

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2022  
УДК 616-007.44-06:616.9-089

А. В. Огизбаева<sup>1\*</sup>, Е. М. Тургунов<sup>2</sup>, К. Т. Шакеев<sup>2</sup>, М. М. Мугазов<sup>1</sup>,  
А. А. Кокимов<sup>3</sup>, С. Г. Асамиданова<sup>2</sup>, Ш. С. Нұралы

## ОЦЕНКА ДИНАМИКИ И УРОВНЯ sCD14-ST В РАЗВИТИИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ У ПАЦИЕНТОВ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА

<sup>1</sup>Кафедра скорой медицинской помощи, анестезиологии и реаниматологии НАО «Медицинский университет Караганды» (Караганды, Республика Казахстан)

<sup>2</sup>Кафедра хирургических болезней НАО «Медицинский университет Караганды» (Караганды, Республика Казахстан)

<sup>3</sup>Отделение абдоминальной хирургии и онкохирургии КГП на ПХВ «Многопрофильная больница №3 г. Караганды» УЗКО

\*Алина Виталиевна Огизбаева – врач анестезиолог-реаниматолог, ассистент кафедры скорой медицинской помощи, анестезиологии и реаниматологии НАО «Медицинский университет Караганды», электронная почта: eleusizova.a@kgmu.kz

*Цель:* Оценка динамики и уровня sCD14-ST в сыворотке крови в развитии SIRS, инфекционно-воспалительных осложнений, органной дисфункции и летальности у пациентов оперированных по поводу колоректального рака (КРР), а также по поводу острой кишечной непроходимости (ОКН) опухолевого и неопухолевого генеза.

*Материалы и методы:* В исследовании участвовало 120 пациентов: 1 группа - 50 пациентов с КРР без ОКН; 2 группа - 40 пациентов с опухолевой ОКН; 3 группа - 30 пациентов с неопухолевым ОКН. sCD14-ST определялся в сыворотке крови методом иммуноферментного анализа за час до оперативного вмешательства и через 72 часа после него.

*Результаты и обсуждение:* У пациентов с КРР уровень sCD14-ST на 3-и сутки после операции был в 2,4 раза выше у умерших пациентов ( $Z=-2,630$ ,  $p=0,009$ ), а у пациентов с органными дисфункциями наблюдалось повышение уровня sCD14-ST в динамике на 30%, в то время как у пациентов без них sCD14-ST снизился на 18% ( $Z=-2,468$ ,  $p=0,014$ ). При значении sCD14-ST на 3-и сутки после операции  $>520$  пг/мл риск возникновения летального исхода в 12,3 раза выше (OR 12,3, CI 2,34-64,20). При повышении уровня sCD14-ST в динамике от исходного или его снижении не более 8,8 пг/мл риск возникновения органных дисфункций в 6,5 раз выше, чем при его большем снижении (OR 6,5, CI 1,66-25,83).

*Заключение:* Достоверно худшие результаты и прогноз наблюдались у пациентов с КРР с более высокими уровнями sCD14-ST на 3-и сутки после операции.

*Ключевые слова:* sCD14-ST; пресепсин; колоректальный рак; кишечная непроходимость; осложнения

В мире ежегодно регистрируется около 1,4 млн. новых случаев колоректального рака (КРР), а количество пациентов с запущенными формами (III-IV стадии) достигает 60-70% [6]. В Казахстане на 2020 год рак ободочной и прямой кишки в структуре онкозаболеваемости занимает 6-7 места [7]. Острая кишечная непроходимость (ОКН) является наиболее частым осложнением при КРР, при этом она занимает около 80%-85% экстренных хирургических обращений по данной патологии [6]. На сегодняшний день в экстренной хирургии приблизительно 20% всех случаев острой хирургической патологии брюшной полости составляет острая кишечная непроходимость (ОКН). В 60% случаев ОКН регистрируется доброкачественная ОКН, вызванная спаечным процессом брюшной полости, а в более чем 20% случаев регистрируется злокачественная ОКН, вызванная КРР. Несмотря на современные методы диагностики и лечения у пациентов с КРР и ОКН послеоперационные инфекционно-воспалительные осложнения достигают 23%, сепсис – 10,5%, а летальность – 32% [2].

