

8. Погосова, Г.В. Депрессии у кардиологических больных: современное состояние проблемы и подходы к лечению /Г.В. Погосова //Кардиология. – 2004. – № 1. – С. 88-92.
9. Смулевич, А.Б. Депрессии в общей медицине /А.Б. Смулевич. – М., 2001. – 253 с.



Любарский М.С., Нимаев В.В., Череватенко К.В., Присухин Е.Н., Коненков В.И.
 НИИ клинической и экспериментальной лимфологии,
 г. Новосибирск
 МБУЗ «Городская больница № 1»,
 г. Ленинск-Кузнецкий

ПОДКОЖНЫЕ МЕЖКОСТИСТЫЕ ЛИМФОТРОПНЫЕ ИНЪЕКЦИИ, КАК ВОЗМОЖНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА ТРАДИЦИОННОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ТОРАКАЛЬНЫХ РАНЕНИЯХ

Осложнения, сопровождающие травму грудной области, являются одной из актуальных проблем современной ургентной медицины. Согласно периодизации течения травматической болезни, острая реакция на травму стихает ко вторым суткам, а ранними считаются проявления, возникающие в первые 5-10 суток. По данным литературы, у больных, перенесших изолированную тяжелую травму грудной клетки, инфекционные осложнения в ранний посттравматический период выявлены в 20-30 % случаев (Зарнадзе Н.Р., 2001; Серегин В.А., 2003 и др.). Применение лимфотропных методов (подкожных межкостистых инъекций) профилактики у 20 больных позволило снизить частоту посттравматических пневмоний в 6 раз, посттравматического пневмонита – в 1,5 раза. После второй межкостистой инъекции 16 пациентов (80 %) отмечали полное купирование болевого синдрома.

Ключевые слова: торакальные ранения; послеоперационные осложнения; профилактика; лимфотропные методы.

Lyubarsky M.S., Nimaev V.V., Cherevatenko K.V., Prisuhin E.N., Konenkov V.I.

Scientific research institute of clinical and experimental lymphology
 Siberian Branch of Russian Academy of Medical Sciences, Novosibirsk
 Municipal budgetary health facility «City hospital №1», Leninsk-Kuznetsky

HYPODERMIC INTERSPINAL LYMPHOTROPIC INJECTIONS, AS POSSIBLE ALTERNATIVE OF TRADITIONAL PREVENTIVE MAINTENANCE OF PYOINFLAMMATORY COMPLICATIONS AT THORACIC WOUNDS

The complications accompanying chest trauma, are supposed to be one of the most critical problems of modern urgent care medicine. According to trauma course periodization acute symptoms of reaction to trauma abates by the second day, and early manifestations are considered to be the ones that occur in the first 5-10 days. The majority of studies reported in literature in this regard confirm that in patients with isolated severe chest trauma, infectious complications in the early posttraumatic period are revealed in 20-30 % of all cases (Zarnadze N.R., 2001; Seryogin V.A., 2003 etc.). Application of lymphotropic methods of preventive maintenance (hypodermic interspinal injections) in 20 patients led to six times decrease in posttraumatic pneumonia incidence and to 1,5 times decrease in posttraumatic pneumonitis. Second interspinal injection allows relieving pain syndrome in 16 patients (80 %).

Key words: wounds of the thorax; postoperative complications; preventive maintenance; lymphotropic methods.

Травма груди и те последствия и осложнения, которые ее сопровождают, являются одной из актуальных проблем современной ургентной медицины. По мнению зарубежных авторов, рост травм грудной клетки (ножевых, огнестрельных и т.п.) по большей мере характерен для развивающихся стран. Среди травматических повреждений данный характер травмы является наиболее частой причиной смерти. Она занимает третье место в структуре причин

госпитализации по поводу травм, 6-7 % – в структуре первичных обращений в поликлинику [1-3].

Актуальность проблемы диктуется еще одним обстоятельством – недостаточной изученностью острого периода травмы грудной клетки. Согласно периодизации течения травматической болезни, острая реакция на травму стихает ко 2-м суткам, а ранними считаются проявления, возникающие в первые 5-10 дней [2].

Пострадавший часто погибает не от разрушения органа, а от вызванных травмой нарушений дыхания и кровообращения. В патогенезе этих нарушений лежат сдавление легких и средостения воздухом или кровью, попавшим в плевральную полость, патологические плевропульмональные рефлексy и анемия.

