

УДК 617:55:616.381-002-031.84-089

3.1.9 Хирургия

DOI: 10.37903/vsgma.2022.1.16

КОРРЕКЦИЯ СИНДРОМА ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ПРИ ПЕРИТОНИТЕ РАЗЛИЧНОГО ГЕНЕЗА© Алиев М.Ж.¹, Акешов А.Ж.², Абдиев А.А.², Туратбекова К.Т.²¹Городская клиническая больница №1, Кыргызская Республика, 720054, г. Бишкек, ул. Ю. Фучика, 15²Кыргызская государственная медицинская академия имени И.К. Ахунбаева, Кыргызская Республика, 720020, г. Бишкек, ул. Ахунбаева, 92*Резюме*

Цель. Оценить результаты разработанного подхода к коррекции синдрома системной воспалительной реакции у больных с разлитым перитонитом различного генеза.

Методика (проспективное исследование). Представлены результаты коррекции синдрома системной воспалительной реакции у 54 больных, из них у 20 был диагностирован перитонит, развившийся на почве осложнений после операций, выполненных на органах брюшной полости, у 22 обусловлен перфорацией язвы желудка или двенадцатиперстной кишки (12 чел.) и перфорацией эхинококковой кисты печени (10 чел.) и у 12 был перитонит на почве острого панкреатита. В оценке степени тяжести синдрома использованы клинические показатели (повышение температуры тела > 38°, частота пульса выше 90, дыхания (более 20 или апноэ) и лабораторные (лейкоциты, лейкоцитарный индекс интоксикации и прокальцитонин).

Исследование выполнялось до и после операции в ближайшие сроки. К выбору метода коррекции подходили с учетом генеза перитонита, но у всех в момент операции выполняли региональную лимфостимуляцию, иммуннокоррекцию, а после операции противовоспалительную, дезинтоксикационную терапию с учетом выявленных нарушений органов и систем. Инфракрасное облучение области раны применено для снижения раневых осложнений.

Результаты. До операции, независимо от генеза перитонита у большинства выявлено 3-4 клинических признака синдрома СВР, а в послеоперационном периоде шло постепенное снижение частоты признаков и уровня прокальцитонина, кроме двух с послеоперационным перитонитом и у одного панкреатитом предотвратить прогрессирования не удалось, из 54 умерли 3 (5,6%).

Заключение. Применение дифференцированного подхода (региональная антибиотиколимфотропная стимуляция в сочетании с иммуннокорректорами) к коррекции синдрома воспалительной реакции подтверждает его эффективность.

Ключевые слова: разлитой перитонит, синдром системной воспалительной реакции, региональная лимфостимуляция, иммуннокоррекция, инфракрасное облучение, дифференцированный подход к коррекции синдрома

CORRECTION OF THE INFLAMMATORY REACTION SYNDROME IN PERITONITIS OF VARIOUS ORIGINSAliev M.Zh.¹, Akeshov A.Zh.², Abdiev A.A.², Turatbekova K.T.²¹City Clinical Hospital N1, 15, Yu. Fuchika St., 720054, Bishkek, Kyrgyz of Republic²Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev, 92, Akhunbaeva St., 720020, Bishkek, Kyrgyz of Republic*Abstract*

Objective. To assess the results of the developed approach to the correction of the systemic inflammatory response syndrome in patients with diffuse peritonitis of various origins.

Methods. (prospective study). The results of the correction of the systemic inflammatory reaction syndrome in 54 patients are presented, of whom 20 were diagnosed with peritonitis, which developed on the basis of complications after operations performed on the abdominal organs, in 22 it was caused by perforation of a stomach ulcer or duodenal ulcer (12 people) and perforation of an echinococcal cyst liver (10 people) and 12 had peritonitis due to acute pancreatitis. In assessing the severity of the syndrome, clinical indicators were used (increase in body temperature $> 38^{\circ}$, pulse rate above 90, respiration (more than 20 or apnea) and laboratory indicators (leukocytes, leukocyte index of intoxication and procalcitonin).

The study was carried out before and after the operation as soon as possible. The choice of the method of correction was approached taking into account the genesis of peritonitis, but at the time of the operation, all of them underwent regional lymphatic stimulation, immunocorrection, and after the operation, anti-inflammatory, detoxification therapy, taking into account the revealed disorders of organs and systems. Infrared irradiation of the wound area is used to reduce wound complications.

