

С.О. Полякова

ВИКОРИСТАННЯ ЛІМФОЛОГІЧНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ У ФТИЗІАТРИЧНІЙ ТА ПУЛЬМОНОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

*Одеський національний медичний університет
кафедра фтизіопульмонології
(зав. – д. мед. н., проф. О. К. Асмолов)*

Ключові слова: *туберкульоз легень, патогенетичні методи лікування, лімфатична система, клінічна лімфологія, регіональна лімфотропна терапія*

Key words: *pulmonary tuberculosis, nosotropic methods of treatment, lymphatic system, clinical lymphology, regional lymphotropic therapy*

Резюме. *Туберкулез всегда рассматривали как медико-социальную проблему. Переход к рыночной экономике и страховой медицине, экологический кризис поставили большинство населения в экстремальные условия существования в социуме. Ухудшающаяся экзо- и эндоэкологическая ситуация приводит к изменению резистентности организма, что закономерно отражается на возникновении, протекании и исходе туберкулезного воспалительного процесса. Большое внимание исследователей приковано к созданию методик, которые имеют патогенетическую направленность лечебных действий непосредственно на очаг воспаления. Многочисленными исследованиями показано, что эффективность действия антибиотиков, иммуномодуляторов, ингибиторов протеаз повышается при их введении в лимфатическую систему. Она одна из первых реагирует на воспалительный процесс любой локализации. Исходя из результатов анализа отечественной и зарубежной литературы, становится понятным, что методы клинической лимфологии полностью приемлемы для пульмонологии и фтизиатрии. Обращение клиницистов к лимфотропной терапии объясняется высокой эффективностью этого метода.*

Summary. *Tuberculosis was always considered as a medico-social problem. Transition to the market economy and insurance medicine, ecological crisis put the majority of population in the extreme terms of existence in society. Worsening exo- and endoecological situation causes change of organism resistance, resulting in origin, course and outcome of tuberculous inflammatory process. Large attention of researchers is riverted to creation of methodologies having a nosotropic orientation of medical actions directly on the inflammation focus. By numerous researches it is shown, that efficiency of action of antibiotics, immunomodulators, inhibitors of proteases rises at their introduction into the lymphatic system. This system is one of the first to react on inflammatory process of any localization. Resulting from analysis of home and foreign literature, it becomes clear that methods of clinical lymphology are fully acceptable for pulmonology and phthisiatrics. The address of clinicians to lymphotropic therapy is explained by high efficiency of this method.*

Туберкульоз завжди розглядали як медико-соціальну проблему [21, 42]. Перехід до ринкової економіки і страхової медицини, екологічна криза поставили більшість населення в екстремальні умови існування в соціумі [22, 42, 44]. Екзо- та ендекологічна ситуація, що погіршується, призводить до зміни резистентності організму, що закономірно відбивається на виникненні, перебігу та результаті туберкульозного запального процесу. Внаслідок негативного патоморфозу туберкульоз набув несприятливих форм перебігу. Частіше зустрічаються гостро-прогресуючі варіанти зі схильністю до генералізації, позалегенового ураження, хронізації. Недостатньо ефективного лікування захворювання призводить до щорічного поповнення резервуару

інфекції бактеріовиділювачами з хронічними формами туберкульозу.

Причинами ситуації, що склалася, є пізнє виявлення хворих внаслідок дефектів в організації протитуберкульозних заходів, імунні і генетичні порушення, тривале збереження активності специфічного і посилення неспецифічного компонентів запалення внаслідок токсико-алергічних реакцій і супутньої неспецифічної інфекції, лікарська стійкість збудника, екзо- і ендекологічна несприятлива ситуація. При неефективній терапії збільшується кількість летальних випадків, рівень інвалідізації, витрати на лікування внаслідок збільшення його тривалості, з'являється необхідність включення в схеми

хіміотерапії резервних препаратів [5, 19, 29, 32, 35, 45, 46].

Найважливішою проблемою сучасної фтизіатрії є лікарська стійкість мікобактерій туберкульозу, яка набула останніми роками глобального значення. Зниження показників ефективності лікування багато в чому пов'язане з наростанням множинної лікарської стійкості мікобактерій, яка зустрічається більше, ніж у 10% уперше виявлених хворих, у тому числі більше, ніж у 80% хворих з гостропрогресуючим перебігом деструктивного туберкульозу легень [16, 25, 49, 50]. Відбувається збільшення кількості хворих з залишковими порожнинними утвореннями в легенях, які виділяють мультирезистентні штами мікобактерій туберкульозу.

