

Работа выполнена в ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России в рамках реализации гранта Президента РФ по государственной поддержке молодых ученых-кандидатов наук

за проект «Эндотелиальная дисфункция и оксидативный стресс в развитии респираторно-кардиальной коморбидности» (МК-5572.2013.7).

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабак О.Я., Шапошников Ю.Н., Немцова В.Д. Артериальная гипертензия и ишемическая болезнь сердца – эндотелиальная дисфункция: современное состояние вопроса // Украинский терапевтический журнал. – 2004. – №1. – С.14-22.
2. Голошубина В.В. Артериальная гипертензия у больных хронической обструктивной болезнью легких: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Омск, 2007. – 20 с.
3. Задионченко В.С., Адашева Т.В., Шилова Е.В. Клинико-функциональные особенности артериальной гипертензии у больных хроническими обструктивными болезнями легких. // Русский медицинский журнал. – 2003. – Т. 9. №11. – С.535-538.

4. Нуржанова И.В., Полунина О.С., Воронина Л.П., Полунина Е.А. Пат. 2436091 Рос. Федерация, МПК G01N 33/483 Способ оценки функционального состояния микрососудистого эндотелия у больных бронхиальной астмой // Бюллетень «Изобретения. Полезные модели». – 2011. – №34.
5. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. – М.: МедиаСфера, 2002. – 312 с.
6. Чучалин А.Г. Хроническая обструктивная болезнь легких и сопутствующие заболевания // Пульмонология. – 2008. – №2. – С.5-14.

REFERENCES

1. Babak O.J., Shaposhnikova J.N., Nemtsov V.D. Arterial hypertension and ischemic heart disease – endothelial dysfunction: current status of the problem // Ukrainskiy terapeuticheskij zhurnal. – 2004. – №1. – P.14-22. (in Russian).
2. Goloshubina V.V. Arterial hypertension in patients with chronic obstructive pulmonary disease: Author. dis. ... dr. med. nauk. – Omsk, 2007. – 20 p. (in Russian).
3. Zadiionchenko V.S., Adasheva T.V., Shilova E.V. Clinical and functional characteristics of hypertension in patients with chronic obstructive pulmonary disease // Russkij meditsinskij zhurnal. – 2003. – Vol. 9. №11. – P.535-538. (in Russian).

4. Nurzhanova I.V., Polunina O.S., Voronina L.P., Polunina E.A. Pat. 2436091 Ros. Federation, the IPC G01N 33/483 Method for evaluating the functional state of the microvascular endothelium in patients with bronchial asthma // Byulleten "Izobreteniya. Poleznye modeli". – 2011. – №34. (in Russian).
5. Rebrova O.J. Statistical analysis of medical data. Application software package STATISTICA. – Moscow: MediaSphera, 2002. – 312 p. (in Russian).
6. Chuchalin A.G. Chronic obstructive pulmonary disease and related conditions // Pulmonologiya. – 2008. – №2. – P.5-14. (in Russian).

Информация об авторах:

Ахминеева Азиза Халиловна – к.м.н., доцент кафедры, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121, тел. (8512) 524143; Полунина Ольга Сергеевна – д.м.н., заведующий кафедрой; Севостьянова Ирина Викторовна – к.м.н., ассистент кафедры, e-mail: irina-nurzhanova@yandex.ru; Воронина Людмила Петровна – д.м.н., доцент кафедры.

Information about the author:

Akhmineeva Aziza Khalilovna – MD, PhD, associate professor, 414000, Astrakhan, St. Bakinskaya, tel. (8512) 524143; Polunina Olga Sergeevna – MD, PhD, Professor, the head of Department; Sevostyanova Irina Victorovna – MD, PhD, assistant professor, e-mail: irina-nurzhanova@yandex.ru; Voronina Ludmila Petrovna – MD, PhD, associate professor.