При ОКН нарушения микроциркуляции слизистой оболочки кишечника приводят к ги-

поперфузии, отеку слизистой, ее ишемии, увеличению свободных кислородных радикалов, разрушающих цитоскелет слизистой оболочки, что способствует нарушению целостности кишечного барьера и последующей бактериальной транслокации (БТ). Сегодня ряд ученых считают, что БТ является пусковым механизмом для возникновения и усиления systemic inflammatory response syndrome (SIRS), которые могут привести к септическим осложнениям и полиорганной дисфункции и летальному исходу [1].

На сегодняшний день sCD14-ST (пресепсин) является надежным биомаркером бактериальной транслокации, он идентифицирован как биомаркер ранней фазы сепсиса, связан с тяжестью протекания сепсиса и его уровень является прогностическим значимым фактором исходов у пациентов с сепсисом [4].

**Цель исследования:** оценка динамики и уровня sCD14-ST в сыворотке крови в развитии SIRS, инфекционно-воспалительных осложнений, органной дисфункции и летальности у пациентов оперированных по поводу колоректального рака (КРР), а также по поводу острой кишечной непроходимости (ОКН) опухолевого и неопухолевого генеза.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании участвовало 120 пациентов, разделенных на три группы:

1 группа - 50 пациентов, оперированных по поводу опухолей толстого кишечника без ОКН (КРР без ОКН);

2 группа - 40 пациентов, оперированных по поводу опухолевой ОКН;

3 группа - 30 пациентов, оперированных по поводу неопухолевой ОКН (спаечная болезнь брюшной полости). Эта группа введена, как контрольная, ввиду необходимости выявления влияния на бактериальную транслокацию самой острой кишечной непроходимости, без наличия опухолевого процесса в кишечнике.

Критерии включения: пациенты, которым проводится плановое оперативное вмешательство по поводу опухоли толстого кишечника, пациенты с обтурационной ОКН опухолевого и неопухолевого (спаечная болезнь) генеза старше 18 лет.

Исключались пациенты по таким критериям, как: возраст младше 18 лет, беременные, пациенты с ВИЧ-инфекцией, циррозом печени, а также при наличии у пациента инфекционного процесса, обусловленного другой патологией.

Исследование проводилось в соответствии с принципами Хельсинкской декларации и одобрено Комитетом по биоэтике НАО «Карагандинский медицинский университет» (протокол №6 с присвоенным номером №30 от 23.12.2019г.). Информированное согласие было получено от всех участников, включенных в исследование.

До оперативного вмешательства и на 3-е сутки после него определялись признаки SIRS и органные дисфункции по шкале SOFA. При патогистологическом исследовании биопсийного материала определяли гистологический тип опухоли, степень клеточной дифференцировки, а также степень инвазии кишечной стенки. В группах пациентов с КРР и опухолевой ОКН распространенность опухолевого процесса оценивалась по международной классификации злокачественных новообразований TNM с группировкой по стадиям I-IV согласно последней 8-ой редакции классификации. Клинический диагноз выставлялся после проведенного оперативного вмешательства. Также оценивалось развитие послеоперационных инфекционно-воспалительных осложнений во всех группах (нагноение послеоперационной раны, абсцессы брюшной полости, перитонит, несостоятельность анастомоза и сепсис).

Для проведения иммуноферментного анализа (ИФА) за час до оперативного вмешательства и через 72 часа после его проведения (3-и сутки) проводился забор венозной крови в вакуумные пробирки, содержащие активатор свертывания и гелевый разделитель. Пробирки центрифугировали при 1000g в течение 20 минут, полученную сыворотку хранили при -200 С - -800 С не более 2-х месяцев, во избежание потери биологической активности и загрязнения, без повторных циклов замораживания/оттаивания.