Існуючі стандарти лікування туберкульозу легень, зокрема застосування інтермітуючої внутрішньовенної хіміотерапії, дозволили знизити частоту побічних ефектів, запобігти або зменшити розвиток лікарської стійкості мікобактерій туберкульозу, забезпечити контроль регулярності лікування, знизити вартість лікування [48]. Проте результати лікування туберкульозу залишають бажати кращого. Це пояснює увагу дослідників до створення методик, що мають патогенетичну спрямованість лікувальних дій безпосередньо на вогнище запалення. Численними дослідженнями показано, що ефективність дії антибіотиків, імуномодуляторів, інгібіторів протеаз підвищується при їх введенні в лімфатичну систему [9, 24, 27]. Лімфатична система однією з перших реагує на запальний процес будь-якої локалізації [13]. У період розвитку захворювань і прогресування ендогенної інтоксикації вона не лише бере участь в реакціях імунітету, але й виконує комплексну функцію дренажу, механічної і біологічної інкорпоральної детоксикації [26, 37]. Тому активація дренажної функції лімфатичної системи супроводжується посиленням виведенням клітинних отрут з тканин, що компенсує метаболічні порушення в організмі [36]. Підвищення всмоктування в лімфатичну систему антибактеріальних засобів при лімфотропній терапії засновано на стимуляції транспортних процесів в мікроциркуляторному руслі [13]. З цієї метою застосовуються речовини, які дозволяють прискорити рух рідини в ланці тканина-лімфатичні капіляри. Як лімфостимулюючі препарати найбільше поширення отримали лідаза, терилітин, трипсин, хімотрипсин [8, 10]. Таким чином, впливаючи на лімфатичну систему опосередкованим способом, стимулюючи її дренажно-детоксикаційну функцію, створюється можливість патогенетично впливати на запаль-

ний процес в цілому. Лімфатична система легень і середостіння є мішенню для МБТ, оскільки вони ліпофільні та лімфотропні. Лімфатична система первинно вражається у дітей, бере участь в реактивації та прогресивному перебігу туберкульозу, зумовлює характер перебігу специфічного процесу у дорослих [40, 47]. Вона ж забезпечує механізми саногенеза, виконуючи дренажну, захисну, метаболічну функції [6]. Дренажна функція лімфатичної системи - це відведення з навколочітинного простору крупномолекулярних з'єднань, зокрема токсинів, мікробних тіл, по лімфатичних судинах. Захисна функція забезпечується бар'єрними та імунними властивостями лімфатичних вузлів. Метаболічна функція реалізується через можливості лімфатичної системи регулювати водний та енергетичний гомеостаз. Отже, для успішної хіміотерапії при туберкульозі важливо відновити функції лімфатичної системи.

Нині практично в усіх галузях лікувальної медицини застосовуються методи клінічної лімфології. Клінічна лімфологія як наука про лікування хворих впливами через лімфатичну систему виникла нещодавно. Пріоритет у її створенні й використанні в сучасному вигляді належить вченим з колишнього Радянського Союзу. В основі цієї нової клінічної дисципліни лежать патофізіологічні уявлення й принципи, сформульовані в результаті досліджень професора Ю. М. Левіна в період з 1966 р. по 1986 р.

У наш час використовуються такі лімфологічні методи [23, 24]:

1. Санація лімфатичної системи шляхом ендолімфатичного введення антибактеріальних та інших препаратів (ендолімфатична терапія). Розрізняють:

а) пряму ендолімфатичну терапію або лімфосудинну. Вона здійснюється шляхом уведення медикаментів у катетеризовану або пунктовану периферичну лімфатичну судину (антеградно) або в дренажну грудну лімфатичну протоку (ретроградно);

б) непряму ендолімфатичну терапію, яку ще називають "лімфотропною". Вона здійснюється шляхом введення медикаментів у тканину внутрішньом'язово або підшкірно. Швидкий розвиток клінічної лімфології призвів до виникнення цілого ряду методик лімфотропної терапії, що різняться за способом й місцем введення препаратів, способом забезпечення лімфотропності;

