

7. Kanis J.A. O'Rourke N., McCloskey E. // Int. J. Oncol. – 1994. – V. 5. – P. 713-731.
8. Lahtinen R., Laakso M., Palva I. et al. // Lancet. – 1992. – V. 340. – P. 1049-1052.
9. Paterson A.H.G., Powles T. J., Kanis J.A. et al. // J. Clin. Oncol. – 1993. – V. 11. – P. 59-65.
10. Plosker G.L., Goa K.L. // Drugs. – 1994. – V. 47. – P. 945-982.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ОСУМКОВАННОЙ ЭМПИЕМЫ ПЛЕВРЫ

*М.И. Прищепо, В.С. Мазурин, А.С. Аллахвердян,
А.А. Харькин, С.Н. Гусева, А.С. Родионов*
МОНИКИ

Лечение эмпиемы плевры – один из наиболее трудных и недостаточно разработанных разделов грудной хирургии. Практические врачи, успешно освоившие лечение сложных и тяжелых заболеваний, нередко встречаются с существенными затруднениями при лечении хронической эмпиемы плевры. Английские хирурги Sellors и Cruikshank еще в 1951 г. вынуждены были признать, что “в истории современной медицины мало найдется более дискредитирующих глав, чем лечение хронической эмпиемы плевры”.

Число больных эмпиемой плевры неуклонно увеличивается, что связано с целым рядом причин, основными среди которых являются: поздняя диагностика острой вирусно-бактериальной пневмонии; неадекватная терапия; отсутствие тесного контакта между терапевтами, рентгенологами и хирургами; нерациональное применение антибиотиков и химиопрепаратов; появление гнойных заболеваний легких, обусловленных неклостридиальной анаэробной инфекцией; распространенность и тяжесть операций на органах грудной клетки; снижение иммунного статуса [13, 18].

Несвоевременно выявляется осложнение пневмонии экссудативным плевритом с последующим нагноением полости. Выявленный плеврит не всегда адекватно удаляется, при проведении плевральной пункции часто не соблюдаются правила асептики и антисептики.

Различные осложнения возникают также в ближайшие сроки после травм грудной клетки. Отмечается наличие пневмо- и гемотораксов у $20,4 \pm 89,0\%$ пострадавших. Неадекватная тактика лечения и терапия пневмо- и гемотораксов приводят к возникновению воспалительного процесса в легких и плевре, к тяжелым посттравматическим плевропневмониям и спаечно-склеротическим процессам с формированием остаточных плевральных полостей [20, 23].

В $34,7 \pm 73,0\%$ наблюдений гнойно-деструктивные процессы в легких сопровождаются развитием эмпиемы плевры, особенно при стафилококковой деструкции [2, 25] и сепсисе [1].

Летальность при эмпиеме плевры колеблется в широких пределах от 0,5 до 60% в зависимости от этиопатогенеза эмпиемы [9, 11, 12].

Несмотря на большой опыт лечения больных неспецифической эмпиемой плевры, общепринятой тактики лечения данной патологии не существует [7]. Этому способствуют:

- отсутствие патогенетически обоснованной клинической классификации эмпиемы плевры, удобной для клиницистов и отражающей этиопатогенез;
- степень клинических, патофизиологических, функциональных, морфологических изменений в плевре и легочной ткани;
- преимущественное использование в лечении больных какого-либо одного метода лечения;
- несвоевременное использование в лечении данной патологии хирургического вмешательства;
- травматичность торакопластических операций.

На основании большого клинического опыта, которым располагает отделение грудной хирургии МОНИКИ, профессором Ю.А. Муромским предложена следующая этиопатогенетическая классификация эмпиемы плевры и пиопневмоторакса:

- эмпиема плевры и пиопневмоторакс, являющиеся осложнением гнойно-деструктивных заболеваний легких;
- эмпиема плевры вследствие перехода гнойного процесса с прилежащих органов (органы средостения, брюшной полости);
- эмпиема плевры как осложнение септикопиемии;
- эмпиема плевры и пиопневмоторакс, возникающие вследствие травмы грудной клетки;
- эмпиема, возникающая после операций на легких и грудной стенке.