Для определения sCD14-ST в сыворотке крови использовался коммерческий набор ELISA Kit for Presepsin (sCD14-ST, Human). Методика определения sCD14-ST проводилась согласно инструкции производителя.

Статистический анализ проводился программой STATISTICA v8.0. (StatSoft). Рассчитывались медиана, (Me), нижний и верхний квартили (Q25-Q75). Статистически значимыми считались результаты при  $p < 0,05$ . Для независимых групп при сравнении 2-х групп использовался непараметрический критерий Манна – Уитни и для множественных сравнений критерий Краскела-Уоллиса, для качественных показателей использовался критерий хи-квадрат Пирсона и точный критерий Фишера. В каждой из исследуемых групп между значениями маркеров до операции и после нее на 3-е сутки сравнения проводились с помощью непараметрического критерия Уилкоксона. Для определения оптимальных пороговых значений маркеров транслокации, построены ROC-кривые и определен J-индекс Юдена.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Характеристики пациентов представлены в таблице 1. Как видно из таблицы признаки SIRS чаще возникали в группе с опухолевой ОКН ( $p=0,022$ ), также в этой группе был больший процент умерших пациентов (0,006). В группе опухолевой ОКН преобладали пациенты с IV стадией опухолевого процесса ( $p=0,003$ ), что может говорить о том, что у пациентов с опухолями кишечника I стадии развитие ОКН возникает реже, чем при дальнейшем прогрессировании и распространении опухолевого процесса.

Таблица 1 – Характеристики исследуемых пациентов

Критерий/Группа		КРР без ОКН	Опухолевая ОКН	Неопухолевая ОКН
Возраст Me (Q25-Q75)		66,5 (54,0-73,0)	67,5 (58,5-78)	59,5 (43,0-70,0)
Пол	М	56%	35%	50%
	Ж	44%	65%	50%
SIRS	-	62%	47,5%	80%
	+	38%	<b>52,5%</b>	20%
Осложнения	-	78%	72,5%	83,3%
	+	22%	27,5%	16,7%
Органная дисфункция	-	90%	80%	93,3%
	+	10%	<b>20%</b>	6,7%
Летальность	-	98%	80%	93,3%
	+	2%	<b>20%</b>	6,7%
Стадия опухолевого процесса	I	16%	<b>2,5%</b>	-
	II	44%	35%	-
	III	28%	22,5%	-
	IV	12%	<b>40%</b>	-

В группе с опухолевой ОКН у пациентов с III и IV стадиями опухолевого процесса уровни sCD14-ST до и на 3-и сутки после оперативного

вмешательства были в среднем в 2,1 раза выше, чем у пациентов с I и II стадиями ( $p=0,049$  и  $p=0,029$ ) (Таблица 2). Это может говорить о том, что прогрессирование опухолевого процесса усугубляет поражение кишечной стенки, тем самым усиливая бактериальную транслокацию.

Таблица 2 – Статистические показатели sCD14-ST (пг/мл) до операции в группе опухолевой ОКН в зависимости от стадии опухолевого процесса (I-IV)

	Me	Q25- Q75	Z	p-level
<b>sCD14-ST (ПГ/мл) до операции</b>				
I	194,4 (1 пациент)	-	<b>1,970</b>	<b>0,049</b>
II	439,3	278,4-565,7		
III	636,6	577,6-1327,9		
IV	700,9	417,3-990,0		
<b>sCD14-ST (ПГ/мл) на 3-и сутки после операции</b>				
I	269,6 (1 пациент)	-	<b>2,179</b>	<b>0,029</b>
II	433,1	229,8-503,8		
III	600,7	371,2-1138,6		
IV	636,3	466,6-838,8		
Примечания: Z- значение критерия Манна-Уитни; p – уровень значимости, Me - медиана, Q25-Q75 – нижний и верхний квартили.				

