

19. Leber A. W., Knez A., von Ziegler F., et al. Quantification of obstructive and nonobstructive coronary lesions by 64-slice computed tomography: a comparative study with quantitative coronary angiography and intravascular ultrasound // J. am. col. cardiol. – 2005. – Vol. 46. – P. 147–154.

20. Raff G. L., Gallagher M. J., O'Neill W. W., Goldstein J. A. Diagnostic accuracy of noninvasive coronary angiography using 64-slice spiral computed tomography // J. am. col. cardiol. – 2005. – Vol. 46. – P. 552–557.

21. Pugliese F., Mollet N. R., Runza G., et al. Diagnostic accuracy of non-invasive 64-slice CT coronary angiography

in patients with stable angina pectoris // Eur. radiol. – 2006. – Vol. 16. – P. 575–582.

22. Sanz J., Rius T., Kuschnir P., et al. The importance of end-systole for optimal reconstruction protocol of coronary angiography with 16-slice multidetector computed tomography // Invest radiol. – 2005. – Vol. 40. – P. 155–163.

23. Mowatt G., Houston G., Hernandez R. et al. 64-slice computed tomography angiography in the diagnosis and assessment of coronary artery disease: systematic review and meta-analysis // Heart. – 2008. – Vol. 94 (II). – P. 1386–1393.

Поступила 19.10.2015

Н. А. ИВАЧЕВА¹, А. С. ИВАЧЕВ¹, Н. С. РЯБИН², С. Е. ГУМЕНЮК³, В. М. БЕНСМАН⁴

ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЙ АНАЛИЗ В ДИАГНОСТИКЕ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

¹Кафедра хирургии, онкологии и эндоскопии

ГБОУ ДПО «Пензенский институт усовершенствования врачей» Минздрава России,
Россия, 440066, г. Пенза, ул. Стасова, 8а;

²отделение эндоскопии № 2 ГБУЗ «Научно-исследовательский институт –
Краевая клиническая больница № 1 имени профессора С. В. Очаповского»
министерства здравоохранения Краснодарского края,
Россия, 350029, г. Краснодар, ул. 1 Мая, 167;

³кафедра хирургии педиатрического и стоматологического факультетов и

⁴кафедра общей хирургии ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет»,
Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4; тел. +79183180356. E-mail: rns1983@mail.ru

Предложен способ определения резерва реактивности нейтрофилов – разницы спонтанной светосуммы (PCC-тест) и способ диагностики течения панкреонекроза. Обследовано 59 пациентов с острым деструктивным панкреатитом (из них 38 – с гнойно-воспалительными осложнениями). Определение значений PCC-теста более плюс 19,9 условных единиц и менее минус 22,1 условных единиц свидетельствует о развитии гнойно-воспалительных осложнений острого панкреатита с чувствительностью, специфичностью и точностью метода 89,4%, 90,5% и 89,8% соответственно.

Ключевые слова: острый деструктивный панкреатит, хемилюминесценция, гнойно-воспалительные осложнения.

N. A. IVACHEVA¹, A. S. IVACHEV¹, N. S. RYABIN², S. E. GUMENYUK³, V. M. BENSMAN⁴

CHEMILUMINESCENT ANALYSIS IN THE DIAGNOSIS OF PYOINFLAMMATORY COMPLICATIONS OF ACUTE PANCREATITIS

¹Department of surgery, oncology and endoscopy Penza Institute of improvement of doctors,
Russia, 440066, Penza, Stasova str., 8a;

²department endoscopy № 2 research Institute-regional clinical hospital № 1 named after
professor S. V. Ochapovskogo of the ministry of health Krasnodarskogo edge,
Russia, 350029, Krasnodar, 1 May str., 167;

³department of surgery of pediatric and stomatological faculty and

⁴department the general surgery of the Kuban state medical university
Ministry of health care of Russian Federation,
Russia, 350063, Krasnodar, Sedin str., 4; tel. +79183180356. E-mail: rns1983@mail.ru

The method of definition of neutrophils` reactivity reserve (difference in spontaneous light sum (DSLS-test)) and the method of diagnosing of pancreatonecrosis` clinical course is offered. 59 patients with the acute destructive pancreatitis (38 patients of them with pyoinflammatory complications) have been examined. The determination of the DSLS-test values

19,9 plus more unit and less than minus 22,1 unit evidence of the development of purulent-inflammatory complications of acute pancreatitis with a sensitivity, specificity and accuracy of the method 89,4%, 90,5% и 89,8% respectively.

