Для подтверждения диагноза цирроза печени, его этиологии, стадии компенсации и осложнений изучались клиническая картина и анамнез заболевания, проводился комплекс клинических, лабораторных (определение активности аспартатаминотрансферазы (АсАТ), аланинаминотрансферазы (АлАТ), щелочной фосфатазы (ЩФ), гамма-глютамилтранспептидазы (ГГТП), содержания билирубина, холестерина, общего белка, белковых фракций, креатинина, мочевины, глюкозы, СРБ в сыворотке крови. Все указанные показатели определялись также в АЖ и инструментальных (УЗИ, эластография) методов диагностики. Для соответствия индекса фиброза и цирроза печени по METAVIR использовалась классификационная счетная шкала.

Всем больным при поступлении проводился диагностический лапароцентез с последующим подсчетом числа нейтрофилов в АЖ и посевом на культуральные среды.

Результат и обсуждение

Для оценки показателей крови в динамике осуществлялся забор крови из периферической вены у всех групп исследуемых нами больных, для определения таких признаков цирроза печени, как уменьшение числа лейкоцитов и эритроцитов, заметное снижение уровня гемоглобина, а также снижение количества тромбоцитов в результате нарушения коагуляционной системы (Таб. 1.).

У пациентов, с циррозом печени, не осложненный СБП (группа II) количество лейкоцитов были слегка повышенные, составив 10,7±4,75, в отличие от пациентов, с циррозом печени, осложненный СБП (группа I), у которых количество лейкоцитов было гораздо больше, составив 14,9±53,37, что свидетельство о системном воспалительном процессе в организме у II группы больных. Данным явлением также объясняется повышение СОЭ (16,9±11,44) пациентов первой группы, что также свидетельствовало о развитии воспалительного процесса в организме, в то время как у больных первой группы показатели СОЭ были в диапазоне 5,8±11,44 мм/ч. (Таб. 1.)

Течение ЦП ассоциируется с клиническими проявлениями коагулопатии. Отсутствие специфических симптомов, позволяющих диагностировать изменения системы гемостаза на ранней стадии, обусловливают необходимость проведения лабораторного исследования показателей коагулограммы у каждого пациента. Наиболее часто в клинической практике используется определение количества тромбоцитов, протромбинового времени, частичного тромбопластинового времени.

Таблица 1.

Показатели гемограммы у больных с циррозом печени вирусной этиологии в группах сравнения (M±m)

Показатели	Результат	
	1-я группа	**2-я группа**
Гемоглобин, г/л	93,3±6,3	107±5,7
Эритроциты, х10^{12}	5,44±1,7	7,86±0,9
Ц/П	1,1±0,07	0,9±0,05
Тромбоциты, х10^{9}	112,2±9,78	154,5±10,7*
Лейкоциты, х10^{9}	14,9±2,6	4,7±0,8*
Палочкояднрные нейтрофилы, %	10,6±1,9	3,1±1,8*
Сегментоядерные нейтрофилы, %	51,1±6,7	57,4±7,6
Миелоциты, %	5,3±1,1	1,6±0,4*
Эозинофилы, %	3,7±1,3	2,4±1,04
Лимфоциты, %	27,3±5,2	32,3±4,5
Моноциты, %	4,1±1,5	3,7±1,1
СОЭ мм/ч	16,9±2,8	5,8±1,6*

*Примечание: *- значения достоверны по отношению к группе контроля (p<0,05)*

При проведении сравнительной оценки общего анализа крови у исследуемых групп было выявлено достоверное снижение количества тромбоцитов у 1-й группы 112,2±9,78 в 1.38 раз, по сравнению с 2-й группой 154,5±10,7 (p<0,05). Более значительное уменьшение уровня тромбоцитов обусловлено у 1-й группы, с одной стороны, увеличением их распада в селезенке на фоне портальной гипертензии и спленомегалии, с другой — разрушением тромбоцитов в ходе иммунологических реакций и уменьшением синтеза тромбопоэтина в печени (таб. 1)

Также было выявлено достоверное повышение количества лейкоцитов в у пациентов с СБП (1-я группа) 14,9±2,6 в 3.17 раз, чем показатели у пациентов без СБП (2-я группа) 4,7±0,8 (p<0,05). Кроме того, доля палочкоядерных нейтрофилов 10,6±1,9 и миелоцитов 5,3±1,1 в 1-й группе, превышала значения во 2-й группе 3,1±1,8 и 1,6±0,4 достоверно больше чем в 3 раза (p<0,05). Это связано с тем, что при острых бактериальных инфекциях количество этих элементов в крови резко увеличивается, могут появляться менее зрелые клетки, сдвиг лейкоцитарной формулы влево. Интенсивное разрушение зрелых нейтрофилов в тканях приводит к активной продукции костным мозгом более юных клеток. В крови увеличивается количество как самих лейкоцитов, так и отдельной фракции – нейтрофилов (таб.1.)