в) інтранодулярну терапію. Вона здійснюється шляхом введення медикаментів у лімфовузол пункційно або через катетер і має плюси

обох перерахованих вище ендолімфатичних методів; її різновид - паранодулярна терапія, обґрунтована можливістю створення підвищених концентрацій препаратів у лімфатичній системі навіть при введенні їх у тканину поблизу скупчення лімфовузлів [12, 23, 24, 33];

2. Загальні й регіональні впливи на лімфатичний дренаж тканин. Вони здійснюються фізичними, хімічними й іншими методами. Можуть бути регіональними стосовно ураженого органа чи системи або глобальними, тобто впливають на весь організм. Ці методи застосовуються з метою стимуляції або гальмування лімфатичного дренажу тканин [4, 6, 23, 24, 26, 36, 38];

3. Регуляція згортальної, протизгортальної та протеолітичної систем лімфи, її реологічних властивостей [20, 26, 30, 31, 36];

4. Ендолімфатична стимуляція імунітету [23, 24];

5. Профілактика лімфогенного метастазування й ендолімфатична поліхіміотерапія (застосовуються в онкології) [23, 24];

6. Штучний лімфообіг, кероване дренування грудної лімфатичної протоки, методи екстракорпоральної обробки лімфи шляхом її очищення, опромінення, її реінфузії. Ці методи мають і самостійне значення, й входять поряд з методами очищення крові, тканин і шлунково-кишкового тракту в комплекс, іменованій "тотальна детоксикація організму" [23, 24].

Більшість методів передбачає введення 10% ізоніазида і має свої переваги та недоліки.

Останніми роками виник новий напрямок клінічної лімфології, який присвячений регіональній дії препаратів, що вводяться в певний орган або групу органів, розташованих в одній анатомічній ділянці, - це регіональна лімфотропна терапія. При цьому методі використовується можливість латерального і особливо ретроградного переміщення лімфи. Зона введення і способи регіональної лімфотропної терапії різноманітні, залежно від ураженого органу. Перевагою методу регіональної лімфотропної терапії є наближення зони введення лікарських речовин до ураженого органу, що забезпечує проникнення препаратів в запальне вогнище переважно через лімфатичну систему і дає можливість досягти високого терапевтичного ефекту. Важлива при цьому простота методу [43]. Описані методики введення протитуберкульозних препаратів в середню третину гомілки [1, 3], субаксиллярну ділянку на боці ураження [43], введення препаратів у верхні кінцівки з по-

дальшим накладанням манжети [41], запропоновані міжкостисті проміжки [34]. О. М. Корепанов та співавтори [17] експериментально обґрунтували й застосували в клініці регіональний варіант НЕЛТ хворих на гнійні захворювання легень шляхом ретростерального краплинного ведення 30 мл 1% діоксидину, розведеного до концентрації 0,3%. Був досягнутий виражений клініко-рентгенологічний ефект: закриття порожнин гострих абсцесів, зменшення перифокальної інфільтрації при загостреннях хронічних абсцесів і бронхоектатичної хвороби. Побічні реакції не спостерігалися. Висока бактеріостатична активність сироватки крові після одноразового введення препарату зберігалася 36-48 годин, а після одноразового введення такої ж дози препарату внутрішньовенно активність утримувалася в крові не більше 12 годин. Описаний спосіб аргументований радіоізотопними дослідженнями й захищений авторським свідоцтвом [2, 18].

Оригінальна методика введення препаратів у перибронхіальну клітковину шляхом проколу мембранозної частини великого бронха під час лікувальних бронхоскопій апробована А. С. Свистуновою та співавторами [39]. Спосіб базується на використанні ретроградного поширення препаратів лімфосудинами до кортикальних відділів легень, він прискорює лікування хворих на деструктивну пневмонію. Однак, у наш час застосування цього методу доступно тільки спеціалізованим і добре обладнаним стаціонарам. Менш складна методика регіональної лімфотропної терапії - претрахеальна - запропонована С. У. Джумабаєвим та співавторами [11]. Аналогічний варіант введення лікарських препаратів при ускладнених захворюваннях легень та плеври застосований О.Ф. Казаковим та співавторами [14]. При неспецифічних захворюваннях легень регіональна лімфотропна терапія антибіотиками й гормональними препаратами суттєво прискорює досягнення клінічного ефекту і є економічно вигідною [15, 28, 33, 41].