© ВИННИК Ю.С., ДЯБКИН Е.В. – 2013
УДК 616:612.017.1

НАРУШЕНИЯ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ С МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХОЙ НА ФОНЕ ХОЛЕЛИТИАЗА

Юрий Семёнович Винник, Евгений Владимирович Дябкин

(Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, ректор – д.м.н., проф. И.П. Артюхов, кафедра общей хирургии, зав. – д.м.н., проф. Ю.С. Винник)

Резюме. С целью изучения изменений иммунного статуса у больных с механической желтухой (МЖ) на фоне холелитиаза осуществлено изучение результатов обследования 90 пациентов. Основными причинами заболевания были камни и стриктуры холедоха. Все пациенты были разделены на 2 группы – контрольная и клиническая. Контрольную группу составили 20 практически здоровых человек в возрасте от 21 до 50 лет (10 женщин и 10 мужчин). В клиническую группу вошло 90 больных с МЖ. По половому признаку распределение обследованных происходило следующим образом: на женщин приходится 68,6% случаев, на мужчин – 31,4%. Соотношение мужчин и женщин было 1:2,2. Возраст варьировал от 20,3±2,5 до 78,2±3,4 лет. Наибольшее количество больных находилось в возрасте 66 лет и старше (75,2%), меньше всего в возрасте от 18 до 32 лет (12,5%). Диагноз ставился на основании клинической картины, лабораторных показателей, данных ультразвукового исследования, а так же проводился анализ иммунного статуса. Выявлены выраженные изменения в иммунном статусе, характеризующиеся выраженной лимфопенией и супрессией Т-клеточного звена. Доказано, что тяжесть иммунодефицитного состояния напрямую зависит от степени тяжести больного.

Ключевые слова: холелитиаз, механическая желтуха, иммунный статус, иммунодефицит, иммунокомпетентные клетки.

IMMUNE SYSTEM DISORDERS IN PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE JAUNDICE DUE TO CHOLELITHIASIS

Yu.S. Vinnik, E.V. Dyabkin

(Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V.F. Voyno-Yasenetsky, Russia)

Summary. In order to study changes in the immune status of patients with obstructive jaundice due to cholelithiasis 90

patients have been studied. The main causes of the disease were common bile duct stones and strictures. All patients were divided into 2 groups – control and clinical. The control group consisted of 20 healthy people aged 21 to 50 years (10 women and 10 men). The clinical group consisted of 90 patients with obstructive jaundice. The gender distribution showed the following picture: women amounted to 68,6% of cases, men – 31,4%. Male to female ratio was 1:2.2. Age ranged from 20,3 ± 2,5 to 78,2 ± 3,4 years. Most patients were aged 66 years and older (75,2%), at least between 18 to 32 years (12,5%). Diagnosis was based on clinical presentation, laboratory parameters, ultrasound findings, as well as the immune status was analyzed. Revealed marked changes in the immune status, characterized by severe lymphopenia and suppression of T-cell link. It has been proved that the severity of immunodeficiency depends on the severity of the patient.

Key words: cholelithiasis, obstructive jaundice, immune status, immune deficiency, immune cells.

Желчнокаменная болезнь – многофакторное заболевание гепатобилиарной системы, характеризующееся нарушением обмена холестерина и билирубина с образованием камней в желчном пузыре и желчных протоках. Данная патология занимает третье место в мире после сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета [4].

В результате обтурации желчных протоков развивается механическая желтуха (МЖ) и, как следствие, сопровождается повреждением гепатоцитов в результате гипоксии, гепатита и холестаза [1]. Операционная травма и наркоз способствуют дополнительному нарушению функции печени [2,3,4]. Основной причиной, ухудшающей прогноз хирургического лечения больных с МЖ, является прогрессирующий эндотоксикоз с развитием тяжелой печёночно-клеточной недостаточности [8,12].

В последние годы возросла роль иммунологических исследований в хирургии, связано это с прогрессирующим увеличением числа больных с иммунодефицитами [9,10,11]. При механической желтухе на иммунную реактивность организма воздействуют токсический (холемия), инфекционный (холангит, холецистит), опухолевый (при новообразованиях гепатопанкреатодуоденальной зоны) факторы [6,7].

Многие исследователи указывают, что степень выраженности иммунодефицитного состояния у больных с МЖ может варьировать в достаточно широких пределах [5,7,8].

Цель исследования: анализ изменений иммунной системы у больных с механической желтухой на фоне холелитиаза.