Results. Before the operation, regardless of the genesis of peritonitis, the majority showed 3-4 clinical signs of (SIRS – Systemic Inflammatory Response Syndrome) syndrome, and in the postoperative period there was a gradual decrease in the frequency of signs and the level of procalcitonin, except for two with postoperative peritonitis and in one pancreatitis progression could not be prevented, out of 54 died 3 (5.6%).

Conclusion. The use of a differentiated approach (regional antibiotic-lymphotropic stimulation in combination with immune correctors) to the correction of the inflammatory response syndrome confirms its effectiveness.

Keywords: diffuse peritonitis, systemic inflammatory reaction syndrome, regional lymphatic stimulation, immunocorrection, infrared irradiation, differentiated approach to the correction of the syndrome

Введение

Разлитой перитонит одно из наиболее тяжелых осложнений в абдоминальной хирургии, лечение которого сложное и не всегда эффективное [1, 6, 10]. При перитоните в условиях прогрессирующей инфекции на фоне операционной травмы возникает дезорганизация функций нервной, эндокринной и иммунной систем, что приводит к гиперфункции медиаторов воспаления, обуславливая проявление воспалений со стороны многих органов и систем человека в ответ на воздействие повреждающих факторов [5, 8, 11].

Одним из этих проявлений является синдром системной воспалительной реакции (ССВР). В коррекции этих нарушений предложено ряд методов, но результаты их не всегда удовлетворительные, из-за прогрессирования полиорганной недостаточности и сепсиса, которые являются основной причиной летального исхода [5, 9, 12].

На наш взгляд это связано с недостаточным учетом генеза перитонита и признаков синдрома. Применяемые меры их коррекции малоэффективны, идут поиски методов, которые бы позволили предотвратить прогрессирование процесса и снизить частоту их проявлений и добиться улучшения результатов лечения перитонита.

Целью работы явилось оценка результата разработанного подхода к выбору коррекции синдрома системной воспалительной реакции у больных с перитонитом различного генеза.

Методика

Под наблюдением было 54 больных, находившихся на стационарном лечении в хирургических отделениях городской клинической больницы №1, г. Бишкек по поводу разлитого перитонита. Это в период с 2015 по 2019 гг. Из них женщин 21, мужчин 33, возраст колебался от 32 до 74 лет. В возрасте старше 50 лет было 35,2% пациентов (таблица 1).

Таблица 1. Распределение больных по полу и возрасту

Пол	Всего		из них в возрасте (лет)				
	абс. число	%	32-40	41-50	51-60	61-70	Старше 70
Мужчины	33	61,1	9	12	7	5	4
Женщины	21	38,9	6	8	2	1	-
Итого	54	100	15	20	9	6	4
	%	100,0	27,7	37,1	16,7	11,1	7,4

В обследовании использованы клинические показатели ССВР (повышение температуры тела $> 38^{\circ}\text{C}$ или ниже 36°C , частота пульса выше 90 и дыхания чаще 20 или апноэ), лабораторные (прокальцитонина, количество лейкоцитов и ЛИИ по Кальф-Калифу Я.Я.) [3].

В процессе лечения для оценки коррекции синдрома мы выделили 3 группы с учетом причин перитонита: первую составили 20 больных, у которых развился перитонит после операций на органах брюшной полости, они были повторно оперированы, из них у 4 был продолжающийся перитонит, а у 16 возник после операции.

Для коррекции ССВР в момент повторной операции выполняли санацию брюшной полости озонированным раствором хлорида натрия с концентрацией озона 8-10 мкг/мл и региональную лимфостимуляцию по методу Джумабаева Э.С. [2] (в корень брыжейки тонкого кишечника), а затем в брыжейку фиксировали микроирригатор и выводили наружу для продолжения стимуляции после операции на протяжении 4-5 дней. Антибиотиколимфотропная смесь включала цефазолин 1,0, гепарин 70 ед на кг массы тела, лидазу 8-12 ед, прозерин 2 мл и новокаин 0,25% 10-15 мл. Выполняли массивную инфузионную терапию с учетом тяжести состояния больных. Обязательно включали иммунокорректор – тималин 10 мг на протяжении 4-5 дней и внутривенное введение озонированного раствора хлорида натрия с концентрацией озона 3-4 мкг/мл. Через назогастральный зонд осуществляли орошение желудка озонированным раствором хлорида натрия, а при восстановлении перистальтики кишечника включали энтеральное питание.