Сравнение уровня sCD14-ST в динамике до операции и на 3-и сутки после нее не дало статистической разницы ни в одной из исследуемых групп. Сравнивая уровень sCD14-ST между исследуемыми группами была выявлена статистическая разница как до операции, так и на 3-и сутки после нее ( $H=21,548$ ,  $p=0,0000$  и  $H=17,667$ ,  $p=0,0001$ , соответственно). У пациентов с KPP без ОКН уровень sCD14-ST как до, так и после оперативного вмешательства был в среднем 2 раза ниже в сравнении с группами с ОКН (таблица 3). Это говорит о том, что при возникновении острой кишечной непроходимости, уровень sCD14-ST в сыворотке крови повышается, что свидетельствует об усилении бактериальной транслокации. Дополнительно, сравнивая между собой группы с опухолевой и неопухоловой ОКН с помощью критерия Манна-Уитни, не было выявлено статистической разницы в уровне sCD14-ST как до, так и на 3-и сутки после операции ( $Z=1,1928$ ,  $p=0,2330$  и  $Z=0,7299$ ,  $p=0,4654$ , соответственно). Это может говорить о том, что при возникновении острой кишечной непроходимости, уровень sCD14-ST в сыворотке крови повышается, что свидетельствует об усилении бактериальной транслокации. При ОКН происходит повышение интраабдоминального давления, которое приводит к нарушению барьерной функции кишечника и последующей усиленной бакте-

риальной транслокации [8].

Таблица 3 – Статистические показатели sCD14-ST (пг/мл) в исследуемых группах

Группа / Маркер	sCD14-ST до операции (пг/мл)			sCD14-ST на 3-и сутки после операции (пг/мл)		
	Me	Q25	Q75	Me	Q25	Q75
KPP без ОКН	245,7	167,9	403,4	227,6	163,5	419,8
Опухолевая ОКН	571,7	342,5	990,0	527,8	305,0	732,5
Неопухоловая ОКН	485,2	277,9	771,0	386,5	185,4	957,0
Статистические показатели	$p=0,0000$ $H=21,548$			$p=0,0001$ $H=17,667$		
Примечания: H- значение критерия Краскела-Уоллиса; p – уровень значимости, Me - медиана, Q25-Q75 – нижний и верхний квартили.						

В зависимости от развития SIRS, послеоперационных инфекционно-воспалительных осложнений, летальности статистических различий по уровню и динамике sCD14-ST выявлено не было. В зависимости от наличия/отсутствия органных дисфункций значимое отличие было только в группе KPP без ОКН, где у пациентов с органный дисфункцией sCD14-ST в динамике увеличился на 12%, а у пациентов без органных дисфункций снизился на 7% ( $Z=-1,989$ ,  $p=0,047$ , таблица 4).

Таблица 4 – Статистические показатели sCD14-ST (пг/мл) в зависимости от наличия или отсутствия органных дисфункций у пациентов в группе KPP без ОКН

		Me	Q25 - Q75	Z	p-level
sCD14-ST до операции (пг/мл)	Органные дисфункции -	247,5	167,9-403,4	0,792	0,428
	Органные дисфункции +	198,9	185,6-257,7		
sCD14-ST на 3-и сутки после операции (пг/мл)	Органные дисфункции -	229,8	167,9-366,8	-0,226	0,821
	Органные дисфункции +	225,4	150,3-800,9		
Изменения уровня sCD14-ST (пг/мл) в динамике на 3-и сутки после операции (пг/мл)	Органные дисфункции -	-39,8	-123,8-106,1	-1,989	0,047
	Органные дисфункции +	26,5	-7,0-543,2		
Примечания: Z- значение критерия Манна-Уитни; p – уровень значимости, Me - медиана, Q25-Q75 – нижний и верхний квартили.					