Корреспонденцию адресовать:

ЧЕРЕВАТЕНКО Кирилл Вадимович,
 652502, Кемеровская обл., г. Ленинск-Кузнецкий,
 ул. Мусохранова, 5.
 E-mail: kir.job@rambler.ru

Пневмоторакс является, как правило, неизменным признаком повреждения легкого и встречается в 70 % случаев. Все виды пневмоторакса сопровождаются нарушением дыхательной, сердечно-сосудистой и нервно-регуляторной деятельности. С возникновением парадоксального дыхания резко нарушается газообмен в функционирующем легком. Возникает несоответствие между альвеолярной вентиляцией и кровотоком, который выявляется уже в условиях выраженных нарушений со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем и инфицированной плевральной полости или создаются условия для этого. По данным литературы, у больных, перенесших изолированную тяжелую травму грудной клетки, инфекционные осложнения в ранний посттравматический период выявлялись в 20-30 % случаев, а с тяжелой сочетанной травмой грудной клетки – в 40-50 % случаев [4-7].

Смертность в результате этих осложнений, несмотря на определенные успехи в лечении данной патологии, до сих пор остается одной из самых высоких, достигая 30-35 %. Основной причиной летального исхода являются тяжелые формы прогрессирующих бронхопневмоний, трахеобронхиты, эмпиема плевры, медиастиниты. Так, по данным некоторых авторов, если пострадавшие с торакальной травмой поступали в первые 6 часов с момента травмы, вероятность гнойно-септических осложнений составляла 10 %, а при поступлении в стационар на 2-3 сутки и более от момента получения травмы, такая вероятность возросла до 72,5 % [2, 5].

Среди всех инфекционных осложнений, развивающихся у хирургических пациентов, на долю инфекции в области хирургического вмешательства приходится порядка 40 %, две трети из которых связаны с областью операционного разреза и одна треть затрагивает орган или полость. В структуре послеоперационной летальности инфекции в области хирургического вмешательства составляют около 75 % всех случаев [8].

Развитие инфекции в области хирургического вмешательства не только приводит к увеличению длительности пребывания пациента в стационаре в среднем на одну неделю, но и повышает общую стоимость лечения на 10-20 % [8, 9].

Разработка методов лекарственного насыщения лимфатической системы с использованием лимфотропного пути введения достаточно актуальна и широко применяется в различных областях медицины [10], в том числе при специфическом поражении легочной ткани при туберкулезе [11, 12].

Это связано с особенностями строения грудной клетки и транспорта жидкости из плевральной полости. Париетальная плевра тоньше висцеральной, и имеет выраженный мезотелиальный слой с микроворсинками, способными вырабатывать сурфактант, облегчающий скольжение париетального и висцерального листков. В париетальной плевре находятся овальные микропоры (stomata), имеющие важное значение для транспорта жидкости из плевральной полости. В области пор начальная мембрана истончается. При вдохе лёгкие раскрываются, диаметр пор увеличивается, частицы и плевральная жидкость, благодаря разнице давлений, всасываются. При выдохе поры и лимфатический капилляр сдавливаются и частицы проталкиваются дальше по лимфатическому капилляру. При следующих вдохах процесс повторяется, а ретроградному току жидкости препятствует клапан лимфатического капилляра. Абсорбция веществ, включая местные анестетики, возрастает при увеличении экскурсии лёгких, а при гиповентиляции наблюдается обратный эффект. По лимфатическим капиллярам лимфа собирается от реберной части париетальной плевры в паравerteбральные и парастернальные узлы, а от медиастинальной поверхности – в трахеобронхиальные лимфатические узлы [13].

Лимфатическая система активно участвует в течении патологического процесса, удаляет бактерии из очага воспаления, транспортируя их в лимфоузлы, задерживает и разрушает микроорганизмы путем фагоцитоза, выполняет защитную функцию и является своеобразным барьером для патогенных агентов. Состояние лимфатического региона вообще, и в зоне поражения в частности, играет одну из центральных ролей в системе детоксикации. Одна из основных задач лимфатической системы – это элиминация из зоны воспаления токсинов и различных метаболитов, инактивация их в лимфатических узлах, в которых происходит также комплексирование с иммунной системой для выработки адекватной защитной реакции организма. Кроме этой задачи, лимфатическая система обеспечивает постоянство внутренней среды организма за счет дренажной функции [14].