Вторую группу составили 22 больных, у которых перитонит развился на почве перфорации язвы желудка и двенадцатиперстной кишки (12 чел.), а у 10 на почве перфорации эхинококковых кист печени. У больных этой группы при перфоративной язве желудка и двенадцатиперстной кишки выполнено ушивание язвы из-за позднего поступления больных с развившимся гнойным перитонитом и наличия тяжелого сопутствующего заболевания (3 чел.). После ушивания перфоративной язвы брюшную полость орошали теплым 0,02% раствором декасана, выполняли регионарную антибиотиколимфостимуляцию через круглую связку печени [2], а после операции продолжали лимфостимуляцию по Левину Ю.М. [4] в подкожную клетчатку голени после предварительного наложения манжетки аппарата Рива-Роччи, на курс лечения 4-5 введений. Больные в послеоперационном периоде получали метронидазол 100 мл два раза в сутки внутривенно на протяжении 4-5 дней, инфузионную терапию и тималин по 10 мг тоже в течение 3-4 дней.

Начиная со вторых суток подключали инфракрасное облучение на область операционной раны для профилактики раневых осложнений аппаратом «Мустанг», на курс лечения 4-5 сеанса. Больным с перфорацией эхинококковых кист печени (10 чел.) после ревизии органов брюшной полости и выявления кисты, выполняли обеззараживание раствором декасана, а затем ликвидацию полости фиброзной капсулы капитонажем (5 чел.) и абдоминализацией (5 чел.), брюшную полость дважды санировали раствором декасана и дренировали.

Мы использовали этот раствор, так как одним из нас (Алиев М.Ж.) [7] выполнил экспериментальное, клиническое исследование и доказал, что декасан обладает не только бактерицидным, но и сколексоцидным действием. После операции больные получали внутривенно цефазолин по 1,0 г 2 раза в сутки и метронидазол 100 мл 2 раза в сутки на протяжении 4-5 дней, инфузионную терапию и со 2 суток инфракрасное облучение послеоперационной раны.

Аппарат «Мустанг 2000» (Россия) широко применяется в области медицины, особенно в хирургии (раны, перитониты, фурункулы, карбункулы, рожистые воспаления, ожоги). Состоит из 2 каналов. Импульсная мощность излучения до 100 Вт. Непрерывная мощность излучения до 200 мВт. Фиксированные частоты следования импульсов "быстрого выбора", Гц 10, 80, 600, 3000. Время

экспозиции 1, 10 мин. Работает в различных спектральных диапазонах (от ультрафиолетового до инфракрасного), а также в режиме импульсного непрерывного и модулированного излучения.

Инфракрасное излучение глубоко проникает в кожу, подкожную жировую клетчатку, мышцы и ткани. Вследствие этого достигается повышение местной температуры, расширение капилляров и ускоряется обмен веществ. ИК оказывает местное противовоспалительное, бактерицидное действие и обладает местным иммуномодулирующим эффектом.

И третью группу составили больные, поступившие с острым панкреатитом с признаками перитонита – 12 чел. Больные сразу госпитализированы в отделение реанимации, где им выполняли традиционную терапию и обследование с использованием лабораторных и клинических исследований. После обследования выполняли лапароскопию, которая была не только диагностической, но и лечебной.

При лапароскопии отечная форма обнаружена у 3, стерильный панкреонекроз у 6 и инфицированный у 3 больных. В момент лапароскопии региональную лимфостимуляцию осуществляли в круглую связку печени и малый сальник, вскрывали сальниковую сумку и орошали раствором 5-фторурацила, затем дренировали брюшную полость. После лапароскопии наряду с традиционным лечением панкреатита (обезболивание, инфузионная терапия, антиферментная, спазмолитические средства), больные получали цефтриаксон по 1,0 и метронидазол 100 мл 2 раза в сутки, и 5-фторурацил внутривенно 10-15 мг на кг массы тела для подавления секреторной активности поджелудочной железы. Механизм его действия обусловлен превращением препарата в тканях в активный метаболит фторуридиновый фосфат, который является конкурентным ингибитором ферментов, принимающего участие в синтезе нуклеиновых кислот.