Наряду с появлением ограниченных, нередко скрыто протекающих форм эмпиемы плевры, отмечаются крайне тяжелые формы, сопровождающиеся глубокими деструктивными процессами в легких. Широко распространенные методы лечения при таких плевритах обычно оказываются малозффективными.

В условиях интенсивного роста антибиотикорезистентной микрофлоры, госпитальной и хирургической инфекции наиболее остро выявились основные проблемы, связанные с лечением эмпиемы плевры:

- низкая эффективность и большая продолжительность консервативной терапии;
- высокая трудоемкость и травматичность восстановительных и резекционно-восстановительных операций;
- низкие функциональные и клинические результаты реконструктивных вмешательств и торакопластики.

Все это вызывает необходимость совершенствовать лечебную тактику при неспецифической эмпиеме плевры.

По сей день справедливыми остаются слова В.В.Лаврова, который в 1912 г., пытаясь определить сроки возникновения эмпиемы у больных плевритами, писал: "Начало собственно эмпиемы трудно установить, так как у нас в больнице существует обычай перево-

дить больных в хирургическое отделение только тогда, когда у них при пункции обнаружен гной”.

Анализ результатов гистологического исследования стенок так называемого осумкованного плеврита и гемоторакса, показал, что характер морфологических изменений стенки аналогичен таковым при хронической эмпиеме плевры. Появление ангиоматоза, развитие грануляционной ткани, воспалительной инфильтрации и фиброзных наложений не зависят от сроков и характера заболевания. При цитологическом исследовании “негнойного” экссудата плевральной полости наблюдавшихся нами больных, у $55,3 \pm 20,7\%$ содержание нейтрофилов в экссудате превышало 50%. При анализе бактериологического исследования мазков со стенок осумкованного плеврита или гемоторакса было выявлено высеивание в аэробных условиях патогенной флоры.

Таким образом, не только получение гноя при плевральной пункции определяет наличие эмпиемы плевры. У каждого больного течение воспалительного процесса индивидуально. Широкое использование антибиотиков при местном их применении способствует замедлению образования гнойного экссудата, развитию грануляции, которые стабилизируют полость эмпиемы [8, 24].

Если основные принципы консервативной терапии, включая дренирование неспецифической эмпиемы плевры, в настоящее время уже разработаны, то вопрос о хирургической тактике, выборе показаний, сроке и методе операции остается открытым. Хирургическая тактика при неспецифической эмпиеме плевры, по данным литературы, неоднозначна. Основными в хирургическом лечении эмпиемы плевры являются открытые методы дренирования, плеврэктомия и декорткация легкого, различные виды пластических операций для закрытия стойких остаточных полостей в плевре и имеющих бронхиальных свищей [9, 15].

Показаниями для оперативного лечения эмпиемы плевры, по данным отечественных и зарубежных авторов, являются:

- отсутствие тенденции к расправлению коллабированного легкого вследствие его ригидности или наличия бронхоплевральных свищей при неэффективности консервативной терапии, включающей закрытое дренирование;
- прогрессирующая интоксикация, обусловленная продолжающимся нагноительным процессом в легком или плевральной полости [6].

До внедрения в клиническую практику декорткации легкого и резекции легких открытое дренирование при эмпиеме плевры было одним из наиболее распространенных методов хирургического лечения и конкурировало с закрытыми методами дренирования. В последние годы в нашей стране открытые методы дренирования эмпиемы плевры не находят широкого применения, однако ряд зарубежных авторов успешно применяют операцию по Eoloser (1935) для лечения пиопневмоторакса и эмпиемы плевры. Лечебный эффект этой операции достигает 62,2-74,2% [26].