Key words: acute destructive pancreatitis, chemiluminescence, pyoinflammatory complications.

Введение

В настоящее время острый панкреатит занимает одну из лидирующих позиций среди неотложных заболеваний органов брюшной полости [1, 2, 9]. Около 70% больных – это лица активного, трудоспособного возраста, что придает данной проблеме большую социально-экономическую значимость [3, 8]. На фоне возрастающей заболеваемости острым панкреатитом удельный вес больных с деструктивной формой составляет 20–30% [11]. С развитием панкреонекроза у 40–70% больных происходит инфицирование очагов деструкции [4, 13], что является причиной смерти до 85% случаев, а при «фульминантном» течении заболевания – 100% [7, 12]. Именно поздняя диагностика инфекционных осложнений панкреонекроза определяет высокую летальность данного заболевания.

Важными моментами при выборе тактики ведения больных острым панкреатитом является определения тяжести течения заболевания, вероятности развития деструкции и инфицирования зон некроза уже в первые сутки лечения. Используемые диагностические критерии в настоящее время не всегда способны определить показания к различным методам хирургического лечения. Успех комплексного лечения панкреонекроза достигается своевременным выявлением и коррекцией осложнений консервативными и хирургическими методами.

Актуальной задачей является разработка дополнительных способов диагностики течения острого деструктивного панкреатита, позволяющих в режиме скрининга оценивать эффективность проводимого комплекса лечебных мероприятий и своевременно скорректировать его.

Цель исследования – оптимизация лечения больных острым панкреатитом путем совершенствования диагностики с включением новых методов исследования, основанных на хемилюминесцентном анализе цельной крови.

Материалы и методы исследования

В исследование включены 59 пациентов с острым деструктивным панкреатитом (ОДП). У 38 (64,4%) больных развивались гнойно-воспалительные осложнения (ГВО) на 6–32-е сутки от начала заболевания. Летальность составила 52,6% (20 из 38 пациентов). В 15,3% (у 9 из 38 пациентов) случаев инфицированный панкреонекроз диагностирован в первые сутки поступления в стационар. Среди больных ОДП с ГВО мужчин было 31 (81,6%), женщин – 7 (18,4%).

Всем больным проводили общеклинические исследования крови с расчетом лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) по Я. Я. Кальф-Калифу [5]. С-реактивный белок (СРБ) определяли иммунотурбидиметрическим методом наборами фирмы «ДИАКОН». Уровень интерлейкина 8 (ИЛ-8) и ИЛ-10 определяли методом твердофазного иммуноферментного анализа наборами ООО «Цитокин», г. Санкт-Петербург. Исследование проводили в первые 14 суток поступления в стационар и в динамике заболевания.

Гнойные осложнения у больных ОДП диагностировали при помощи клинических, лабораторных, инструментальных (УЗИ и КТ) методов исследования, а также интраоперационно и по результатам патоморфологических исследований.

Нами разработан и предложен способ диагностики течения панкреонекроза на основе хемилюминесцентного анализа, заключающийся в оценке резерва реактивности нейтрофилов под влиянием эндогенных и экзогенных биологически активных веществ (патент на изобретение № 2463601).