Таблица 6 – Результаты ROC-анализа уровня sCD14-ST на 3-и сутки после оперативного вмешательства для прогнозирования летального исхода, стадии опухолевого процесса и степени дифференцировки опухоли

	AUC (95% CI)	p-level	J-индекс Юдена	Оптимальное пороговое значение sCD14-ST	Чувствительность	Специфичность
Летальность	0,768 (0,667-0,851)	0,0069	0,5556	>520	77,78	77,78

Примечание: AUC (95% CI) - площадь под ROC-кривой (95% ДИ – доверительный интервал), p-level – уровень значимости. Стадии опухолевого процесса: I-II – 0, III-IV – 1

В общей когорте пациентов с KPP (KPP с и без ОКН) в зависимости от наличия/отсутствия летальности уровни sCD14-ST на 3-и сутки после операции был в 2,4 раза выше у умерших пациентов ( $Z = -2,630$ ,  $p = 0,009$ ), а у пациентов с органическими дисфункциями наблюдалось повышение уровня sCD14-ST в динамике на 30%, в то время как у пациентов без органических дисфункций sCD14-ST снизился на 18% ( $Z = -2,468$ ,  $p = 0,014$ , таблица 5).

Таблица 5 – Статистические показатели уровня sCD14-ST (пг/мл) на 3-и сутки после операции и его динамика в зависимости от наличия или отсутствия SIRS, послеоперационных инфекционно-воспалительных осложнений, органических дисфункций по шкале SOFA, летальности у когорты пациентов с KPP

	Me	Q25- Q75	Z	p-level
<b>sCD14-ST на 3-и сутки после операции (пг/мл)</b>				
Летальность -	277,9	185,6-503,8	<b>-2,630</b>	<b>0,009</b>
Летальность +	658,5	526,5-981,3		
<b>Изменение уровня sCD14-ST (пг/мл) в динамике на 3-и сутки</b>				
Органические дисфункции -	-44,2	-188,0-84,0	<b>-2,468</b>	<b>0,014</b>
Органические дисфункции +	62,7	-7,0-282,9		

С учетом того, что генез при неопухолевой ОКН не было найдено значимых изменений в уровне изучаемых маркеров в зависимости от развития SIRS, послеоперационных осложнений, органических дисфункций и летальности, для определения прогностической значимости LBP и sCD14-ST проанализирована общая когорта пациентов с KPP (с и без ОКН).

Результаты анализа ROC-кривой уровня sCD14-ST на 3-и сутки после оперативного вмешательства для прогнозирования летального исхода и стадии опухолевого процесса отображены в таблице 6 и показаны на рисунке 1. При значении sCD14-ST на 3-и сутки после операции

Таблица 7 – Результаты ROC-анализа уровня sCD14-ST на 3-и сутки после оперативного вмешательства для прогнозирования летального исхода, стадии опухолевого процесса и степени дифференцировки опухоли

	AUC (95% CI)	p-level	J-индекс Юдена	Оптимальное пороговое значение sCD14-ST	Чувствительность	Специфичность
Органические дисфункции	0,715 (0,610-0,805)	0,0071	0,4316	>-8,8	76,92	66,23

Примечание: AUC (95% CI) - площадь под ROC-кривой (95% ДИ – доверительный интервал), p-level – уровень значимости.

>520 пг/мл риск возникновения летального исхода в 12,3 раза выше, чем при его более низком уровне (OR 12,3, CI 2,34-64,20).

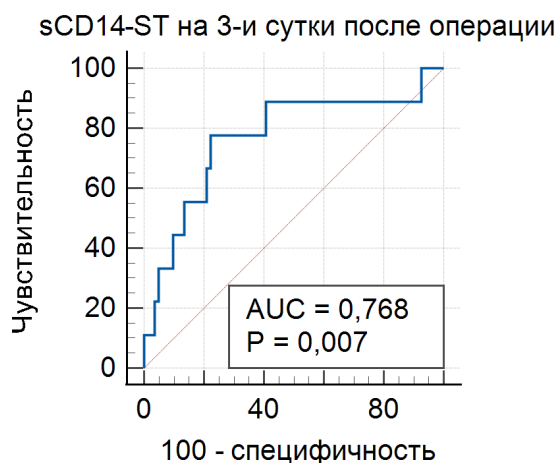


Рисунок 1 – ROC-кривые уровня sCD14-ST на 3-и сутки после оперативного вмешательства для прогнозирования летального исхода (AUC - площадь под кривой, p – уровень значимости)

Результаты анализа ROC-кривой разницы уровня sCD14-ST на 3-и сутки после и до оперативного вмешательства для прогнозирования органических дисфункций отображены в таблице 7 и показаны на рисунке 2. При повышении уровня sCD14-ST в динамике от исходного или его снижении не более 8,8 пг/мл риск возникновения органических дисфункций по шкале SOFA в 6,5 раз выше, чем при его большем снижении (OR 6,5, CI 1,66-25,83).