Вследствие этих обстоятельств разработка методов профилактики гнойно-воспалительных осложнений при торакальных ранениях с использованием лимфотропных методов представляется актуальной задачей хирургии. Проблема профилактики и лечения гнойно-воспалительных осложнений при торакальных ранениях далека от разрешения. Остается много нерешенных вопросов, касающихся выбора тактики лечения, недостаточно разработаны спосо-

Сведения об авторах:

ЛЮБАРСКИЙ Михаил Семенович, доктор мед. наук, профессор, член-корр. РАМН, заместитель председателя СО РАМН, г. Новосибирск, Россия.

НИМАЕВ Вадим Валерьевич, доктор мед. наук, зав. лабораторией оперативной лимфологии, ФГБУ НИИКЭЛ СО РАМН, г. Новосибирск, Россия.

ЧЕРЕВАТЕНКО Кирилл Вадимович, заочный аспирант, врач-хирург, МБУЗ «ГБ № 1», г. Ленинск-Кузнецкий, Россия. E-mail: kir.job@rambler.ru

ПРИСУХИН Евгений Николаевич, врач-хирург, МБУЗ «ГБ № 1», г. Ленинск-Кузнецкий, Россия.

КОНЕНКОВ Владимир Иосифович, доктор мед. наук, профессор, академик РАМН, директор, ФГБУ НИИКЭЛ СО РАМН, г. Новосибирск, Россия.

бы применения лимфотропной терапии в сочетании с традиционным лечением [14, 15].

Цель исследования — обоснование целесообразности применения и изучение влияния подкожных лимфостимулирующих инъекций на профилактику гнойно-воспалительных осложнений в раннем послеоперационном периоде у больных с проникающими ранениями грудной клетки.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании приняли участие 40 пациентов, которые были разбиты на две группы (группа исследования и группа сравнения) по 20 человек. Средний возраст группы сравнения составил 29,8 лет (18-55 лет); из них 16 человек (80 %) в момент поступления в стационар находились в состоянии алкогольного опьянения. Давность получения травмы в группе сравнения 63 мин (40-120 мин). В данной группе использовался традиционный способ введения Цефазолина 2,0 г/сутки. Дренажи из плевральной полости удалялись на 2-3 сутки лечения.

Пациентам группы исследования с целью профилактики гнойно-воспалительных осложнений проводились подкожные межжестистые лимфотропные инъекции с введением медикаментозной смеси с интервалом 72 часа, курс 3 процедуры.

За период с января 2010 года по февраль 2011 года проведен анализ лечения 20 пациентов с проникающим ранением грудной клетки, осложненным пневотораксом, гемотораксом или гемопневмотораксом. Средний возраст пациентов составил 26,7 лет (18-50 лет); 15 пациентов (75 %) были в состоянии алкогольного опьянения, средний показатель содержания этанола в крови исследуемых составил 1,38 ‰ (0-2,7 ‰). Давность травмы у 19 пациентов составила 70,43 мин (40-120 мин), а один пациент — с давностью около 24 часов. Всем больным была проведена первичная хирургическая обработка ран и дренирование плевральной полости. А одному пациенту из-за сомнительного раневого канала была выполнена микроторакотомия. Дренажи из плевральной полости удалялись на 2-3 сутки лечения. Таким образом, группы были однородны по своему составу, характеристика пациентов представлена в таблице 1.

Решение о включении больного в исследование осуществлялось после подписания информированного согласия пациента. Протокол исследования одобрен локальным этическим комитетом ФГБУ НИИ

Таблица 1
Сравнительная характеристика групп пациентов с торакальными ранениями

Критерий	Группа сравнения (n = 20)	Группа исследования (n = 20)
Средний возраст пациента	29,8 лет ($\pm 8,4$)	26,7 лет ($\pm 7,5$) $U_{\text{эмп}} = 178$ ($p > 0,05$)
Давность получения травмы	63 мин ($\pm 24,65$)	70,43 мин ($\pm 26,14$); один пациент с давностью - около 24 часов $U_{\text{эмп}} = 115$ ($p > 0,05$)
Содержание этанола в крови	1,36 ‰ ($\pm 0,95$)	1,38 ‰ ($\pm 0,96$) $U_{\text{эмп}} = 122,5$ ($p > 0,05$)

Клинической и экспериментальной лимфологии СО РАМН (Протокол № 59 заседания этического комитета НИИКЭЛ СО РАМН от 01.12.2009). Пациентам группы исследования проводилось подкожное межжестистое введение медикаментозной смеси для лимфотропной терапии. Авторы методики — Дамбаев Г.Ц., Любарский М.С., Смагин А.А., Шевела А.И., Лишманов Ю.Б., Сазонова С.И., Соколович Е.Г., Чернов В.И. (Способ профилактики возникновения пневмоний в раннем послеоперационном периоде, патент Российской Федерации на изобретение № 2232020 от 10.07.2004; Средство, улучшающее транспорт лекарственных препаратов в очаг поражения, способ его введения и способ лечения воспалительных заболеваний, патент Российской Федерации на изобретение № 2246967 от 27.02.2005).