Достоверное превышение средних значений СОЭ у пациентов с СБП (1-я группа) 16,9±2,8 по сравнению с пациентами без СБП (2-я группа) 5,8±1,6 составила 2.9 раз (p<0,05). Повышение СОЭ можно объяснить тем, что при воспалительном процессе бактериальной этиологии, характерно повышение в плазме крови некоторых воспалительных белков, таких как фибриноген, церулоплазмин, иммуноглобулины. Некоторые из этих белков присоединяются к эритроцитам, следовательно, СОЭ увеличивается в разы. Остальные показатели общего анализа крови значительных различий не имел (таб.1.)

Для выявления возможных различий между пациентами, у которых цирроз печени протекал с развитием осложнений в виде развития СБП (1-я группа) и пациентами, у которых цирроз печени протекал в неосложненном виде без развития СБП (2-я группа) был проведен сравнительный анализ основных биохимических показателей пациентов (Таб. 2.).

Таблица 2.

Сравнительные данные биохимического анализа у больных с циррозом печени вирусной этиологии в группах сравнения (M±m)

Показатели	Результат	
	1-я группа	2-я группа
Общий билирубин, (мкмоль/л)	70,2±7,1	27,7±8,6*
Непрямой билирубин, (мкмоль/л)	35,2±4,8	14,9±6,4*
Прямой билирубин, (мкмоль/л)	45,6±4,2	22,75±7,1*
Общий белок, (г/л)	60,54±9,73	64,51±14,69
Альбумины, (%)	27,2±2,3	31,2±4,7
Мочевина (ммоль/л)	11,01±5,47	8,01±4,32
Креатинин (ммоль/л)	83,37±26,42	82,15±23,75
АлАТ, (Ед/л)	108,7±12,3	78,6±5,7*
АсАТ, (Ед/л)	68,1±18,8	60,7±12,3
Глюкоза (ммоль/л)	5,84±2,36	5,3±2,02
ПТИ (%)	33,62±39,06	78,44±20,2
Фибриноген (г/л)	0,73±0,14	2,8±0,8*
ПТВ (сек)	16,5±1,7	14,1±2,04
Прокальцитонин (нг/л)	4,98±2,1	0,34±0,07*
СРБ (мг/л)	32,4±8,23	8,63±4,24*

*Примечание: *- значения достоверны по отношению к группе контроля (p<0,05 - 0,001)*

У больных с СБП (1-я группа) при изучении средних значений общего 70.2±7.1, связанного 35.2±4.8 и несвязанного билирубина 45.6±4.2 было выявлено повышение от 2 до 2.5 раз по сравнению с больными без СБП (2-я группа) 27.7±8.6 , 14,9±6.4 и 22.75±7.1 соответственно (p<0,05). Повышение общего билирубина практически всегда связано с наличием патологий печени, прямого – означает нарушение оттока жёлчи, непрямого – свидетельствует о высокой скорости гибели эритроцитов.

Показатель АЛТ у пациентов 1-й группы составил в среднем 108.7±6.4, который превышает средние значения 2-й группы 78.6±5.7 в 1.38 раз (p<0,05). Увеличение активности АЛТ в крови свидетельствует о повреждении или разрушении клеток, обогащенных ферментом.

Полученные в результате проведенных исследований показатели свидетельствуют о том, что цитологические изменения в печени, определяемые по активности сывороточных трансаминаз и холестатического компонента болезни, были более выражены у больных с СБП.

Гипопротеинемия является патологическим состоянием, которое характеризуется снижением в плазме крови концентрации общего белка менее 64 г/л. Как сообщают литературные источники, причинами данного патологического состояния может быть дисфункции со стороны работы почек и печени. Клиническая картина может быть разнообразной – от бессимптомного течения до появления периферических отеков, выпота в брюшную, грудную, перикардиальную полости, повышенной восприимчивости к инфекциям.

Как нам уже известно, основной орган, где происходит образование практически всех белков организма человека, – это печень. При массивной гибели гепатоцитов нарушается синтетическая функция органа, в том числе белковообразовательная. В первую очередь снижается фракция альбуминов. Гипоальбуминемия наряду с другими показателями служит одним из критериев оценки тяжести печеночной недостаточности. Исходя из этого, в ходе исследования мы провели оценивание концентрации белковых фракций у обеих групп больных.