В исследовании пациентов с злокачественными опухолями толстого кишечника sCD14-ST изучался как маркер бактериальной транслокации, при этом ученые связывали повреждение слизистой оболочки кишечника с высвобождением микробных продуктов, запускающих иммунную и провоспалительные реакции, которые негативно влияют на исход заболевания [3]. Ряд исследований показал, что sCD14-ST наиболее многообещающий и быстро реагирующий

диагностический биомаркер для диагностики сепсиса, он коррелировал с тяжестью сепсиса и изменениями показателей SOFA, а также была показана его прогностическая значимость в отношении 28-дневной смертности. [5,9,10].

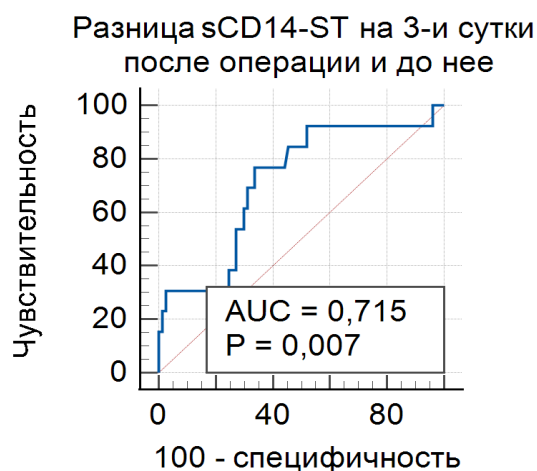


Рисунок 2 – ROC-кривые разницы уровня sCD14-ST на 3-и сутки после и до оперативного вмешательства для прогнозирования органических дисфункций (AUC – площадь под кривой, p – уровень значимости)

В данном исследовании статистических различий по уровню sCD14-ST в зависимости от развития SIRS, послеоперационных инфекционно-воспалительных осложнений не выявлено. В то время как повышение уровня sCD14-ST на 3-и сутки после операции от исходного увеличивает риск возникновения органических дисфункций, а его высокий уровень на 3-и сутки после операции (>520 пг/мл) увеличивает риск возникновения летального исхода. Можно предположить, что высокие уровни sCD14-ST, а также его повышение в динамике после операции свидетельствует об усилении иммунного ответа в ответ на бактериальную транслокацию.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данное исследование продемонстрировало, что у пациентов с колоректальным раком, осложненным ОКН и нет, sCD14-ST можно использовать в качестве прогностического критерия развития органических дисфункций и летального исхода. Достоверно худшие результаты и прогноз наблюдались у пациентов с более высокими уровнями sCD14-ST на 3-и сутки после операции.

**Финансирование.** Данное исследование финансируется Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант № AP09260597).

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

А. В. Огизбаева<sup>1</sup>, Е. М. Тургунов<sup>1</sup>, К. Т. Шакеев<sup>1</sup>, М. М. Мугазов<sup>1</sup>, А. А. Кокимов<sup>1</sup>, С. Г. Асамиданова<sup>1</sup>, Ш. С. Нұралы<sup>1</sup>

КОЛОРЕКТАЛЬДЫ ОЫР БОЙЫНША ОПЕРАЦИЯ ЖАСАЛҒАН НАУҚАСТАРДА ҚОЛАЙСЫЗ НӘТИЖЕЛЕРДІҢ ДАМУЫНДАҒЫ SCD14-ST ДИНАМИКАСЫ МЕН ДЕҢГЕЙІН БАҒАЛАУ

<sup>1</sup>«Қарағанды медициналық университеті» КеАҚ (Қарағанды, Қазақстан Республикасы)

### ЛИТЕРАТУРА

1 Assimakopoulos S. F., Triantos C., Thomopoulos K., Fligou F., Maroulis I., et al. Gut-origin sepsis in the critically ill patient: pathophysiology and treatment // *Infection*. – 2018. – Vol.46(6). – P.751-760.