В настоящее время методом выбора оперативного лечения эмпиемы плевры считается плеврэктомия и декортикация легкого [14, 17]. Однако до сих пор нет единодушия в определении показаний к операции и оптимальных сроков этого хирургического вмешательства. Нет единого мнения об объеме хирургического пособия при лечении эмпиемы плевры с деструкцией легочной ткани и при наличии бронхоплевральных свищей.

Декортикацию легкого и плеврэктомию рекомендуют проводить в условиях стабилизации состояния больных, в холодном периоде болезни [4]. В остром периоде нагноительного процесса оперируются 3-5% больных, что объясняется особой тяжестью состояния больных с резко сниженным иммунным статусом, травматичностью операции, высокой устойчивостью возбудителя к антибактериальным средствам. Выраженная деструкция легочной ткани, двусторонний характер поражения считаются противопоказанием для проведения декортикации и плеврэктомии [28], хотя имеются сообщения об эффективности операции при осложненных формах двусторонней стафилококковой деструкции легких у детей [22].

Сроки проведения декортикации легкого варьируют от 3 недель до 3 месяцев [21]. Предпочтение отдается более ранним срокам проведения декортикации легкого. При более поздних сроках существования эмпиемы плевры проведение декортикации легкого считается малоэффективной операцией, так как легкое теряет способность к расправлению [29]. При пропущенных сроках декортикации легкого рекомендуются торакопластические операции: осуществляется транспозиция скелетных мышц грудной клетки в грудную полость для ликвидации остаточной полости [23].

Большинство авторов считают возможным проведение операции только после предварительного дренирования эмпиемы плевры и консервативного лечения, санации эмпиемы до "чистой воды" [10].

Наиболее сложным является хирургическое лечение эмпиемы плевры при наличии бронхиального свища, особенно после резекционных операций.

Последние годы ряд отечественных авторов сопровождают декортикацию легкого ушиванием бронхиальных свищей малого диаметра или применяют различные медицинские клеи (МК-9, фибринный) для их закрытия, производя органосохраняющие операции [5].

По мнению зарубежных авторов, практически любая декортикация при неполном расправлении легкого и наличии бронхиального свища требует транспозиции скелетных мышц грудной клетки для заполнения остаточной полости и закрытия бронхиального свища. Для перемещения используются широчайшая мышца спины, большая грудная, прямая мышца живота, диафрагма.

Для лечения эмпиемы плевры после резекционных операций с наличием бронхиального свища производятся ререзекция культи бронха с трансперикардальной обработкой культи главного брон-

ха и разнообразные виды торакопластических операций, ликвидирующих остаточную полость эмпиемы.

Для закрытия бронхиального свища используют межреберный мышечный лоскут, лоскут из скелетных мышц грудной стенки; сальниковый клапан на ножке, подведенный через разрез в диафрагме к фистуле в культе бронха. Хорошее кровоснабжение сальника и его способность к "прилипанию" к воспаленной ткани способствует более надежному закрытию бронхиального свища. По той же причине для закрытия бронхиального свища используется жир перикарда [4,30].

Для ликвидации остаточной полости применяется торакопластика с резекцией ребер над полостью эмпиемы, удалением лопатки или ее части, закрытием остаточной полости выделенными скелетными мышцами грудной клетки, спины. Торакопластические операции технически сложны, травматичны для больных, имеют косметически и функционально удручающие результаты, приводят к стойкой утрате профессиональной трудоспособности и инвалидности [16] у пациентов наиболее работоспособного возраста.

Анализ ошибок лечения неспецифической эмпиемы плевры, осумкованных плеврита и гемоторакса показал, что неадекватность лечения именно на раннем доклиническом этапе развития болезни приводит к необходимости хирургического лечения, и позволил нам уточнить сроки и объем хирургического вмешательства.

Для дифференцированного подхода к лечению эмпиемы плевры в отделении грудной хирургии МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского предложена следующая клинико-рентгенологическая схема эмпиемы плевры.