Оскільки при більшості інфекційних патологічних процесів підвищується проникність лімфатичного бар'єра, з вогнища запалення в лімфу надходить у 3 рази більше мікроорганізмів, токсинів і метаболітів, ніж у кров. Виникає порушення лімфопродукції, уповільнення лімфотоку, змінюються реологічні властивості інтерстиціальної рідини й лімфи. Відомо про численні патологічні зрушення в лімфатичній системі ураженого органа й організму в цілому при туберкульозі. До них належать: блокування лімфатичних колекторів, пошкодження лімфатичних

капілярів, порушення лімфообігу в органі. Порушення реологічних властивостей крові й лімфи (підвищення в'язкості), що виявляються при туберкульозі й інших хворобах органів дихання, корелюють із ступенем гіпоксемії й ацидозу, ведуть до погіршення мікроциркуляції в легенях.

Цими фактами аргументується застосування не тільки ендолімфатичного введення антибактеріальних препаратів, але й необхідність нормалізації гуморального транспорту в системі "інтерстицій-лімфа-кров". Існують такі методи впливу на цю систему: стимуляція лімфодренажу тканин, корекція згортальної, протизгортальної та фібринолітичної систем лімфи. Вони досить добре обґрунтовані. Вивчена в порівняльному аспекті терапевтична активність пропонованих для цих цілей медикаментів [4, 6, 26, 36, 38].

У деяких роботах професора Ю.М. Левіна [23, 24] одночасно із регіональною лімфотропною терапією проводилася й стимуляція лімфодренажу тканин регіональним застосуванням гепарину й ферментних препаратів. Ці стимулятори вводилися у м'яз плеча або ретростернально для забезпечення лімфотропності антибіотиків. Ефект стимуляції лімфодренажу тканин досягається таким способом за рахунок зміни агрегатного стану інтерстиціальної тканини. Такий підхід виявився виправданим у більшості випадків, оскільки прискорюється усунення інфільтрації легеневої паренхіми й бронхів.

Розвиток лімфологічних технологій призвів до появи зовсім неінвазивного способу стимуляції гуморального транспорту - електрофореза протеолітичних ферментів. Комбінація такої стимуляції з ентеральною детоксикацією впливає на лімфо-гемо-тканинну циркуляцію в органах і тканинах, у тому числі й у легневих вогнищах пошкодження.

У роботі О. Н. Булова [7] наведено результати застосування іншого методу клінічної лімфології - загальної стимуляції лімфодренажу тканин ма-

нітолом, яка використовувалася в комбінації з гемосорбцією. Осмотична загальна стимуляція лімфодренажу тканин спрямована на видалення із тканин і лімфатичного русла токсичних речовин, продуктів деградації клітин, патологічних білкових комплексів. Її ефективність може бути посилена попереднім застосуванням антикоагулянтів, оскільки гепариночутливість лімфи в 2 рази вище, ніж плазми крові, а коагулятивні властивості - нижче [20, 26, 31].

Гальмування лімфотоку в зоні патологічного процесу доцільно для збільшення експозиції підвищеної концентрації лікарських препаратів, що вводяться лімфологічними методами.

ВИСНОВКИ

1. Виходячи з результатів аналізу вітчизняної і зарубіжної літератури, стає зрозумілим, що методи клінічної лімфології цілком прийнятні для пульмонології та фізіотерапії. Попри те, що розробка методів, що впливають на стан лімфатичного русла, розпочата досить давно, на сьогоднішній день повідомлення про застосування методик лімфотропної терапії залишаються нечисленими і розрізненими. Крім того, більшість з них, як і раніше, застосовуються тільки в спеціалізованих центрах.

2. Слід зазначити, що звернення клініцистів до лімфотропної терапії пояснюється високою ефективністю цього методу.