Смесь готовится *ex tempore*. Средний объем лекарственной смеси — 5-6 мл. Препараты, входящие в нее, не вступают в химическое взаимодействие. В состав лекарственной смеси входят:

- раствор Лидокаина 10 % — 1 мл;
- раствор Дексаметазона 4 мг (1 мл);
- раствор Лидазы 32 ед.;
- Цефазолин 2,0;
- раствор глюкозы 40 % — 3-4 мл, в качестве растворителя.

Статистический анализ проводился при помощи пакета программ Statistica 6.1 (лицензия № АХХР 101Е832903FA). Числовые данные представлены в форме среднего значения (M), минимального и максимального значения, а также стандартного отклонения (SD) в виде $M \pm SD$. Проверку гипотезы о равенстве генеральных средних в сравниваемых группах проводили с помощью непараметрического U-кри-

Information about authors:

LYUBARSKY Michail Semenovich, doctor of medical sciences, professor, member-correspondent of the RAMS, vice-president of Siberian Branch of Russian Academy of Medical Sciences, Novosibirsk, Russia.

NIMAIEV Vadim Valerievich, doctor of medical sciences, head of laboratory of operative lymphology, Scientific Research Institute of Clinical and Experimental Lymphology, Siberian Branch of Russian Academy of Medical Sciences, Novosibirsk, Russia.

CHEREVATENKO Kirill Vadimovich, correspondence-course postgraduate student, surgeon, City hospital N 1, Leninsk-Kuznetsky, Russia. E-mail: kir.job@rambler.ru

PRISUHN Evgenij Nikolaevich, surgeon, City hospital N 1, Leninsk-Kuznetsky, Russia.

KONENKOV Vladimir Iosifovich, doctor of medical sciences, professor, academician of the RAMS, director, Scientific Research Institute of Clinical and Experimental Lymphology, Siberian Branch of Russian Academy of Medical Sciences, Novosibirsk, Russia.

терия Манна-Уитни-Уилкоксона для двух независи-
мых выборок, который позволяет сопоставить две
независимые группы по количественным признакам.
Критерий (U) проверяет гипотезу о равенстве сред-
них рангов. Критическое значение уровня статисти-
ческой значимости при проверке H_0 принималось
равным 0,05. В случае превышения достигнутого
уровня значимости статистического критерия гипотеза
(H_0) об отсутствии различий в группах не отклоня-
лась; при достижении уровня значимости статисти-
ческого критерия менее 0,05 принималась альтернативная
гипотеза (H_1) о существовании различий в группах
по изучаемому признаку.

Выборочные параметры, приводимые в таблицах,
имеют следующие обозначения: n – объем анализи-
руемой подгруппы, p – достигнутый уровень зна-
чимости.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На фоне применения межкостистых инъекций на
3-и сутки после первой инъекции отмечалось сни-
жение болевого синдрома по шкале ВАШ на 74 %
(табл. 2). После второй межкостистой инъекции 16 па-
циентов (80 %) отметили полное купирование боле-
вого синдрома ($p < 0,01$), что достигается увеличе-
нием эффективного объема дыхания и газообмена.
Лимфотропная терапия оказывает как местный, так
и общий (системный) эффект. В связи с этим, выде-
ляют системные методы эндолимфатической терапии,
при которых лекарственные препараты, вне зависи-
мости от места их введения, обеспечивают эффект в
разных участках организма, и региональные, направ-
ленные на воздействие в определенном регионе, по-
раженном патологическим процессом. Так, у 6 боль-
ных (30 %) зарегистрировано повышение температуры
тела до 37,90С, которая нормализовалась после вы-
полнения второй инъекции. Нормализация лейкоци-
тарного индекса интоксикации наблюдалась с при-
менением 2 инъекции (5 сутки, $p < 0,01$).