У пациентов, у которых цирроз печени протекал с развитием осложнений в виде развития СБП (1-я группа) в отличие пациентов, у которых цирроз печени протекал без развития осложнений в виде СБП (2-я группа) наблюдались гипо-альбуминемия, концентрация общего белка в крови у первой группы пациентов находилась в диапазоне 27.2±2.3, в то время как у пациентов второй группы данный показатель был равен 31.2±4.7, что также было более низким по сравнению второй группы больных и свидетельствовало о снижении белковообразовательной функции у I группы пациентов.

Кроме того, средние значения количества фибриногена у больных с СБП (1-я группа) 0,73±0,14 достоверно ниже в 3.83 раз, чем в группе больных без СБП (2-я группа) 2,8±0,8 ($p<0,05$). Следует отметить, что уровень фибриногена во 2-й группе колебался в пределах минимальных значений. Гипофибриногенемия развивается за счет снижения синтеза фибриногена, его повышенного потребления, а также повышенного разрушения при активации процесса фибринолиза.

Диагностика бактериальных осложнений цирроза зачастую представляет сложности в связи со стертой клинической картиной заболевания. Иногда инфекционные осложнения проявляются только лишь усугублением печеночной энцефалопатии. К простым и доступным скрининговым тестам на наличие бактериальной инфекции при циррозе печени относятся С-реактивный белок и прокальцитонин (>0,5 нг/мл).

Прокальцитонин был предложен в высоко цитируемых исследованиях в качестве потенциально ценного биомаркера сыворотки для диагностики бактериальных инфекций в целом и СБП в частности.

На следующем этапе нашего исследования мы изучили изменения содержания ПКТ в сыворотке наблюдаемых пациентов. У всех пациентов с СБП (1-я группа) 4.98±2,1, возникших в фазе декомпенсации цирроза вирусной этиологии, уровни ПКТ были достоверно ($p = 0,05$) выше в 14.65 раз, чем у пациентов второй группы 0.34±0,07 , то есть у неосложненных пациентов с СБП. При анализе повышения уровня ПКТ в сыворотке крови у пациентов первой группы содержания ПКТ наблюдалась в диапазоне 0,2-0,3 нг/мл у 26,7%, в диапазоне 0,5-2,0 нг/мл у 20% и в диапазоне 0,3-0,5 нг/мл у 36,7% пациентов. Во второй группе наблюдаемых пациентов ПКТ сыворотки не превышала 0,2 нг/мл. Уровни ПКТ в сыворотке крови регистрировались в диапазоне 0,1–0,2 нг/мл у 25% пациентов и в диапазоне 0,05–0,1 нг/мл у 75% пациентов.

Окончательным этапом биохимического анализа в исследуемых группах крови было изучения количества СРБ. Нами было выявлено, что уровень СРБ в 1-й группе 32.4±8.23 по отношению ко 2-й группе увеличение в 3.75 раз ($p = 0,05$). Повышение уровня СРБ в крови, связано со значительным повреждением тканей, воспалением, инфекцией и наличием вируса.

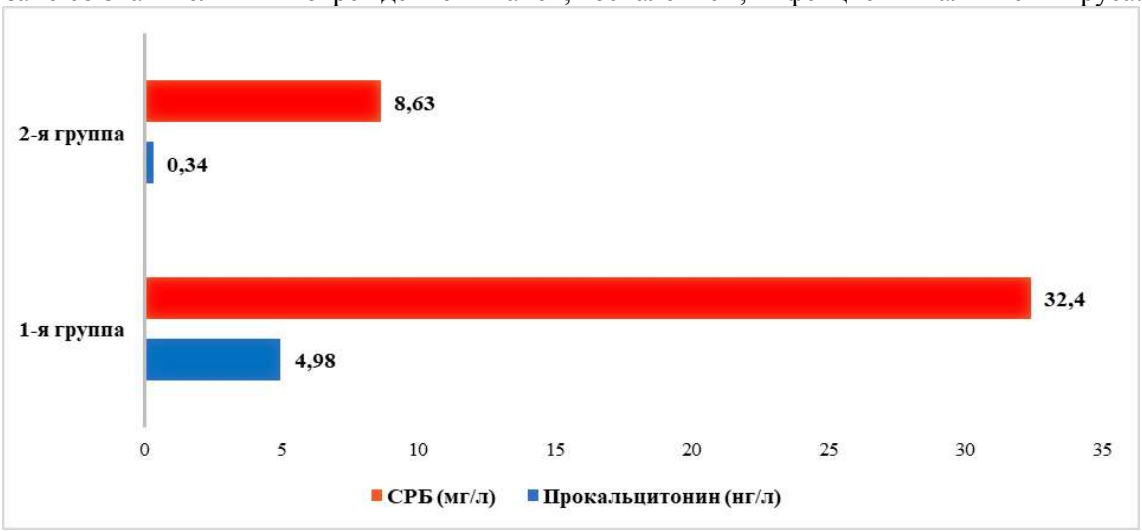

Рис. 1. Средние значение уровня С-реактивного белка и прокальцитонина в группах сравнения

Как видно из данных, представленных в рисунке 1, статистически значимые различия были выявлены между пациентами групп I и II в значениях лабораторных показателей, характеризующих функциональное состояние печени.