Клиническое течение:

- компенсированная эмпиема;
- некомпенсированная эмпиема.

Клинико-рентгенологические данные легочных изменений:

- с нагноением легкого;
- без нагноения легкого.

Рентгенологические данные плевральных изменений:

- неосумкованная эмпиема;
- осумкованная эмпиема;
- множественные осумкования.

Под компенсированной эмпиемой плевры мы понимаем уменьшение или ликвидацию клинических проявлений нагноительного процесса, сопровождающегося интоксикацией (нормализация или снижение температуры тела до субфебрильных значений, уменьшение тахикардии, снижение количества гнойного отделяемого из плевральной полости по дренажу или гнойной мокроты, улучшение сна и аппетита, снижение или нормализация лейкоцитарного индекса интоксикации и так далее).

Независимо от протяженности и степени коллапса легкого, осумкованной считаем эмпиему, имеющую плотную стенку ("мешок"), наличие которой не позволяет легкому расправиться самостоятельно.

Клинико-рентгенологическая картина легочного нагноения выражается частыми обострениями пневмонии в анамнезе, деструкцией легочной ткани с наличием или отсутствием бронхиального свища, с выраженными бронхоэктазами, что позволяет оценить возможность сохранения доли или всего легкого во время органосохраняющей операции декорткации легкого.

Для определения острого или хронического характера гнойно-деструктивного процесса в легком и плевре мы руководствуемся возможными методами дифференциальной диагностики, в том числе микробиологическим и патоморфологическим. Тем не менее, необходимо отметить, что большей частью данное распределение условно.

Если ранее острой считалась эмпиема плевры, существующая не менее 6 месяцев, а хронической – существующая более 6 месяцев [1], то в настоящее время критерием деления является не временной показатель, а морфологические изменения в листках висцеральной плевры, характеризующие возможность резекпансии легкого [3]. Даже через 3-6 месяцев от начала заболевания по морфологическим изменениям эмпиема плевры может оставаться острой, а спустя 2-3 месяца – стать хронической.

На основании предложенной клинико-рентгенологической схемы неспецифической эмпиемы плевры органосохраняющая операция декорткация легкого и удаление мешка эмпиемы показана:

- при осумкованной эмпиеме плевры независимо от срока ее возникновения;
- при наличии множества осумкований эмпиемы;
- при неосумкованной эмпиеме плевры при нарастающей гнойной интоксикации.

Давность заболевания сама по себе не должна выступать в качестве показания для операции. Оптимальным сроком для проведения декорткации легкого является конец 1-го и начало 2-го месяца после развития эмпиемы.

Декорткация легкого и санация эмпиемы плевры по срочным показаниям производится в случае развития эмпиемы с множеством осумкований (локализаций), при отсутствии эффекта от проводимой консервативной терапии, неэффективности дренирования неосумкованной эмпиемы, особенно после торакотомий с резекцией и без резекции легочной ткани.

В отделении грудной хирургии МОНИКИ за последние 10 лет произведено 242 органосохраняющие операции – декорткация легкого и удаление мешка эмпиемы – 239 больным неспецифической эмпиемой плевры. Курс дооперационного лечения больных эмпиемой плевры различных нозологических форм составил $2,3 \pm 0,6$ мес, что связано как с тяжестью основного заболевания, так и с поздним поступлением больных из стационаров Московской области. Среднее пребывание больного на койке до операции в отделении грудной хирургии составило $13,6 \pm 2,4$ дня.

Перенесли деструктивную пневмонию или имели рентгенологически подтвержденные бронхоэктазы на стороне эмпиемы 63 оперированных больных (28,3%).

Успех органосохраняющей операции зависел от радикальности удаления стенок эмпиемы, мобилизации легкого за счет разделения долевого борозда, разрушения легочной связки, выделения легкого из сращений с грудной стенкой на всем протяжении. Все эти мероприятия обеспечивают легкому максимальную подвижность и ликвидируют очаг инфекции и остаточную полость эмпиемы.