2 Gore R.M., Silvers R.I., Thakrar K.H., et al. Bowel obstruction // *Radiol Clin N Am*. – 2015. – Vol.53(6). – P.1225–1240.

3 Giunco S., Petrara M.R., Bergamo F., Del Bianco P., Zanchetta M., Carmona F., et al. Immune senescence and immune activation in elderly colorectal cancer patients // *Aging (Albany NY)*. – 2019. – Vol.11. – P.3864-3875.

4 Juroš G.F., Nikić M.T., Šarić S.D., Perić M., Rogić D. Contribution of presepsin, procalcitonin and C-reactive protein to the SOFA score in early sepsis diagnosis in emergency abdominal surgical patients // *Signa Vitae*. – 2019. – Vol.15. – P.38-45.

5 Liu B, Chen YX, Yin Q, Zhao YZ, Li CS. Diagnostic value and prognostic evaluation of presepsin for sepsis in an emergency department // *Crit Care*. – 2013. – Vol.7. – R244.

6 Pisano M., Zorcolo L., Merli C. et al. 2017 WSES guidelines on colon and rectal cancer emergencies: obstruction and perforation // *World Journal of Emergency Surgery*. – 2018. – Vol. 13(1). – P. 36-37.

7 Pokazateli onkologicheskoy sluzhby Respubliki Kazhastan za 2020 god: statisticheskie i analiticheskie materialy / pod red. D.R. Kajdarovoj, Z.D. Dushimova, O.V. SHatkovskaya i dr. – Almaty: AO «KazNIIOiR», 2021. – 366 s. [Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2020 год: статистические и аналитические материалы / под ред. Д.Р. Кайдаровой, З.Д. Душимова, О.В. Шатковская и др. – Алматы: АО «КазНИИОиР», 2021. – 366 с. ]

8 Scheepers J.G., Sietjes C., Bos D.G., et al. Immunological consequences of laparoscopic versus open transhiatal resection for malignancies of the distal esophagus and gastroesophageal junction // *Digestive Surgery*. – 2008. – Vol.25. – P.140-147.

9 Takahashi, G., Shibata, S., Ishikura, H., Miura, M., Fukui, Y., Inoue, Y., Endo, S. Presepsin in the prognosis of infectious diseases and diagnosis of infectious disseminated intravascular coagulation // *European Journal of Anaesthesiology*. – 2-15. – Vol.32(3). – P.199–206.

10 Yaegashi Y., Shirakawa K., Sato N., et al. Evaluation of a newly identified soluble CD14 subtype as a marker for sepsis // *Journal of infection and chemotherapy*. – 2005. – Vol.11(5). – P.234-238.

Поступила 20.10.2022

*Мақсаты:* Колоректальды қатерлі ісікке (КҚІ) сонымен қатар, табиғаты ісік және ісік емес болып табылатын жедел ішек өтімсіздігіне байланысты операция жасалған науқастарда SIRS, инфекциялық-қабыну асқынуларының, мүшелер дисфункциясы мен өлім-жітім дамуындағы қан сарысуындағы sCD14-ST динамикасы мен деңгейін бағалау

*Материалдар мен әдістер:* Зерттеуге 120 науқас қатысты: 1 топ – ЖІӨ жоқ КҚІ бар 50 науқас; 2 топ – табиғаты ісік болып табылатын ЖІӨ бар 40 науқас; 3 топ – табиғаты ісіктік емес ЖІӨ бар 30 науқас. Қан сарысуында sCD14-ST операциядан бір сағат бұрын және одан кейін 72 сағаттан соң ферментті иммуносорбентті талдау әдісі арқылы анықталды.