Также после лапароскопии больные панкреатитом получали ронколейкин (иммункорректор) в дозировке 0,5-1 мл внутривенно на 0,9% растворе хлорида натрия, медленно 1 раз в 3 дня в зависимости от тяжести состояния больных и показателей ССВР, при хорошей переносимости препарата продолжали его вводить еще 6-7 раз с промежутками в 3 дня.

Полученные результаты исследования обработаны методом вариационной статистики с определением средней арифметической (M), среднеквадратичного отклонения (σ) величин и ошибки ряда (m) (показатели ЛИИ, лейкоцитов, прокальцитонина, стат. показателя), а степень достоверности вычисляли по таблице Стьюдента. Относительные частоты представлены со стандартной ошибкой доли. Полученные результаты клинических исследований обработаны путем вычисления относительных величин (%).

Статистическую обработку полученных результатов выполняли при помощи компьютерных программ SPSS Microsoft Exell 2015, Statistica 7.0.

Результаты исследования

В процессе лечения больных перитонитом уделяли внимание динамике признаков ССВР на основании которых судили о течении воспалительного процесса (таблица 2).

Таблица 2. Динамика признаков ССВР при разлитом перитоните различного генеза

Генез перитонита	Кол б-х	1 сутки				3 сутки				6-7 сутки				9-10 сутки			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Перитонит в результате осложненных после операций	20	-	-	8	12	-	2	10	8	-	6	13	1	-	-	1	1
Перитонит на																	

почве перфорации язв и кист	22	-	-	14	8	-	4	2	1	4	3	3	-	1	-	-	-
Панкреатит осложненный перитонитом	12	-	-	4	8	-	1	7	4	1	4	1	1	2	2	-	-
абс. число		-	-	26	28	-	7	19	13	5	13	17	2	3	2	1	1
%		-	-	48,1	51,8	-	12,9	35,2	24,1	9,8	24,1	31,5	3,7	5,5	3,7	1,8	1,8

Примечание: 1, 2, 3, 4 – количество признаков синдрома в этот срок

До операции ни у одного больного не было выявлено по 1 или 2 признака, а у всех было 3-4. После операции под влиянием метода коррекции во всех группах шло снижение частоты признаков, но более медленно у больных, у которых операция выполнена по поводу послеоперационного перитонита, у них на 3 сутки положительная динамика отмечена лишь у 2, а у остальных оставалось по 3-4 признака, на 6-7 сутки увеличилось число больных с двумя признаками, на 9-10 сутки по одному наблюдению были больные с 3-4 признаками. У этих пациентов не удалось добиться предотвращения процесса, нарастали явления полиорганной недостаточности и у обоих был летальный исход.

Под влиянием коррекции положительная динамика отмечена у больных с перфорацией язв и кист, и хотя до операции у них было по 3-4 признака ССВР, но уже на 3 сутки у 17 было только два признака и у 3 по 3 и 4 признаку. На 9-10 сутки не у одного признака ССВР не обнаружено.

Тяжелую группу больных составили пациенты с острым панкреатитом с признаками перитонита, в этих случаях мы предпочитали выполнить лапароскопию, уточнить форму панкреатита и лечение, которое включало региональную лимфостимуляцию, ронколейкина и 5-фторурацила.

При поступлении у всех было по 3-4 признака, через сутки количество признаков оставалось на прежнем уровне, но на 3 сутки уже отмечено снижение числа больных с 4 признаками, на 6-7 сутки наблюдалась положительная динамика, но и на 9-10 сутки из 12 больных отмечено по 2 признака.

Использованием этого комплекса лечения удалось предотвратить прогрессирование процесса, а у двух больных возникли показания к операции, им произведена деперитонизация, абдоминализация и некрэксвестрэктомия с перитонеальным диализом, состояние было тяжелое и один из них умер в связи с нарастающей полиорганной недостаточностью. Наряду с клиническими показателями ССВР мы проследили и за динамикой лабораторных результатов (табл. 3).