Материалы и методы

Работа проведена на базе 1-го хирургического отделения Дорожной клинической больницы (ДКБ) на ст. Красноярск. Обследовано 90 больных с МЖ на фоне холелитиаза, основными причинами заболевания явились камни и стриктуры холедоха. По половому признаку распределение обследованных происходило следующим образом: на женщин приходится 68,6% случаев, на мужчин – 31,4%. Соотношение мужчин и женщин было 1:2,2. Возраст больных составил от 20,3±2,5 до 78,2±3,4 лет. Наибольшее количество больных было в возрасте 66 лет и старше (75,2%), меньше всего в возрасте от 18 до 32 лет (12,5%).

Протокол обследования больных при поступлении в клинику включал общеклинические методы, лабораторные исследования, фиброэзофагогастродуоденоскопию (ЭФГДС), ультразвуковое исследование (УЗИ) брюшной полости.

Диагноз ставился на основании клинической картины, лабораторных показателей (лейкоцитоз, билирубинемия), данных ультразвукового ис-

следования (расширение желчных протоков и визуализация камней холедоха). Оценка иммунного статуса проводилась при поступлении больных в стационар, на 1, 5-е сутки заболевания и при выписке. Для оценки иммунного статуса больных использовались показатели лейкограммы, клеточного, гуморального звеньев иммунитета, циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) и активности фагоцитоза в виде фагоцитарного индекса (ФИ) и среднего числа фагоцитированных частиц (ФЧ).

Все пациенты были разделены на 2 группы – контрольная и клиническая (больные МЖ на фоне холелитиаза). Контрольную группу составили 20 практически здоровых человек в возрасте от 21 до 50 лет (10 женщин и 10 мужчин).

Больные клинической группы при поступлении были разделены на 3 подгруппы в зависимости от степени тяжести состояния (лёгкая, средняя и тяжёлая), которая оценивалась по уровню билирубинемии. Больные были сопоставимы по полу, возрасту, сопутствующим заболеваниям и длительности желтухи.

Клинические испытания и исследования на людях выполнялись в строгом соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации (Хельсинки, Финляндия, июнь 1964 г. с пересмотром на 48-й Генеральной Ассамблеи, Сомерсет Уэст, ЮАР, октябрь 1996г.) Все больные были ознакомлены с полной информацией проводимого исследования, от каждого из них получено добровольное информированное согласие на участие в научном процессе.

Данные в выборках оценивались на нормальность распределения по методу Шапиро-Уилкса. В случае нормального распределения и подтверждения равенства дисперсии определение статистической значимости различий осуществлялось с помощью критерия Стьюдента. Описательная статистика для учетных признаков представлена в виде $M \pm m$, где M – среднее значение, m – ошибка среднего арифметического. Различия считались статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты и обсуждение

Таблица 1

Показатели иммунного статуса у больных с механической желтухой на фоне холелитиаза при поступлении ($M \pm m$)

Показатель	Контрольная группа (n=20)	Больные МЖ неопухолового генеза (n=90)		
		лёгкая степень (n=30)	средняя степень (n=30)	тяжёлая степень (n=30)
Т-лимфоциты, CD3, абсол.	0,97±0,03	0,69±0,09*	0,58±0,07*	0,52±0,05 ¹
Т-лимфоциты, CD3,%	48,40±1,40	36,70±3,2*	25,40±2,16 ¹	23,20±2,15 ¹
Т-хелперы, CD4,%	31,94±1,40	20,30±1,84*	15,80±0,95 ¹	15,30±1,74 ¹
Т-супрессоры, CD8,%	30,51±1,10	23,54±2,23*	19,50±1,63 ¹	27,15±2,09 ²
NK-клетки, CD16,%	16,84±0,83	15,36±1,08	14,75±0,95*	16,85±1,14 ²
ИРИ	1,07±0,05	0,92±0,04*	0,85±0,03*	0,56±0,04 ^{1,2}
ФИ	68,23±5,08	56,20±5,72*	75,84±7,08 ¹	61,36±3,84 ²
ФЧ	9,38±0,86	7,36±0,82*	6,70±0,72*	7,78±1,06
ЦИК	26,17±2,61	22,60±3,57	24,45±3,16	23,14±2,30
IgA, г/л	1,51±0,09	1,90±0,61	2,10±0,58	2,60±0,89
IgG, г/л	10,33±0,36	12,60±1,95	11,30±1,05	11,20±1,48
IgM, г/л	1,20±0,06	1,20±0,36	1,25±0,44	1,54±0,33

Примечания: * – статистическая значимость отличия от группы контроля; ¹ – статистическая значимость отличия от показателей пациентов с легкой степенью тяжести; ² – статистическая значимость отличия от показателей пациентов со средней степенью тяжести.