Методика исследования: венозная кровь больного острым панкреатитом (ОП) в объеме 3,0 мл отбирается в пластиковую пробирку с гепарином (из расчета 100 ед/мл). Раствор люминола готовят на диметилсульфоксиде (17,7 мг люминола на 10,0 мл ДМСО). Рабочий раствор люминола готовят из расчета 10,0 мл стерильного физиологического раствора и 0,01 мл люминола, раствор предварительно прогревается в термостате при 37° С. К 2 мл рабочего раствора добавляется 100 мкл гепаринизированной крови (коэффициент разведения гепаринизированной крови – 21). Исследование крови осуществляется сразу после забора. Измерение светосуммы спонтанной хемилюминесценции (ХЛ) проводили на приборе «Хемилюминометр-003» в следующем режиме: время исследования – 10 мин., кювета термостабируемая – 37° С. Дальнейшее хранение крови происходило при комнатной температуре (18–25° С). По истечении 4 часов кровь перемешивали ресуспендированием, после чего проводили повторное измерение светосуммы спонтанной ХЛ. Расчет разности светосуммы (РСС) проводили как разность измерений через 4 часа и измерения, проведенного сразу после забора крови.

За норму значений РСС принят 1–99% процентильный интервал общего диапазона значений контрольной группы здоровых доноров (n=30),

который составил: 1% соответствует минус 0,95 у. е., 99% – плюс 10,37 у. е.

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью пакета прикладных программ «STATISTICA 6» с использованием методов непараметрической статистики. Гипотезу о наличии ассоциативных связей подтверждали с использованием двустороннего точного критерия Фишера. Сравнение количественных признаков в независимых группах проводили по методу Манна-Уитни и Вольда-Вольфовица, корреляционный анализ – с использованием критерия Спирмена. Результаты считали достоверными при $p < 0,05$. ROC-анализ с построением ROC-кривой проводили при помощи электронного статистического пакета SPSS 17.0 для Windows. Диагностическую эффективность метода оценивали путем определения чувствительности (Se), специфичности (Sp), точности (Ac), прогностичности положительного (PVP) и отрицательного (PVN) результатов, отношения

Для определения наличия силы связи между развитием ГВО и клинико-лабораторными показателями нами был проведен корреляционный анализ исследуемой группы пациентов с ОДП (табл. 1).

Согласно данным таблицы 1 умеренная корреляционная связь при R более 0,25 и менее 0,5 отмечена с показателями нейтрофилов, ЧДД, пульса, ИЛ-10, спонтанной ХЛ, РСС-теста, при R более 0,5 и менее 0,75 – с СРБ и ИЛ-8. Учитывая, что значения РСС-теста у больных с ГВО были как положительными, так и отрицательными, дополнительно провели корреляционный анализ с данными показателями (табл. 2). При этом верхнюю границу нормы составили плюс 10,37 у. е., а нижнюю – минус 0,95 у. е.

Согласно данным таблицы 2 корреляционная связь между ГВО и различными значениями РСС-теста сопоставима с полученными показателями для СРБ и ИЛ-8. При этом значимость СРБ на

Таблица 1

Результаты корреляционного анализа больных ОДП

Показатели	Spearman R	p-level
ГНО & лейкоциты	0,142678	0,077529
ГНО & нейтрофилы	0,202452	0,012668
ГНО & лимфоциты	-0,089536	0,274263
ГНО & ЛИИ Кальф-Калифа	0,212832	0,012202
ГНО & ЧДД	0,314410	0,000061
ГНО & Ps	0,270479	0,000612
ГНО & спонтанная ХЛ	0,493642	0,000000
ГНО & РСС-тест	0,334918	0,000210
ГНО & СРБ	0,671967	0,000048
ГНО & ИЛ-8	0,612924	0,000071
ГНО & ИЛ-10	0,307867	0,001833

Таблица 2

Результаты корреляционного анализа больных ОДП с различными значениями РСС-теста

Показатели	Spearman R	p-level
ГНО&РСС-тест (более плюс 10,37 у. е.)	0,735284	0,000000
ГНО&РСС-тест (менее минус 0,95 у. е.)	-0,695933	0,000159

правдоподобия для положительного (LRP) и отрицательного (LRN) результатов [6].

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно классификации Atlanta [14] среди инфицированного панкреонекроза с панкреатогенным абсцессом больных было 12 (31,6%), а с флегмоной забрюшинной клетчатки (паранефральной, парапанкреатической, параколической, брыжейки тонкой кишки) – 26 (68,4%) пациентов.

сегодняшний день достаточно изучена: он является маркером развития гнойно-некротических процессов.