Таблица 3. Динамика лабораторных показателей у больных перитонитом

Перитонит	Всего боль-х	Время	Стат. показатель	Лейкоциты, $10^9/л$	ЛИИ	Про-кальцитонин
Перитонит в результате осложнений после операции	20	1	$M_1 \pm m_1$	$16,2 \pm 1,13$	$8,3 \pm 0,18$	$0,478 \pm 0,02$
		2	$M_2 \pm m_2$	$14,4 \pm 1,37$	$6,2 \pm 0,41$	$0,462 \pm 0,03$
		3	$M_3 \pm m_3$	$10,1 \pm 0,97$	$2,1 \pm 0,32$	$0,318 \pm 0,02$
Перитонит на почве язв и перфорации кист	22	1	$M_4 \pm m_4$	$15,3 \pm 0,97$	$4,3 \pm 0,12$	$0,390 \pm 0,03$
		2	$M_5 \pm m_5$	$12,1 \pm 0,41$	$2,1 \pm 0,09$	$0,238 \pm 0,02$
		3	$M_6 \pm m_6$	$7,1 \pm 0,63$	$1,1 \pm 0,07$	$0,221 \pm 0,01$
Острый панкреатит, осложненный	12	1	$M_7 \pm m_7$	$19,4 \pm 1,12$	$8,5 \pm 0,21$	$0,548 \pm 0,03$
		2	$M_8 \pm m_8$	$16,2 \pm 0,98$	$4,9 \pm 0,17$	$0,412 \pm 0,02$

перитонитом		3	$M_9 \pm m_9$	10,1±0,59	2,1±0,09	0,312±0,01
Р	степень		M_1-M_4 M_1-	> 0,05	< 0,01	< 0,01
достоверности			M_7 M_4-M_7	>0,05	> 0,05	< 0,01
				< 0,05	< 0,001	< 0,001

Примечание: 1 – до операции, 2 – через 3 суток, 3 – через 6-7 суток

Анализ результатов исследования показал, что у больных с перитонитом любого генеза наблюдается высокий лейкоцитоз, ЛИИ и повышенный уровень прокальцитонина, а в послеоперационном периоде при благоприятном течении идет снижение количества лейкоцитов, ЛИИ и прокальцитонина. Однако более высокие уровни были отмечены у больных с послеоперационным перитонитом и панкреатитом осложненным перитонитом.

У больных всех групп назначали иммунокорректоры. Особую группу составляли больные с панкреатитом с признаками перитонита, они помимо региональной лимфостимуляции в комплексе получали ронколейкин и 5-фторурацил. Используя методы коррекции ССВР мы отметили снижение частоты признаков синдрома, что указывало на положительные сдвиги, но у 3 больных не удалось предотвратить прогрессирование полиорганной недостаточности. Умерло 3 больных, что составило 5,6%, это больные с послеоперационным перитонитом (2 чел.) и с острым панкреатитом один больной.

Обсуждение результатов исследования

Лечение больных разлитым перитонитом, как утверждают многие исследователи, ни одна монотерапия не может обеспечить ликвидацию воспалительного процесса в брюшной полости. Здесь необходим индивидуальный подход к выбору полноценной коррекции ССВР [5, 13, 14].

Мы взяли за основу лечения любого генеза перитонита региональную лимфостимуляцию, так как при любом воспалительном процессе в первую очередь вовлекается лимфатическая система и если в начале заболевания она носит защитный характер, то по мере накопления микрофлоры или ее продуктов распада, она может быть причиной генерализации процесса [2, 9].

Мы выполняли одномоментную региональную лимфостимуляцию, а при послеоперационном перитоните продолжали ее через фиксированный микроирригатор в брыжейке тонкого кишечника, а при перфоративной язве региональную лимфостимуляцию продолжали по методике Левина Ю.М. [4], а при панкреатите региональная стимуляция выполнялась в момент операции в круглую связку печени и малый сальник [2].

Так же с целью коррекции у всех больных использована санация брюшной полости озонированным раствором хлорида натрия с концентрацией озона 8-10 мкг/мл, а для внутривенного введения с концентрацией 3-4 мкг/мл. Уже не требуется доказательств, что озон обладает многокомпонентным действием, поэтому мы и использовали его в коррекции ССВР.