Нормализация среднего значения индекса лейко-
цитарной интоксикации (ИЛИ), рассчитываемого по
формуле Островского В.К. (1983) при нормальном
значении от 1,6 до 2,1, в группе исследования про-
исходит в 1,3 раза быстрее ($p < 0,05$), на пятые сут-
ки госпитализации (4-е сутки исследования). Так, в
первый день исследования отмечается приблизительно-
но равное значение среднего ИЛИ в группе сравне-
ния ($2,26 \pm 1,25$) и в группе исследования ($2,35 \pm$
 $1,21$); в четвертый день исследования в группе ис-
следования наблюдается значительное снижение ИЛИ
($1,78 \pm 1,07$) по отношению к группе сравнения ($2,32 \pm$
 $1,32$).

В результате применения лимфотропных межко-
стистых инъекций гнойно-воспалительные осложнения
торакальных ранений в остром периоде отмечены
лишь у 3 пациентов (15 %): посттравматическая пнев-
мония – у одного пациента (5 %), посттравматичес-
кий пневмонит у двух пациентов (10 %). У одного
пациента (5 %) наблюдался отграниченный гемоторакс,
связанный с неадекватным дренированием плев-

Таблица 2
Течение острого периода у пациентов
после торакальных ранений в зависимости
от метода ведения послеоперационного периода

	Группа сравнения	Группа исследования
Полное купирование болевого синдрома	7 сут. ($\pm 1,67$)	4,25 сут. ($\pm 1,02$)
	$U_{ЭМП} = 28,5$ ($p < 0,01$)*	
Нормализация $t_{\text{тела}}^{\circ}\text{C}$	4,8 сут. ($\pm 1,44$)	1,85 сут. ($\pm 1,18$)
	$U_{ЭМП} = 23,5$ ($p < 0,01$)*	
Ранние осложнения в острый период:		
- посттравматическая пневмония	30 % (6 чел.)	5 % (1 чел.)
- посттравматический пневмонит	15 % (3 чел.)	10 % (2 чел.)
Осложнения со стороны послеоперационных ран	Нет	Нет
Средние сроки госпитализации	11,1 к/д ($\pm 1,6$)	8,1 к/д ($\pm 1,7$)
	$U_{ЭМП} = 42$ ($p < 0,01$)*	

Примечание: * различия статистически значимы.

ральной полости. В группе контроля с традицион-
ным ведением послеоперационного периода частота
осложнений составила 45 % (9 чел.). Эти осложне-
ния распределились следующим образом: посттрав-
матическая пневмония – 30 % (6 чел.); посттравма-
тический пневмонит – 15 % (3 чел.).

Случай посттравматической пневмонии в группе
исследования развился у больной А., 50 лет, с ожи-
рением I ст. (ИМТ = 32,4 кг/м²), находящейся в
депрессивном состоянии (ранение нанес муж) и ве-
дущей гипотоничный образ жизни. Данные факторы,
по нашему мнению, явились одной из причин разви-
тия гнойно-септических осложнений.

Средние сроки госпитализации составили 8,1 кой-
ко-дней (4-12 койко-дней), по сравнению с группой
контроля – 11,1 койко-дней (9-14 койко-дней), $p <$
 $0,01$. Более детально данные исследования представ-
лены в таблице 2. В группе исследования двое паци-
ентов по разным причинам (за нарушение больнич-
ного режима и по семейным обстоятельствам) были
выписаны на амбулаторное долечивание с общим сро-
ком госпитализации 4 койко-дня. Дальнейшее наб-
людение и лечение в соответствии с протоколом ис-
следования они продолжили в хирургическом кабинете
при поликлинике.

На наш взгляд, лечебный эффект лимфотропных
лимфостимулирующих блокад складывается из следую-
щих компонентов:

- 1) ноцицептивный блок обеспечивает прерывание
афферентной раздражающей болевой импульса-
ции;
- 2) лимфостимуляция в данном регионе приводит к
увеличению пассажа межтканевой жидкости, улуч-
шается лимфатический дренаж, элиминация про-
дуктов воспаления вызывает снижение степени
эндотоксикоза;
- 3) выключение симпатической иннервации улучша-
ет регионарный кровоток;
- 4) лекарственное насыщение регионарной лимфати-
ческой системы антибиотиком создает concentra-

цию его, достаточную для профилактики гнойно-воспалительных осложнений.