В связи с этим нами принято решение провести анализ наличия ассоциативных связей ГВО и показателей РСС-теста у больных ОДП. Было выявлено наличие статистически значимых ассоциативных связей отрицательных и положительных значений разработанного РСС-теста с использованием точного двустороннего критерия Фишера

($p=0,0005$). При развитии гнойно-некротических осложнений у больных ОДП наблюдается как повышение, так и снижение показателей РСС-теста относительно значений в контрольной группе доноров.

Таким образом, значения РСС-теста отражают вовлечение в воспалительный процесс поджелудочной железы микробных агентов, т. е. позволяют дифференцировать асептический панкреонекроз от инфицированного.

С целью определения порогового значения РСС-теста, при котором диагностическая эффективность предлагаемого метода в верификации ГВО у больных панкреонекрозом будет наиболее достоверной, был проведен ROC-анализ данных РСС-теста у больных ОП с построением ROC-кривой. В работе определяли пороговое значение РСС-теста, выше которого наблюдали значения, характерные для больных с наличием гнойно-некротических осложнений. Следует отметить, что показатели РСС-теста у пациентов с ОП были как с положительными, так и с отрицательными значениями. В результате был проведен ROC-анализ с построением ROC-кривой для положительных (рис. 1) значений разработанного метода.

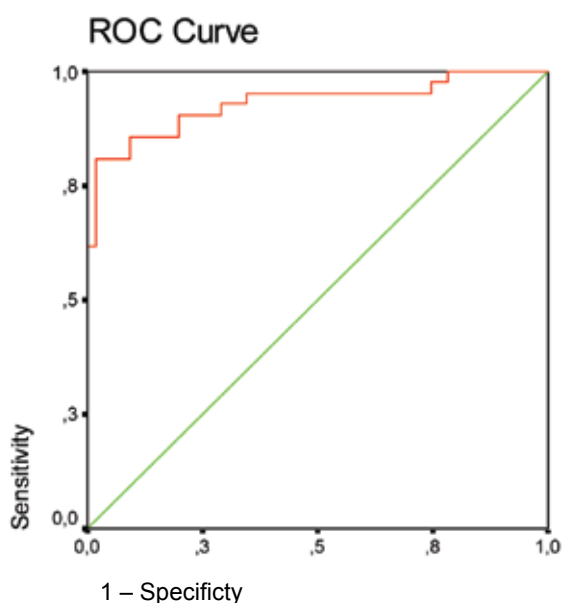


Рис. 1. ROC-кривая больных острым панкреатитом с положительными значениями РСС-теста

Площадь под кривой составила 0,931 (95% ДИ: 0,875–0,987), что статистически значительно отличается от 0,5 ($p=$) и рассматривается как показатель наивысшей информативности диагностического метода [6]. Если исходить из максимальной чувствительности и специфичности теста ($\max(\text{Sensitivity} + \text{Specificity}) = 1,792$), то пороговым значением РСС-теста следует признать плюс 19,9 у. е. При этом чувствительность теста составила 81%, специфичность – 98,2%.

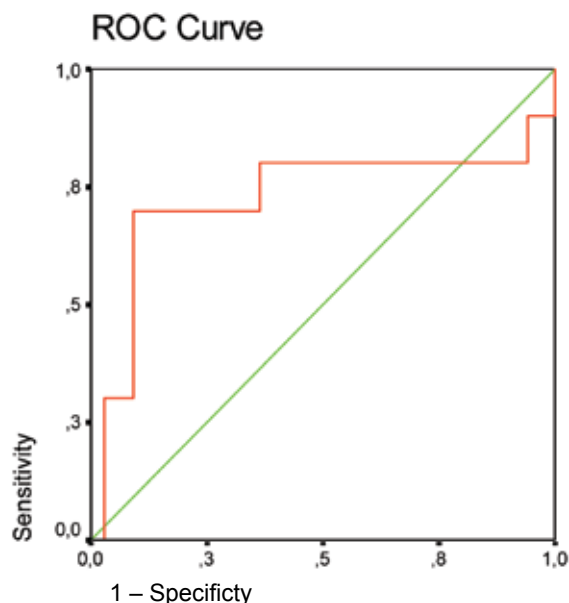


Рис. 2. ROC-кривая больных ОП с отрицательными значениями РСС-теста

С целью определения порогового значения РСС-теста с отрицательными значениями, при котором диагностическая эффективность предлагаемого метода в верификации ГВО у больных панкреонекрозом будет наиболее достоверной, также проводили ROC-анализ с построением ROC-кривой. Все отрицательные показатели РСС-теста взяты по модулю. Результаты анализа представлены на рисунке 2.