Вывод

Основываясь на данных значениях, можно сделать вывод, что уровень прокальцитонина в сыворотке крови считаются маркером диагностики бактериальных инфекций и рекомендуются

как маркер ранней неинвазивной диагностики у пациентов с спонтанного бактериального перитонита цирроза печени вирусной этиологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Bunchorntavakul C, Chamroonkul N, Chavalitdhamrong D. Bacterial infections in cirrhosis: A critical review and practical guidance. // World J Hepatol. 2016 Feb;8(6) 307-321.
2. Rimola A., García-Tsao G., Navasa M. et al. Diagnosis, treatment and prophylaxis of spontaneous bacterial peritonitis: A consensus document. // J. Hepatol. 2000, *32*, 142–153.
3. Oblokulov A.A., Oblokulov A.R., Ergashov M.M. Clinical and laboratory criteria for spontaneous bacterial peritonitis in liver cirrhosis of viral etiology. // Central Asian journal of medical and natural sciences Volume 03, Issue 03, may-jun 2022 172-177. ISSN: 2660-4159.
4. Rostkowska K.A., Szymanek-Pasternak A., Simon K.A. Spontaneous bacterial peritonitis−Therapeutic challenges in the era of increasing drug resistance of bacteria. // Clin. Exp. Hepatol. 2018, *4*, 224–231.
5. Marciano S., Díaz J.M., Dirchwolf M., Gadano A. Spontaneous bacterial peritonitis in patients with cirrhosis: Incidence, outcomes, and treatment strategies. // Hepatic Med. Évid. Res. 2019, *11*, 13–22.
6. Jalan R, Saliba F, Pavesi M, et al. CANONIC study investigators of the EASL-CLIF Consortium. Development and validation of a prognostic score to predict mortality in patients with acute-on-chronic liver failure. // J Hepatol. 2014 Nov;61(5):1038-47.
7. Oblokulov A.A., Oblokulov A.R., Elmuradova A.A. The importance of the liver of procalcitonin in blood serum for early diagnosis of spontaneous bacterial peritonitis in patients with decompensated liver cirrhosis of viral etiology. // Science Asia 48 (2022): 107-111. doi: 10.2306/ scienceasia 107-111.2022.SE021.
8. Musabaev E.I., Oblokulov A.A. The significance of the level of Procalcitonin in the blood serum for Early diagnosis of spontaneous Bacterial peritonitis in patients with Decompensated liver cirrhosis of viral Etiology.
9. Schuetz P., Albrich W., Mueller B. Procalcitonin for diagnosis of infection and guide to antibiotic decisions: past, present and future. // BMC Med. 2011;9:107;
10. Yang Y., Li L., Qu C., Zeng B. Diagnostic Accuracy of Serum Procalcitonin for Spontaneous Bacterial Peritonitis Due to Endstage Liver Disease A Meta-analysis. // Medicine (Baltimore). 2015;94:e2077.
11. Cai Z., Fan C.L., Zheng J.F., Zhang X., Zhao W.M., Li B. et al. Measurement of serum procalcitonin levels for the early diagnosis of spontaneous bacterial peritonitis in patients with decompensated liver cirrhosis. // BMC Infect Dis. 2015; 15:55.
12. Sagar K.V., Reddy P.R., Chandrasekhar S., Harish D.A. Clinical study of spontaneous bacterial peritonitis in cirrhosis of liver with ascites in teritiary care hospital. // J Evid Based Med Healthc 2016;3:36-41.
13. Runyon B. Spontaneous bacterial peritonitis: Treatment and prophylaxis. Available from: https://www.uptodate. com/contents/spontaneous-bacterial-peritonitis-in-adultstreatment- and-prophylaxis. 2017.
14. Estakhri R, Bartari L, Ghojazadeh M. Diagnostic value of serum procalcitonin level in the diagnosis of the spontaneous bacterial peritonitis. Immunopathol Persa. 2020;6(2):e19. DOI:10.34172/ ipp.2020.19.

Поступила 09.09.2022