Таким образом, подкожные межкостистые инъекции дают возможность их дальнейшего применения для профилактики посттравматических пневмоний, а также для купирования болевого синдрома у пациентов в остром периоде после торакальных ранений.

ВЫВОДЫ:

1. Наибольшая частота осложнений торакальных ранений наблюдается в течение первых 5 дней после поступления в клинику и зависит от давности заболевания.

2. Применение межкостистых лимфотропных инъекций позволяет купировать болевой синдром на 74 % быстрее, в сравнении с традиционным ведением послеоперационного периода, приводит к нормализации индекса лейкоцитарной интоксикации на 4 сутки.
3. Применение межкостистых лимфотропных инъекций позволяет снизить частоту возникновения посттравматической пневмонии в 6 раз, посттравматического пневмонита — в 1,5 раза, по сравнению с традиционным ведением послеоперационного периода.
4. Применение межкостистых лимфотропных инъекций позволяет сократить пребывание пациентов в стационаре в 1,37 раза ($p < 0,05$).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Савельев, В.С. Клиническая хирургия: национ. руков. /под ред. В.С. Савельева, А.И. Кириенко — М., 2010. — Том 3 (+CD). — 1000 с.
2. Шарипов, И.А. Травма груди: проблемы и решения /И.А. Шарипов. — М., 2003. — 328 с.
3. Thoracic trauma: analysis of 124 patients who underwent thoracotomy /F. L. Westphal, L.C. Lima, J.C. Lima Netto et al. //Rev. do Col. Bras. de Cirur. — 2009. — V. 36, N 6.
4. Бисенков, Л.Н. Хирургическое лечение инфекционных осложнений повреждений груди и живота /Л.Н. Бисенков, Л.Н. Зубарев. — СПб., 1997. — 224 с.
5. Зарнадзе, Н.Р. Посттравматическая пневмония при закрытых травмах груди и переломах ребер /Н.Р. Зарнадзе //Матер. науч.-практ. ежегодной конф. Ассоциации хирургов Санкт-Петербурга. — СПб., 2001. — С. 85-88.
6. Серегин, В.А. Проникающие колото-резаные ранения груди мирного времени /В.А. Серегин, В.И. Мидленко. — Ульяновск, 2003. — 318 с.
7. Сотниченко, Б.А. Хирургическая тактика при огнестрельных сочетанных ранениях груди мирного времени /Б.А. Сотниченко, В.Б. Шуматов, О.Б. Калинин //Грудная и серд.-сосуд. хирургия. — 2008. — № 5. — С. 58-60.
8. Solomkin, J.S. Antibiotic resistance in postoperative infections //J.S. Solomkin //Crit. Care Med. — 2001. — V. 29, N 4, Suppl. — P. 97-99.
9. Roy, M.C. Antibiotic prophylaxis in surgery: evaluation of practice in tertiary care hospital /M.C. Roy, E. Gagne, A. Paradis //Proceedings of the 37th ICAAC. — Toronto, Canada. Washington, 1997. — J-158.
10. Литвин, А.А. Непрямая лимфотропная антибактериальная профилактика инфекционных осложнений тяжелого острого панкреатита /А.А. Литвин, А.М. Али Абдулазис, Г.С. Раголевич //Новости хирургии. — 2009. — Т. 17, № 1. — С. 29-37.
11. Суханов, Д.С. Эффективность комбинированной регионарной лимфотропной терапии как метода снижения гепатотоксических проявлений противотуберкулезной химиотерапии /Д.С. Суханов, А.К. Иванов //Вестн. С-Пб. гос. мед. академии им. И.И. Мечникова. — 2009. — № 2. — С. 112-116.
12. Оболонкова, Н.И. Влияние паравазальной лимфотропной иммуномодуляции на эффективность лечения бронхиальной астмы /Н.И. Оболонкова, В.Ф. Каменев //Аллергол. и иммунол. — 2007. — № 1. — С. 124-124.
13. Зильбер, А.П. Этюды критической медицины /А.П. Зильбер. — М., 2006. — 568 с.
14. Любарский, М.С. Лимфотропные технологии в торакальной хирургии /М.С. Любарский, Ю.В. Чикинев, В.В. Морозов. — Новосибирск, 2008. — 188 с.
15. Дробязгин, Е.А. Применение заградных лимфостимулирующих инъекций в комплексном лечении острой эмпиемы плевры /Е.А. Дробязгин, М.С. Любарский, И.В. Симаква //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. — 2007. — № 45, Прил. — С. 69-70.