Операция проводилась из передне-бокового торакального доступа с применением многокомпонентного эндотрахеального наркоза с управляемым дыханием с использованием двухпросветной трубки Карленса.

Величина кровопотери во время декорткации легкого составила в среднем $0,7 \pm 0,2$ л и определялась степенью фиксации ("врастания") мешка эмпиемы к плевральным листкам. Во время операции необходимо адекватно возмещать кровопотерю консервированной донорской кровью.

При плотном сращении висцеральной шварты с легочной тканью не обязательно стремиться к ее удалению, если это сопровождается значительной потерей легочной ткани. Возможно оставление небольших участков стенки эмпиемы, интимно спаянных с легочной тканью, на поверхности расправленного после декорткации легкого. Это существенно не сказывалось на исходах операции. Декорткация легкого сопровождалась атипичной резекцией легочной ткани у 24 больных (9,9%), ушиванием бронхиальных свищей у 11 больных (4,5%).

Удаление легкого или его доли производилось лишь в том случае, если декорткация сопровождалась выраженными потерями легочной ткани, а сама легочная ткань потеряла способность к расправлению; расправленное легкое или его доля оставались резко уменьшенными в объеме, плотными, безвоздушными, а на бронхограммах отмечалась картина выраженного бронхоэктатического процесса, деструкции легочной ткани.

При наличии очагов деструкции в легочной ткани при сохранении способности легкого к расправлению мы ограничивались некрэктомией, ушиванием бронхиальных свищей и декорткацией легкого, по возможности избегая радикальной резекции легочной ткани.

При расправлении легкого не менее, чем на 2/3, по нашим наблюдениям, больным не требуется торакопластика для ликвидации остаточной полости. Полость ликвидируется за счет расправления легкого в ближайшем послеоперационном периоде.

Наличие надежно работающей системы активной аспирации с разряжением 30-40 см вод. ст., тщательное послеоперационное ведение больного, включающее динамическое (не реже 2-3 раз в неделю) рентгенологическое исследование, пункционное удаление накапливающегося в плевральной полости экссудата способствовало профилактике и снижению возможных послеоперационных

осложнений. Осложнения возникли у 64 больных (26%), из них наиболее частым было нагноение раны (15,7%). Свернувшийся гемоторакс, отмеченный у 15 оперированных (6,3%), потребовал реоперации у из них.

Рецидив эмпиемы плевры после первичной декорткации легкого отмечен у одного больного, что связано с неадекватным объемом первой операции.

Послеоперационная летальность у этой группы больных составила 0,9%. Срок послеоперационного стационарного лечения составил $20,9 \pm 2,6$ дня. 27 больных (12,3%) выписаны с наличием остаточных плевральных полостей, причем у 16 из них (59%) остаточная полость была дренирована. При дальнейшем амбулаторном клинко-рентгенологическом наблюдении остаточная полость самостоятельно ликвидировалась у 26 больных в сроки от 1 до 4 мес, что позволило рассматривать их как случаи замедленного расправления легкого.

При наличии остаточной плевральной полости после декорткации легкого и удаления мешка эмпиемы нами выработана следующая лечебная тактика.

1. При наличии небольшой, ограниченной, без накопления жидкости полости (сухой) и при отсутствии клинических проявлений заболевания (нормальная температура тела и лейкоцитарный индекс интоксикации, удовлетворительное общее состояние) показано амбулаторное динамическое клиническое и рентгенологическое наблюдение за оперированным до ликвидации у него остаточной полости (рентгенологический контроль не реже 1-2 раз в месяц).

2. При наличии плевральной полости больших размеров или при накоплении в полости любого размера жидкости показано ее дренирование с дальнейшей активной аспирацией и динамическим рентгенологическим наблюдением до стабилизации размеров остаточной плевральной полости. Наблюдение должно проводиться в отделении грудной хирургии.