3. Технології лімфатичного доступу при туберкульозі легень потребують глибокого теоретичного і практичного обґрунтування. Вивчення закономірностей і особливостей інтерстиціального транспорту, визначення показань, термінів початку, тривалості лімфотропної терапії дозволить створити міцну основу для широкого впровадження в клініці цієї патогенетично обґрунтованої терапії, що якісно змінить підхід до методів лікування хворих на туберкульоз легень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Абрамовская А.К. Пути повышения эффективности лечения впервые выявленных больных деструктивным туберкулёзом лёгких / А.К. Абрамовская // Совершенствование методов лечения заболеваний органов дыхания: сб. науч. работ. - Минск, 1999. - С. 83-93.
2. А.с. SU 1393401 А-1, А61 В17/00. Способ лечения абсцесса легкого / А.М. Корепанов, Г.Н. Стрелков, А. А. Корепанов; опубл. 1988, Бюл. № 32. - 2 с.
3. Аксёнова В. А. Эндолимфатическое ведение изо-ниазида в комплексном лечении детей с первичным туберкулёзом / В.А. Аксёнова, А.Ю. Брич-

кова // Туберкулёз и экология. - 1995. - № 1. - С. 37-40.

4. Ахундов И.Т. Влияние эндолимфатической лимфостимуляции на дренажную и транспортную функции лимфатической системы при экспериментальном перитоните / И.Т. Ахундов // Анестезиология и реаниматология. - 1998. - № 3. - С. 61-64.

5. Борисов С.Е. Этиотропное лечение туберкулёза при лекарственной устойчивости *M. tuberculosis*: взгляды и рекомендации международных организаций / С.Е. Борисов, Г.Б. Соколова // Consilium-Medicum. - 2001. - Т. 3, № 12. - С. 35-40.