В лечении послеоперационного перитонита придавали значение назогастральному зонду через который орошали желудок озонированным раствором, и как только добивались перистальтики кишечника осуществляли раннее энтеральное питание, так как у этой группы больных, как правило имеет место энтеральная недостаточность.

Заключение

1. При перитоните любого генеза у всех больных имеет место синдром системной воспалительной реакции.
2. С целью коррекции синдрома при разлитом перитоните любого генеза использовать региональную антибиотиколимфотропную стимуляцию в сочетании с иммунокорректорами с применением озонированных растворов для санации брюшной полости, а дополнительно медикаментозные средства с учетом причины возникновения перитонита.
3. Для оценки эффективности мер коррекции ССВР необходимо выполнять исследование признаков в динамике.

Литература (references)

1. Борисов Р.Н., Белобородов В.А. Оценка эффективности лечения больных с распространенным гнойным перитонитом // Сибирский медицинский журнал. – 2011. – Т.100, №1. – С. 20-22. [Borisov R.N., Beloborodov V.A. *Sibirskij medicinskij zhurnal*. Siberian Medical Journal. – 2011. – V.100, N1 – P. 20-22. (in Russian)]. <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effektivnosti-lecheniya-bolnyh-s-rasprostrannym-gnoynym-peritonitom>
2. Джумабаев Э.С. Региональная лимфатическая терапия как метод профилактики и лечения осложнений после операций на органах брюшной полости (Клинико-экспериментальные исследования): Дис. ... докт. мед. наук. – М., 1992. – 35 с. [Dzhumabaev Je.S. *Regional'naja limfaticeskaja terapija kak metod profilaktiki i lechenija oslozhnenij posle operacij na organah brjushnoj polosti (Kliniko-jeksperimental'nye issledovanija)* (doctoral. dis.). Regional lymphatic therapy as a method of prevention and treatment of complications after operations on the abdominal organs (Clinical and experimental research) (Doctoral Thesis)). – Moscow, 1992. – 35 p. (in Russian)]. <http://medical-diss.com/medicina/regionalnaya-limfaticeskaya-terapiya-kak-metod-profilaktiki-i-lecheniya-oslozhneniy-posle-operatsiy-na-organah-bryushnoy>
3. Кальф-Калифу Я.Я. О лейкоцитарном индексе интоксикации и его практическом значении // Врачебное дело. – 1941. – №1. – С. 31-36. [Kal'f-Kalifu Ja.Ja. *Vrachebnoe delo*. Medical Business Journal. – 1941. – N1. P. 31-36. (in Russian)].
4. Левин Ю.М. Основы лечебной лимфологии. – М.: Медицина, 1986. – 287 с. [Levin Yu.M. *Osnovy lechebnoj limfologii*. Fundamentals of curative lymphology. – Moscow: Medicine, 1986. – 287 p. (in Russian)]. <https://readrate.com/rus/books/osnovy-lechebnoy-limfologii>.
5. Лиханов И.Д., Цепелев В.Л. Синдром системного воспалительного ответа у больных с перитонитом и возможности его коррекции // Сибирский медицинский журнал. – 2007. – Т.68, №1. – С. 21-23. [Lihanov I.D., Cepelev V.L. *Sibirskij medicinskij zhurnal*. Siberian Medical Journal. – 2007. – V.68, N1. – P. 21-23. (in Russian)]. <https://cyberleninka.ru/article/n/sindrom-sistemnogo-vospalitelnogo-otveta-u-bolnyh-s-peritonitom-i-vozmozhnosti-ego-korreksii>
6. Малков И.С., Филиппов В.А., Коробков В.Н., Тагиров М.Р. Распространенный перитонит: эволюция методов хирургического лечения // Практическая медицина. – 2017. – Т.107, №6. – С. 46-49. [Malkov I.S., Filippov V.A., Korobkov V.N., Tagirov M.R. *Prakticheskaja medicina*. *Practical Medicine* – 2017. – V.107, N6. – P. 46-49. (in Russian)]. <https://cyberleninka.ru/article/n/rasprostrannyy-peritonit-evolyutsiya-metodov-hirurgicheskogo-lecheniya>