Динамика показателей иммунного статуса у больных с МЖ на фоне холелитиаза при лёгкой степени тяжести (M±m)

Показатели	Поступление	1 сутки после операции	5 сутки после операции	Выписка (10-14 сутки)
Т-лимфоциты, CD3, абсол.	0,69±0,09*	0,72±0,07*	0,83±0,05*	0,95±0,06 ^{1,2,3}
Т-лимфоциты, CD3, %	36,70±3,25*	40,78±4,52*	46,30±4,98 ¹	48,20±5,07 ¹
Т-хелперы, CD4, %	20,30±1,84*	24,76±2,14 ¹	26,44±3,09 ¹	27,50±7,42 ¹
Т-супрессоры, CD8, %	23,54±2,23*	26,72±2,65*	25,85±2,54*	24,35±1,98*
NK-клетки, CD16, %	15,36±1,08	17,30±1,52	16,54±1,70	15,46±1,22
ИРИ	0,92±0,04*	0,97±0,05	1,05±0,18	1,12±0,10 ¹
ФИ	56,20±5,72*	64,55±6,22	58,36±5,26	49,36±4,15 ²
ФЧ	7,36±0,82*	8,72±1,06	11,78±2,11 ¹	8,55±0,96 ³
ЦИК	22,60±3,57	24,38±4,32	26,72±3,95	23,20±2,64
IgA, г/л	1,90±0,61	1,86±0,54	1,75±0,39	1,60±0,45
IgG, г/л	12,60±1,95	15,78±2,38*	15,64±2,16*	13,12±1,62*
IgM, г/л	1,20±0,36	1,40±0,42	1,05±0,29	0,90±0,33

Примечания: * - статистическая значимость отличия от группы контроля; ¹ - статистическая значимость отличия от показателей при поступлении; ² - статистическая значимость отличия от показателей на 1-е сутки после операции; ³ - статистическая значимость отличия от показателей на 5-е сутки после операции.

У всех больных с МЖ при поступлении и до операции выявлены нарушения иммунной системы, а именно дефицит количества Т-лимфоцитов и их субпопуляций. В иммунном статусе отмечалось снижение количества Т-хелперов и повышение количества Т-супрессоров при тяжелой степени МЖ с параллельным уменьшением иммунорегуляторного индекса (ИРИ).

При МЖ в острый период заболевания концентрация иммуноглобулинов классов А и М была значимо более высокой, чем у практически здоровых людей, а показатели IgG значимо не отличались от нормы. Такая ситуация характерна для обострения патологического процесса. Показатели NK-клеток (Natural Killer-cells), ФИ, ФЧ и ЦИК статистически значимо не отличались от показателей здоровых людей (табл. 1).

На 5-е сутки после оперативного лечения у больных с легкой степенью тяжести отмечается повышение уровня Т-лимфоцитов крови и Т-хелперов, за счет чего повышается ИРИ. Наблюдается повышение ФЧ и уровень ЦИК, хотя статистически значимых различий данных показателей от нормальных величин не выявлено. Снижаются показатели всех трёх классов иммуноглобулинов. На момент выписки (10-14 сутки) отмечается нормализация уровня

Т-лимфоцитов, продолжают увеличиваться показатели Т-хелперов и соответственно увеличивается ИРИ до 1,12±0,10. Снижается ФЧ и ФИ. Изменение показателей Т-супрессоров и NK-клеток при легкой степени тяжести в динамике нами не выявлено. На момент выписки отмечается постепенное снижение IgA и IgM, статистически значимого снижения IgG не выявлено (табл. 2).

При МЖ средней степени тяжести при поступлении наряду с уменьшением количества Т-хелперов были снижены и Т-супрессоры. Вследствие этого, ИРИ приближался к уровню здоровых. Концентрация иммуноглобулинов всех классов была повышена.