3. При клиническом выздоровлении оперированного и наличии у него дренированной остаточной плевральной полости больной может быть выписан из стационара с коротким дренажем. Амбулаторное наблюдение продолжается до удаления дренажной трубки.

Показаниями для удаления дренажной трубки являются:

- рентгенологическая картина расправления оперированного легкого, отсутствие остаточной плевральной полости после прекращения активной аспирации в течение 2-3 суток;
- прекращение функционирования дренажа.

При изучении отдаленных результатов лечения 78 больных, перенесших декорткацию легкого в сроки от 1 до 9 лет, производилось клиническое обследование, лабораторное, рентгенологическое (включая бронхографию), функциональное исследования (ЭКГ, исследование функции внешнего дыхания).

При анализе данных ЭКГ-исследования у 81,7% обследованных не отмечалось каких-либо изменений кардиограммы; у 2,8% отме-

чены выраженные нарушения ритма и проводимости, связанные с наличием сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний.

При полипозиционном рентгенологическом исследовании легких у большинства оперированных (84%) в отдаленные сроки отмечалось понижение прозрачности оперированного легкого за счет спаечного процесса различной степени, уплотнение и деформация легочного рисунка за счет пневмосклероза. Рентгенологические признаки эмфиземы легких выявлены у 5,6%, двусторонние изменения в легких – у 2,8% обследованных. При анализе данных бронхографического исследования изменения в бронхиальном дереве отмечены у 84,5% обследованных. Проявления деформирующего бронхита различной степени встретились у 50,7% ранее оперированных. У 8,5% сформировался плевропневмофиброз доли с наличием выраженного деформирующего бронхита и нередко с бронхоэктазами или цирроз доли с плевропневмофиброзом других участков легкого с явлениями деформирующего бронхита с бронхоэктазами.

У 9,8% обследованных отмечалось улучшение рентгенологических изменений, имевшихся до операции: уменьшение деформации стенок бронхов, ликвидация “ложных” бронхоэктазов.

По нашим данным, характер изменений в легких и плевре в отдаленные сроки после органосохраняющих операций зависел не от патогенеза, размера и количества осумкованных полостей эмпиемы и не от сроков проведения операции, а от степени фиксации стенок эмпиемы к окружающим тканям, травматичности операции и индивидуальных особенностей организма.

Применяемая методика операции и ведения до- и послеоперационных периодов позволили сохранить профессиональную трудоспособность у 88,7% оперированных в течение первого года после операции. Средняя продолжительность нетрудоспособности после операции декорткация легкого и удаление мешка эмпиемы составила $6,3 \pm 2,0$ недели. В отдаленные сроки после органосохраняющих операций трудоспособность восстановилась у 95,8% пациентов.

Проведенное комплексное исследование состояния оперированных в отдаленные сроки после операции декорткация легкого позволило выявить, что при клиническом выздоровлении подавляющего числа оперированных лишь 25% можно считать практически здоровыми. Все перенесшие декорткацию легкого по поводу неспецифической эмпиемы плевры имели в разной степени выраженности бронхоальвеолярную патологию, поэтому они должны находиться на диспансерном учете у пульмонолога пожизненно и динамически наблюдаться не менее двух раз в год.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акопян А.М., Бирюков Ю.В., Гигаури В.С. и др. // Груд. и серд.-сосуд. хир. – 1990. – № 6. – С. 47-50.
2. Богуш Л.К., Филиппов В.П., Софроний С.В. // Грудная хир. – 1981. – №2. – С. 46-50.