Площадь под ROC-кривой составила 0,724 (95% ДИ: 0,492–0,956), что статистически значительно отличается от 0,5 ($p=$) и рассматривается как показатель приемлемой информативности диагностического метода [6].

Если исходить из максимальной чувствительности и специфичности теста ($\max(\text{Sensitivity} + \text{Specificity}) = 1,609$), то пороговым значением РСС-теста следует признать минус 22,05 у. е. (далее минус 22,1 у. е.). При этом чувствительность теста составила 70%, специфичность – 90,9%.

Результаты сравнительного анализа соответствия выявленных пороговых значений РСС-теста ГВО у больных ОДП интраоперационным данным и патолого-анатомическим исследованиям составили: истинно положительные – 34 случая, истинно отрицательные – 19, ложноположительные – 2 и ложноотрицательные – 4.

В 89,5% случаев (у 34 из 38 пациентов) показатели РСС-теста (по результатам ROC-анализа – более плюс 19,9 у. е. и менее минус 22,1 у. е.) совпадали с развитием ГВО у больных панкреонекрозом. В 10,5% ($n=4$) случаев данные осложнения не соответствовали полученным значениям, т. е. отсутствовала или была слабо выражена реакция нейтрофилов на развитие ГВО. Нами выявлены сывороточные факторы, ингибирующие

активность фагоцитов: у двух пациентов это была выраженная азотемия (уровень креатинина составил 367,7 и 326,4 ммоль/л, а мочевины – 28,5 и 31,4 ммоль/л соответственно), у двух других – высокие значения ИЛ-10 в сыворотке крови (438,3 и 345,7 пг/мл). У 2 из 59 (3,4%) пациентов с ОДП и у 3 из 54 (5,6%) больных с отечным панкреатитом получены ложноположительные результаты РСС-теста.

На основании полученных данных диагностическая эффективность РСС-теста с учетом разработанных пороговых значений для диагностики ГВО у больных ОДП составила: Se метода – 89,4%; Sp – 90,5%; Ac – 89,8%; PVP – 94,4%; PVN – 82,6%; LRP – 9,4; LRN – 0,12. Это свидетельствует о достаточной информативности теста.

Для оценки функциональной активности нейтрофилов *in vivo* у больных ОДП с различными

влиянием эндогенных субстанций, включая воздействие микроорганизмов, продуктов их жизнедеятельности и распада.

В связи с различной функциональной активностью нейтрофилов (основных клеток в борьбе с пиогенной инфекцией) нами были проанализированы частота и характер гнойных осложнений у больных ОДП с положительными и отрицательными значениями РСС-теста, соответственно более плюс 19,9 у. е. и менее минус 22,1 у. е. (табл. 3).

Согласно данным таблицы 3 прогрессирование гнойно-некротического процесса забрюшинной клетчатки наблюдалось на 29,8% чаще у больных ОДП с ГВО при значениях РСС-теста более 19,9 у. е. ($p=0,009$), а развитие абдоминального сепсиса – чаще на 43,1%, чем у больных с показателями РСС-теста менее минус 22,1 у. е. ($p=0,0009$). При этом формирова-

Таблица 3

Частота и характер гнойных осложнений у больных ОДП при различных значениях РСС-теста

Характер ГНО	РСС > 19,9 у. е. (n=18)		РСС < -22,1 у. е. (n=16)	
	Число больных	Частота (%)	Число больных	Частота (%)
Прогрессирование флегмоны забрюшинной клетчатки	11*	61,1	5	31,3
Панкреатогенный абсцесс	3*	16,7	9	56,3
Абдоминальный сепсис	10*	55,6	2	12,5
Перфорация желудка и/или ДПК	4*	22,2	0	0
Внутрибольничная пневмония	4*	22,2	2	12,5

Примечание: * – достоверность различий по критерию Вальда-Вольфовица $p<0,01$.