На 5-е сутки после оперативного лечения отмечается повышение уровня Т-лимфоцитов и Т-хелперов, а так же снижение показателей Т-супрессоров, за счет чего повышается ИРИ. Отмечается увеличение уровня иммуноглобулинов всех классов. На момент выписки выявлена нормализация уровня Т-лимфоцитов, продолжают увеличиваться показатели Т-хелперов и уменьшается

Динамика показателей иммунного статуса у больных с МЖ на фоне холелитиаза при тяжелой степени тяжести (M±m)

Показатели	Поступление	1 сутки после операции	5 сутки после операции	Выписка (10-14 сутки)
Т-лимфоциты, CD3, абс.	0,52±0,05*	0,54±0,09*	0,63±0,08*	0,59±0,09*
Т-лимфоциты, CD3, %	23,20±2,15*	29,36±3,09 ¹	32,13±4,22 ¹	37,80±4,30 ^{1,2}
Т-хелперы, CD4, %	15,30±1,74*	17,28±1,26*	20,60±2,71 ¹	25,70±3,14 ^{1,2}
Т-супрессоры, CD8, %	20,15±2,09*	20,83±1,02*	23,78±1,43 ²	27,05±2,06 ^{1,2}
NK-клетки, CD16, %	16,85±1,14	16,72±1,09	15,38±0,65	14,52±0,53 ^{1,2}
ИРИ	0,76±0,04*	0,83±0,07*	0,87±0,06 ¹	0,95±0,08 ¹
ФИ	61,36±3,84	56,38±2,74*	52,40±1,77 ¹	48,05±1,24 ^{1,2,3}
ФЧ	7,78±1,06	9,20±0,99	6,14±0,44 ^{1,2}	4,92±0,36 ^{1,2,3}
ЦИК	23,14±2,30	25,18±3,68	23,22±2,21	25,70±4,86
IgA, г/л	2,60±0,89*	2,90±0,72	2,64±0,63*	2,41±0,50*
IgG, г/л	11,20±1,48	10,98±1,06	10,36±1,35	10,73±1,28
IgM, г/л	1,54±0,33	1,66±0,78	1,38±0,45	1,82±0,58

Примечания: * - статистическая значимость отличия от группы контроля; ¹ - статистическая значимость отличия от показателей при поступлении; ² - статистическая значимость отличия от показателей на 1-е сутки после операции; ³ - статистическая значимость отличия от показателей на 5-е сутки после операции.

уровень Т-супрессоров, соответственно увеличивается ИРИ. Статистически значимых изменений показателей

Таблица 3

Динамика показателей иммунного статуса у больных с МЖ на фоне холелитиаза при средней степени тяжести (M±m)

Показатели	Поступление	1 сутки после операции	5 сутки после операции	Выписка (10-14 сутки)
Т-лимфоциты, CD3, абсол.	0,58±0,07*	0,61±0,06*	0,76±0,1 ¹	0,82±0,09 ^{1,2}
Т-лимфоциты, CD3, %	25,40±2,16*	29,45±3,72*	35,18±4,30 ¹	47,80±5,60 ^{1,2,3}
Т-хелперы, CD4, %	15,80±0,95*	17,32±1,06*	24,36±2,24 ^{1,2}	29,70±5,08 ^{1,2,3}
Т-супрессоры, CD8, %	19,50±1,63*	19,75±1,58*	26,35±3,82 ^{1,2}	32,45±5,78 ^{1,2}
NK-клетки, CD16, %	14,75±0,95*	15,32±0,86	15,60±1,08	14,30±0,65 ^{1,3}
ИРИ	0,85±0,03*	0,93±0,06*	0,95±0,08*	1,01±0,26
ФИ	75,84±7,08	79,22±7,26	69,32±5,85	67,36±5,02
ФЧ	6,70±0,72*	9,64±1,35 ¹	8,76±1,09 ¹	6,25±0,58 ^{2,3}
ЦИК	24,45±3,16	25,71±4,28	27,38±3,30	22,70±1,97
IgA, г/л	2,10±0,58	2,48±0,96	2,58±0,85*	2,15±0,64
IgG, г/л	11,30±1,05	9,47±0,78	10,16±1,35	11,70±1,56
IgM, г/л	1,25±0,44	1,28±0,29	1,36±0,48	1,45±0,62

Примечания: * - статистическая значимость отличия от группы контроля; ¹ - статистическая значимость отличия от показателей при поступлении; ² - статистическая значимость отличия от показателей на 1-е сутки после операции; ³ - статистическая значимость отличия от показателей на 5-е сутки после операции.