*Нәтижелер мен талқылау:* КҚІ бар топтағы науқастар ішінде операциядан кейінгі 3-ші тәулікте sCD14-ST деңгейі осы топтағы қайтыс болған науқастарда 2,4 есе жоғары болды ( $Z = -2,630$ ,  $p = 0,009$ ), ал мүшелер дисфункциясы бар науқастарда динамикада sCD14-ST деңгейінің 30% - ға жоғарылауы байқалды, ал операциядан кейінгі бірінші тәулікте бұл бұзылыс байқалмаған науқастарда sCD14-ST 18% төмендеді ( $Z = -2,468$ ,  $p = 0,014$ ). Операциядан кейінгі 3 тәулікте sCD14-ST мәні  $>520$  пг/мл болғанда өлім қаупі 12,3 есе жоғары (OR 12,3, 2,34-64,20) екені анықталды. sCD14-ST Бастапқы деңгейінің динамикадағы жоғарылауы немесе оның 8,8 пг/мл-ден аспауы кезінде мүшелер дисфункциясының пайда болу қаупі оның төмендеуінен 6,5 есе жоғары (6 6,5, CI 1,66-25,83) екені анықталды.

*Қорытынды:* КҚІ бар науқастарда операциядан кейінгі 3-ші тәулікте sCD14-ST деңгейінің жоғарлауы нақты нашар нәтижелер мен болжам көрсетті.

*Кілт сөздер:* sCD14-ST; пресепсин; колоректальды қатерлі ісік; ішек өтімсіздігі; асқыныстар

A. V. Ogizbayeva<sup>1</sup>, Ye. M. Turgunov<sup>1</sup>, K. T. Shakeyev<sup>1</sup>, M. M. Mugazov<sup>1</sup>, A. A. Kokimov<sup>1</sup>, S. G. Asamidanova<sup>1</sup>, Sh. S. Nuraly<sup>1</sup>

EVALUATION OF THE DYNAMICS AND LEVEL OF sCD14-ST IN THE DEVELOPMENT OF ADVERSE OUTCOMES IN OPERATED COLORECTAL CANCER PATIENTS

<sup>1</sup>NJSC "Karaganda Medical University" (Karaganda, Republic of Kazakhstan)

*Objective:* Evaluation of the dynamics and level of sCD14-ST in blood serum in the development of SIRS, infectious and inflammatory complications, organ dysfunction and mortality in patients operated on for colorectal cancer (CRC), as well as for acute bowel obstruction (ABO) of tumor and non-tumor genesis.

*Materials and methods:* The study involved 120 patients: group 1 - 50 patients with CRC without ABO; group 2 - 40 patients with tumor ABO; group 3 - 30 patients with non-tumor ABO. sCD14-ST was determined in blood serum by enzyme immunoassay one hour before surgery and 72 hours after it.

*Results and discussion:* In patients with CRC, the level of sCD14-ST on the 3rd day after surgery was 2.4 times higher in deceased patients ( $Z = -2.630$ ,  $p = 0.009$ ), and in patients with organ dysfunctions, an increase in the level of sCD14-ST by 30% in dynamics was observed, while in patients without them sCD14-ST decreased by 18% ( $Z = -2.468$ ,  $p = 0.014$ ). If the value of sCD14-ST on day 3 after surgery is  $>520$  pg/mL, the risk of death is 12.3 times higher (OR 12.3, CI 2.34-64.20). With an increase in the level of sCD14-ST in dynamics from the baseline or its decrease by no more than 8.8 pg/mL, the risk of organ dysfunctions is 6.5 times higher than with its greater decrease (OR 6.5, CI 1.66-25, 83).

*Conclusion:* Significantly worse outcomes and prognosis were observed in CRC patients with higher levels of sCD14-ST on day 3 after surgery.

*Key words:* sCD14-ST; presepsin; colorectal cancer; intestinal obstruction; complications