значениями РСС-теста был проведен сравнительный анализ. Обнаружено, что показатели спонтанной ХЛ статистически значимо были выше в группе больных со значениями РСС-теста менее минус 22,1 у. е. ($p=0,000086$), что свидетельствовало о гиперактивации клеток микробными антигенами *in vivo*, высокой функциональной активности нейтрофилов и отсутствии резерва их активации при экспозиции крови *in vitro*. В работе А. В. Симоновой и соавт. [10] при исследовании торможения миграции лейкоцитов у больных фурункулезом выявлены аналогичные закономерности. У 18 (52,9%) из 34 больных с ГВО наблюдали повышенные значения РСС-теста, при этом показатели спонтанной ХЛ были достоверно ниже в сравнении с вышеописанной группой пациентов. Это свидетельствовало, с одной стороны, о более низкой функциональной активности нейтрофилов *in vivo*, с другой – о снижении стабильности клеточных мембран, об альтерации клеток под

влиянием эндогенных субстанций, включая воздействие микроорганизмов, продуктов их жизнедеятельности и распада.

В связи с различной функциональной активностью нейтрофилов (основных клеток в борьбе с пиогенной инфекцией) нами были проанализированы частота и характер гнойных осложнений у больных ОДП с положительными и отрицательными значениями РСС-теста, соответственно более плюс 19,9 у. е. и менее минус 22,1 у. е. (табл. 3).

Согласно данным таблицы 3 прогрессирование гнойно-некротического процесса забрюшинной клетчатки наблюдалось на 29,8% чаще у больных ОДП с ГВО при значениях РСС-теста более 19,9 у. е. ($p=0,009$), а развитие абдоминального сепсиса – чаще на 43,1%, чем у больных с показателями РСС-теста менее минус 22,1 у. е. ($p=0,0009$). При этом формирова-

ние панкреатогенного абсцесса наблюдалось в 3 раза чаще у пациентов с ГНО при значениях РСС-теста менее минус 22,1 у. е. ($p=0,0009$). Летальность у больных ОДП с ГВО при значениях РСС-теста более 19,9 у. е. составила 66,7% (умерло 12 из 18 пациентов), что на 33,4% больше ($p=0,0009$), чем в группе больных с показателями РСС-теста менее минус 22,1 у. е. (умерло 6 из 18 больных).