НК-клеток, ФИ и ФЧ при средней степени тяжести в динамике нами не выявлено. На момент выписки отмечается постепенное снижение IgA и IgM, статистически значимого снижения IgG не выявлено (табл. 3).

При МЖ тяжелой степени на момент поступления отмечалось выраженное снижение и Т-хелперов, и Т-супрессоров. Вследствие этого, наблюдалось критическое снижение ИРИ до 0,76±0,04. Концентрация иммуноглобулинов всех классов при тяжелой степени отмечалась практически на том же уровне, что и при средней степени тяжести.

На 5-е сутки после операции отмечается статистически значимое повышение уровня Т-лимфоцитов крови и Т-хелперов, уровень Т-супрессоров незначительно возрос, за счет чего повысился ИРИ. Уменьшаются пока-

затели IgA, IgG и IgM. На момент выписки отмечается нормализация уровня Т-лимфоцитов, продолжают увеличиваться показатели Т-хелперов и Т-супрессоров, соответственно увеличивается ИРИ, но нормальных показателей не достигает ($0,95 \pm 0,08$). Статистически значимых изменений показателей НК-клеток, ФИ и ФЧ при тяжелой степени в динамике нами не выявлено. На момент выписки отмечается постепенное снижение IgA и IgG, а уровень IgM повышается (табл. 4).

Таким образом, в ходе проведенного исследования нами выявлена иммунная недостаточность у больных с механической желтухой на фоне холелитиаза, причем основные изменения происходили в клеточном звене иммунитета. Была установлена определенная зависимость между степенью тяжести процесса, глубиной по-

ражения и снижением показателей клеточного звена иммунной системы. Более выраженные проявления Т-иммунодефицита и изменения показателей лейкограммы выявлены у больных с тяжелой степенью состояния.

Состояние иммунитета у больных с механической желтухой на фоне холелитиаза, вероятно, связано с вторичным иммунодефицитом, который проявляется уменьшением количества иммунокомпетентных клеток (Т-лимфоцитов, Т-хелперов) клеточного звена, их функциональным дисбалансом, о чем свидетельствует снижение иммунорегуляторного индекса, и незначительным угнетением функции гуморального звена иммунитета. Глубина этих расстройств зависит от степени тяжести состояния больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барановский А.Ю. Гастроэнтерология: справочник. – СПб.: Питер, 2011. – 512 с.
2. Беляев А.Н., Мокшина Е.И., Беляев С.А. Эффективность внутривенных инфузий мексидола при лечении механической желтухи // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2009. – №9. – С.66-69.
3. Брискин Б.С., Хачатрян Н.Н., Савченко З.И. и др. Иммунные нарушения и иммунокоррекция при интраабдоминальной инфекции // Consilium medicum. Хирургия. – 2004. – №2. – С.56-60.
4. Воротынцев А.С. Современные представления о диагностике и лечении желчнокаменной болезни и хронического калькулёзного холецистита // Лечащий врач. – 2012. – №2. – С.54-59.
5. Дябкин Е.В., Дунаевская С.С., Винник Ю.С. Состояние иммунной системы при патологии печени // Новости хирургии. – 2011. – Т. 19. №1. – С.112-116.
6. Кузнецов В.А., Рахматуллин И.М., Харитонов Г.И. Об иммунологических критериях оценки тяжести состояния больных механической желтухой. // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 1987. – №9. – С.105-107.

7. Плеханов А.Н., Соболева Н.И., Товаршинов А.И., Хилаев Р.А. Изменения иммунного статуса при печеночной недостаточности // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2004. – Т. 49. №8. – С.8-12.
8. Яковлев А.Ю., Семенов В.Б., Емельянов Н.В. и др. Инфузионная коррекция желчеоттока и эндотоксикоза у больных с механической желтухой // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2011. – Т. 170. №6. – С.23-26.
9. Boyer J.L. New perspectives for the treatment of cholestasis // J. Hepatology. – 2007. – Vol. 46. №3. – P.365-371.
10. Padillo F.J., Cruz A., Segura-Jiménez I., et al. Anti-TNF-alpha treatment and bile duct drainage restore cellular immunity and prevent tissue injury in experimental obstructive jaundice. // International Journal of Immunopathology and Pharmacology. – 2007. – Vol. 20. №4. – P.855-860.
11. Pryluts'kyi O.I. Change of humoral immunity under influence of enterosorption in presurgery period in the treatment of patients with mechanical jaundice of non-neoplastic genesis // Likars'ka sprava. – 2010. – №3-4. – P.43-46.
12. Wang S.Z., Wang X.B. Effects of biliary drainage on the intestinal barrier function in obstructive jaundice // Hepatogastroenterology. – 2013. – Vol. 126. №60. – P.1284-1288.