7. Мусаев А.И., Ниязбеков К.И., Алиев М.Ж., Максут У.Э. Антисептик комплексного действия декаметоксин 0,02%, как средство обеззараживания плодоносных элементов эхинококка // Медицина (Алматы). – 2014. – Т.140, №2. – С. 39-41. [Musaev A.I., Nijazbekov K.I., Aliev M.Zh., Maksut U.Je. *Medicina (Almaty)*. Journal Medicine (Almaty). – 2014. – V.140, N2. – P. 39-41. (in Russian)]. http://www.medzdrav.kz/images/magazine/medecine/2014/2014-2/M_02-14_39-41.pdf
8. Савченко А.А., Борисов А.Г., Здзитовецкий Д.Э., Кудрявцев И.В. Состояние клеточного и гуморального иммунитета в зависимости от исхода распространенного гнойного перитонита // Инфекция и иммунитет. – 2015. – Т.5, №1. – С. 63-70. [Savchenko A.A., Borisov A.G., Zdzitoveckij D.Je., Kudrjavcev I.V. *Infekcija i immunitet*. Russian Journal of Infections and Immunity. – 2015. – V.5, N1. – P. 63-70. (in Russian)]. doi: 10.15789/2220-7619-2015-1-63-70
9. Сараев А.Р., Назаров Ш.К. Патогенез и классификация распространенного перитонита // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2019. – №12. – С. 106-110. [Saraev A.R., Nazarov Sh.K. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. Pirogova Russian Surgical Journal. – 2019. – N12. – P. 106-112. (in Russian)]. <https://doi.org/10.17116/hirurgia2019121106>
10. Стяжкина С.Н., Овечкина И.А., Шакирова Л.Ч., Хабибуллина Г.Ф. Перитонит в современной абдоминальной хирургии. *International scientific revie*. – 2017. – Т.35, №4. – С. 98-102. [Stjzhkina S.N., Ovechkina I.A., Shakirova L.Ch., Habibullina G.F. *International scientific revie*. – 2017. – V.35, N4. – P. 98-102. (in Russian)]. <https://cyberleninka.ru/article/n/peritonit-v-sovremennoy-abdominalnoy-hirurgii>
11. Черданцев Д.В., Первова О.В., Шапкина В.А. и др. Концепция комплексного подхода в ведении пациентов с тяжелыми формами распространенного гнойного перитонита. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 12(3). – С. 498-503. [Cherdancev D.V., Pervova O.V., Shapkina V.A. i dr. *Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij*. International Journal of Applied and Basic Research. – 2016. – N.12 (3). – P. 498-503. (in Russian)]. URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=10870>
12. Beyer K., Menges P., Kebler W., Heidecke C.D. Pathophysiology of peritonitis // *Chirurg*. – 2016. – V.87, N1. – P. 5-12. doi: 10.1007/s00104-015-0117-6. PMID: 26661744.
13. Kirkpatrick A.W., Coccolini F., Ansaloni L. et al. Closed Or Open after Laparotomy (COOL) after Source Control for Severe Complicated Intra-Abdominal Sepsis Investigators. Closed Or Open after Source Control Laparotomy for Severe Complicated Intra-Abdominal Sepsis (the COOL trial): study protocol for a randomized

controlled trial // World Journal of Emergency Surgery. – 2018. – N13. – P. 26. doi: 10.1186/s13017-018-0183-4. PMID: 29977328; PMCID: PMC6015449

14. Rittirsch D., Redl H., Huber-Lang M. Role of complement in multiorgan failure // Clinical and Developmental Immunology. – 2012. – P. 962927. doi: 10.1155/2012/962927

Информация об авторах

Алиев Мусабай Жумашович – кандидат медицинских наук, врач хирургического отделения №1 городской клинической больницы №1, г. Бишкек. E-mail: musa-aliev-69@mail.ru

Акешов Азамат Жээнбекович – кандидат медицинских наук, заведующий отделением хирургии №2 городской клинической больницы №1, г. Бишкек. E-mail: musa-aliev-69@mail.ru

Абдиев Аллан Асыгалиевич – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры факультетской хирургии им. К.Р. Рыскуловой Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек. E-mail: musa-aliev-69@mail.ru

Туратбекова Канькей Туратбековна – аспирант кафедры хирургии общей практики с курсом комбустиологии Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева. E-mail: musa-aliev-69@mail.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.