Таким образом, определены пороговые значения РСС-теста для диагностики гнойно-некротических осложнений у больных панкреонекрозом. Диагностическая эффективность способа составила: чувствительность – 89,4%; специфичность – 90,5%; точность – 89,8%; PVP – 94,4%; PVN – 82,6%; LR+ =9,4; LR- =0,12. При этом у больных с инфицированным панкреонекрозом при значениях РСС-теста более плюс 19,9 у. е. наблюдается более тяжелое течение заболевания, чем у пациентов с показателями РСС-теста менее минус 22,1 у. е.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бражникова Н. А., Цхай В. Ф., Мерзликин Н. В., Лызко И. А., Толкаева М. В. Описторхозный панкреатит // Ан. хир. гепат. – 2012. – Т. 17. № 2. – С. 72–79.
2. Власов А. П., Саксин А. А., Анашкин С. Г. Патогенетические основы предупреждения негативных влияний операционной травмы при остром панкреатите // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2013. – Т. VI. № 2. – С. 161–167.
3. Иванов Ю. В., Панченков Д. Н., Алехнович А. В., Чугунов В. С. Эволюция хирургического лечения больных панкреонекрозом // Хирург. – 2014. – № 2. – С. 76–87.
4. Калиев А. А. Пути оптимизации комплексного лечения инфицированного панкреонекроза // Анналы хирургической гепатологии. – 2013. – Т. 18. № 7. – С. 86–90.
5. Кальф-Калиф Я. Я. О лейкоцитарном индексе интоксикации и его практическом значении // Врачебное дело. – 1941. – № 1. – С. 31–35.
6. Королюк И. П. Медицинская информатика: Учебник. 2-е изд., перераб. и доп. – Самара: ООО «Офорт», ГБОУ ВПО «СамГМУ», 2012. – 244 с.
7. Кузнецов Н. А., Родоман Г. В., Шалаева Т. И., Наливайский А. А. Пути улучшения результатов лечения больных панкреонекрозом // Хирургия. – 2008. – № 5. – С. 40–45.
8. Никольский В. И., Юткина Е. Г., Янгуразова Е. В., Розен В. В. Панкреатит: Монография. – Пенза: изд-во ПГУ, 2011. – 296 с.
9. Савельев В. С., Кириенко А. И. Клиническая хирургия: Национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 196 с.
10. Симонова А. В., Латышева Т. В., Чирвон Е. А. и др. Оценка специфического клеточного иммунитета с помощью современной модификации реакции торможения миграции лейкоцитов // Иммунология. – 2006. – № 5. – С. 304–307.
11. Скутова В. А., Касумьян С. А., Абросимов С. Ю., Чайковский Ю. Я. Диагностическая тактика при остром деструктивном панкреатите // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2013. – Т. VI. № 1. – С. 74–79.
12. Султаналиев Т. А., Джумабеков А. Т., Артыкбаев А. Ж. Результаты лечения острого деструктивного панкреатита // Вестник хирургии Казахстана. – 2012. – № 1. – С. 64.
13. Уртаев Б. М., Гришина О. В., Алиев Г. Н. и др. Выбор метода антибиотикопрофилактики при асептических формах деструктивного панкреатита // Хирург. – 2013. – № 2. – С. 67–76.
14. Bradley III E. L. A clinically based classification system for acute pancreatitis: summary of the international symposium on acute pancreatitis, Atlanta 1992 // Arch. surg. – 1993. – V. 128. – P. 586–590.

Поступила 20.09.2015

Д. Ю. ИОНОВ¹, М. М. ФЕДОРОВА², Г. В. СУКОЯН³,
П. А. ГАЛЕНКО-ЯРОШЕВСКИЙ¹, Н. В. ГОНГАДЗЕ³

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ КАРДИОТОНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА ВЫРАЖЕННОСТЬ ЭНДОТОКСЕМИИ ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ, СОПРЯЖЕННОЙ С СИНДРОМОМ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

¹Кафедра фармакологии Кубанского государственного медицинского университета,
Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4;

тел. 8 (861) 262-34-99. E-mail: galenko.yarochevsky@gmail.com;

²кафедра клинической лабораторной диагностики

Российской медицинской академии последипломного образования Минздрава России,
Россия, 125101, г. Москва, 2-й Боткинский проезд, 5, больница им. С. П. Боткина, корпус 17;
тел. 8 (495) 945-82-22. E-mail: mm_f@mail.ru;

³Международный научно-исследовательский центр разработки
и внедрения новых биомедицинских технологий,

Грузия, 0137, г. Тбилиси, ул. Каирская, 19; тел. +995 (32) 270-26-51. E-mail: galinasukoian@mail.ru

На модели синдрома системного воспалительного ответа и тяжелой сердечной недостаточности, обусловленной токсико-аллергическим миокардитом 10-дневной продолжительности, у кроликов проведено исследование влияния 5-дневного (начиная с 5-го дня после разрешающей инъекции стафилококкового токсина) введения различных кардиотонических средств на выраженность явлений эндотоксемии. Показано, что сдвиги в цитокиновом профиле миокарда опережают изменения, наблюдаемые в периферической крови. По выраженности положительного воздействия на эндотоксемию изученные кардиотонические средства с противовоспалительным действием располагаются следующим образом: Аденоцин® > амрион ≥ дигоксин > левосимендан. Под влиянием Аденоцина® и в меньшей степени дигоксина в отличие от амриона и левосимендана происходит снижение экспрессии ядерного транскрипционного фактора каппа и межклеточной молекулы адгезии 1 типа.