REFERENCES

1. Baranovskij A.Ju. Gastroenterology: A Guide. – Spb.: Piter, 2011. – 512 p. (in Russian).
2. Beljaev A.N., Mokshina E.I., Beljaev S.A. Efficiency mexidol intraportal infusion in the treatment of obstructive jaundice // Hirurgija. Zhurnal im. N.I. Pirogova. – 2009. – №9. – P.66-69. (in Russian).
3. Briskin B.S., Hachatrjan N.N., Savchenko Z.I., et al. Immune disorders and immunotherapy with intra-abdominal infections. // Consilium medicum. Hirurgija. – 2004. – №2. – P.56-60. (in Russian).
4. Vorotyncev A.S. Modern views on the diagnosis and treatment of cholelithiasis and chronic calculous cholecystitis // Lechaschij vrach. – 2012. – №2. – P.54-59. (in Russian).
5. Djabkin E.V., Dunaevskaja S.S., Vinnik Ju.S. The immune system in the pathology of the liver // Novosti hirurgii. – 2011. – Vol. 19. №1. – P.112-116. (in Russian).
6. Kuznecov V.A., Rahmatullin I.M., Haritonov G.I. On the criteria for assessing the severity of the immunological status of patients with obstructive jaundice // Vestnik hirurgii imeni I.I. Grekova. – 1987. – №9. – P.105-107. (in Russian).
7. Plekhanov A.N., Soboleva N.I., Tovarshinov A.I., Hilaev

- R.A. Changes in the immune status of hepatic failure. // Sibirskij medicinskij zurnal (Irkutsk). – 2004. – Vol. 49. №8. – P.8-12. (in Russian).
8. Jakovlev A.Ju., Semenov V.B., Emel'janov N.V., et al. Infusion correction of bile outflow and endotoxemia in patients with mechanical jaundice // Vestnik hirurgii imeni I.I. Grekova. – 2011. – Vol. 170. №6. – P.23-26. (in Russian).
9. Boyer J.L. New perspectives for the treatment of cholestasis // J. Hepatology. – 2007. – Vol. 46. №3. – P.365-371.
10. Padillo F.J., Cruz A., Segura-Jiménez I., et al. Anti-TNF-alpha treatment and bile duct drainage restore cellular immunity and prevent tissue injury in experimental obstructive jaundice. // International Journal of Immunopathology and Pharmacology. – 2007. – Vol. 20. №4. – P.855-860.
11. Pryluts'kyi O.I. Change of humoral immunity under influence of enterosorption in presurgery period in the treatment of patients with mechanical jaundice of non-neoplastic genesis // Likars'ka sprava. – 2010. – №3-4. – P.43-46.
12. Wang S.Z., Wang X.B. Effects of biliary drainage on the intestinal barrier function in obstructive jaundice // Hepatogastroenterology. – 2013. – Vol. 126. №60. – P.1284-1288.

Информация об авторах:

Винник Юрий Семёнович – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д.1, КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, кафедра общей хирургии, тел. (391) 2508486, e-mail: yuvinik@yandex.ru;
Дябкин Евгений Владимирович – к.м.н., ассистент кафедры, тел. (391) 2089926, e-mail: dyabkyn@mail.ru.

Information about the authors:

Vinnik Yuriy Semenovich – M.D., Professor, Head of Department, 660022, 1, Partizana Zheleznyaka st., Krasnoyarsk, KrasGMU named after prof. V.F. Voyno-Yasenetsky, Department of General Surgery. Tel. (391) 2508486, e-mail: yuvinik@yandex.ru;
Dyabkin Evgeniy Vladimirovich – PhD, Assistant Professor, tel. (391) 2089926, e-mail: dyabkyn@mail.ru.