3. Бокша В.Г. Нарушение дыхательной функции при бронхолегочных и сердечно-сосудистых заболеваниях. – Киев, 1991. – 200 с.
4. Бронская Л.К. // Грудная и серд.-сосуд. хир. – 1992. – № 5. – С. 38-43.
5. Вагнер Е.А., Кузмичев А.П., Фирсов В.Д., Дмитриева А.М. // Тез. докл. Всесоюз. съезда хирургов. – Минск, 1981. – С. 188-189.
6. Вишневский А.А., Адамян А.А., Акылбеков И.К. и др. // Хирургия. – 1991. – № 6. – С. 109-111.
7. Герасин В.А., Шафировский Б.Б., Березин Ю.Д. и др. // Хирургия. – 1990. – №4. – С. 124-127.
8. Гераськин В.И., Степанов Э.А., Бекмуратов У.Б. и др. // Хирургия. – 1983. – №12. – С. 79-84.
9. Гринблат А.И. // Хирургия. – 1975. – № 5. – С. 29-31.
10. Гуля Д.И., Гроза Г.Н., Чеботарь П.А. и др. // Новое в организации и методике борьбы с туберкулезом и другими легочными заболеваниями / Сб. статей. – Кишинев, 1992. – С. 65-69.
11. Кабанов К.К., Козлов К.К., Котов И.И. и др. // Вестн. хир. – 1993. – №7-12. – С. 384-386.
12. Королев Б.А., Тевит Б.М., Горшков Ю.И. // Тез. XVIII Пленума правления Всесоюз. науч. общества хирургов. – Ростов, 1980. – С. 62-64.
13. Лукомский Г.И., Прозоровская К.Н., Алексеева М.Е. // Грудная хир. – 1983. – № 4. – С. 23-34.
14. Меладзе Г.Д., Мебуке М.Г., Чхетия Н.Ш. и др. // Грудная хир. – 1982. – № 1. – С. 53-56.
15. Муромский Ю.А., Бинецкий Э.С., Прищепо М.И. // Хирургия. – 1986. – №11. – С. 85-90.
16. Муромский Ю.А., Бинецкий Э.С., Зубкова Л.Ф. и др. // Грудная хир. – 1985. – №4. – С. 15-18.
17. Муромский Ю.А., Зубкова Л.Ф., Бинецкий Э.С. и др. // Хирургия. – 1987. – №11. – С. 116-120.
18. Палеев Н.Р., Царькова Л.Н., Юрина Т.И. и др. // Сов. мед. – 1984. – № 7. – С. 106-109.
19. Перельман М.И., Моисеев Б.С. // Вестн. АМН СССР. – 1983. – №8. – С. 80-86.
20. Ситко Л.А. // Вестн. хир. – 1984. – № 2. – С. 24-28.
21. Стручков В.И., Недвецкая Л.М., Прозоровская К.Н. Иммунология в профилактике и лечении гнойных хирургических заболеваний. – М., 1978. – 272 с.
22. Уткин В.В., Башко Я.Я. // Отдаленные результаты хирургического лечения острых и хронических неспецифических заболеваний легких: Сб. науч. трудов. – Л., 1986. – С. 97-100.
23. Цыберне К.А., Гуля Д.И., Гроза Г.Н., Бушу И.А. // Грудная хир. – 1989. – №6. – С. 59-61.
24. Astgen M., Trendelenburg F. // Prax. Klin. Pneumol. – 1993. – Bd.37. – S.372-375.
25. Idris A.L., Unruch H. // Thorax. – 1992. – V.41. – № 6. – P. 221-230.
26. Kriser D. // Pneumologie. – 1989. – Bd.43. – H.2. – S. 76-79.
27. Mavraudis C., Symmonds J.B., Minagi H., Thomas A.N. // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. – 1991. – V.82. – P. 49-57.
28. Onotera R.T., Unruch H.W. // Thorax. – 1988. – V.43, №12. – P. 1015-1016.
29. Snider G.L., Suhay S. // Dis. Chest. – 1988. – V.54. – P. 12-17.
30. Van Way T.C., Narrod J. // J. Thorac. cardiovasc. Surg. – 1988. – V.36, №3. – P.436-439.