6. Бородин Ю.И. Лимфодренажный фактор эндоэкологического равновесия / Ю. И. Бородин // Проблемы лимфологии и эндоэкологии: междунар. симпозиум, 1998 г., Новосибирск : тез. докл. – Новосибирск, 1998. – С. 50-53.
7. Буров А.Н. Энтеросорбция в комплексном лечении больных туберкулезом органов дыхания / А.Н. Буров, А.В. Сысоев // XI съезд врачей-фтизиатров, 1992 г., СПб.: тез. докл. – СПб., 1992. – С. 289.
8. Буянов В.М. Лекарственное насыщение лимфатической системы / В. М. Буянов, К. Ю. Данилов, А. П. Радзиховский. - К. : Медицина, 1991. - 142 с.
9. Выренков Ю. Е. Клиническая анатомия лёгких / Ю. Е. Выренков. - М., 1985. - 157 с.
10. Джумабаев С. У. Экспериментальное и клиническое обоснование лимфотропной антибиотикотерапии в хирургии / С. У. Джумабаев, В.М. Буянов, К. Ю. Данилов // Клинич. хирургия. - 1995. - № 7. - С. 14-17.
11. Джумабаев Э. С. Лимфотропная претрахеальная антибиотикотерапия – эффективный способ профилактики и лечения бронхолегочных осложнений / Э. С. Джумабаев, М. А. Махмуджанов, В.Ю. Маматов // Междунар. симпозиум, 1995 г., Новосибирск : тез. докл. - Новосибирск, 1995. - С.100-102.
12. Динамика концентраций изониазида в крови и органах морских свинок при разных методах введения препарата / Г.О. Каминская, В. А. Фирсова, М. Ф. Губкина, Л. Н. Ефимова // Проблемы туберкулёза и болезней легких. - 1997. - № 2. - С. 45-47.
13. Ефремов А.В. Изменения лимфатической системы при синдроме длительного сдавления / А. В. Ефремов, А. В. Карпов // Воен.-мед. журнал. - 1992. - № 9. - С. 10-13.
14. Использование нетрадиционных бронхологических методов лечения у больных с заболеваниями легких и плевры / А. Ф. Казаков, В. И. Коцарев, М. Я. Данько [и др.] // I-й Всесоюз. конгресс по БОД, 1990 г., К.: тез. конф. – К., 1990. – Публ. 590.
15. Кибрик Б.С. Лимфотропный регионарный метод введения препаратов в лечении деструктивного туберкулёза лёгких / Б. С. Кибрик, Л. А. Зайцев, В. К. Воронин // II (XII) съезд врачей-фтизиатров : сб. резюме. - Саратов, 1994. – С. 81-82.
16. Кибрик Б.С. Остропрогрессирующие деструктивные формы туберкулёза лёгких / Б. С. Кибрик, О. Г. Челнокова. - М., 2005. - 191 с.
17. Клинико-экспериментальное обоснование ретростернального (микроэндолимфатического) введения диоксида при нагноительных заболеваниях легких / А. М. Корепанов, Г. Н. Стрелков, А. А. Корепанов [и др.] // Клиническая лимфология: 1-я Всесоюз. конф., 1958г., М.: тез. докл. – М., 1985. – С. 221-223.
18. Корепанов А. М. Ретростернальное введение антибиотиков, как метод выбора региональной лимфотропной терапии / А. М. Корепанов, Г. Н. Стрелков // Рос. мед. журнал. – 1992. – № 1. – С. 43-44.
19. Краснов В.А. Бактерицидная терапия больных туберкулёзом / В.А. Краснов, И.Г. Урсов // Проблемы туберкулёза и болезней лёгких. – 2004. – № 3 (1). – С. 21-25.
20. Кузник Б.И. Проблема свертываемости лимфы / Б. И. Кузник // Проблемы клинической лимфологии и эндоэкологии // 1-я Рос. конф. с междунар. участием. Москва, Сочи, 17-19 ноября 1997г. – М., 1997. – С. 40-42.
21. Кучеров А.Л. Фтизиатрическая служба России в современных социально-экономических условиях / А.Л. Кучеров // Проблемы туберкулеза. - 1995. - № 4. - С. 2-4.
22. Лебедева В.М. Индекс резервуара туберкулезной инфекции / В. М. Лебедева, А. Т. Малецкий, Т. А. Маляева // 6-й Нац. конгресс по болезням органов дыхания, 1-4 июля 1996 г., Новосибирск: сб. резюме — сообщ. 2198. – Новосибирск, 1996. – С. 577.
23. Левин Ю. М. Лимфологические принципы и методы терапии / Ю. М. Левин // Клинич. лимфология. - М., 1985. – С. 125-126.
24. Левин Ю. М. Эндолимфатическая и лимфотропная терапия / Ю. М. Левин. - Ташкент : Медицина, 1987. - 111 с.
25. Лекарственно-устойчивый туберкулёз лёгких: метод. рекомендации / сост. : В. Ю. Мишин. - М., 2005. - 15 с.
26. Лимфатическая система и лимфотропные средства: (пособие для практических врачей) / Ю. И. Бородин, А. В. Ефремов, А. А. Зыков, В. Н. Горчаков. - Новосибирск, 1997. - 136 с.
27. Лимфосорбция / Р.Т. Панченков, Ю.Н. Выренков, И. В. Ярема [и др.]. - М. : Медицина, 1982. - 240 с.
28. Липский К.А. Лимфотропная региональная терапия путь к повышению эффективности лечения туберкулёза лёгких / К. А. Липский, М. В. Федорова, Е.Ю. Стукалина, В. Г. Кононенко // Туберкулёз сегодня: VII рос. съезд фтизиатров, 2003 г., М.: тез. докл. - М. : БИНОМ, 2003. – С. 255.
29. Методика применения комбинированных противотуберкулёзных препаратов у больных туберкулёзом лёгких / Г.Б. Соколова, А.Д. Куничан, О.В. Семенова, И.В. Богдельникова // Consilium-medicum. – 2002. – Т. 4, № 4, С. 1-6.
30. Микролимфология / В.В. Куприянов, Ю.И. Бородин, Я.Л. Караганов, Ю.Е. Выренков. - М.: Медицина, 1983. - 287 с.
31. Миннебаев М.М. Лимфообращение, липидный состав лимфы при аллергии замедленного типа и возможности их коррекции / М.М. Миннебаев, М.С. Мусин, Л.Г. Захарова // Проблемы клинической и экспериментальной лимфологии: междунар. науч. конф., 1996 г., Новосибирск: тез. докл. – Новосибирск, 1996. – С. 160–164.
32. Мишин В. Ю. Лекарственно-устойчивый туберкулёз лёгких: клиника, диагностика и лечение / В.Ю. Мишин // Consilium-medicum. – 2002. – Т. 4, № 12. – С. 1-12.
33. Накопление гентамицина в биологических жидкостях, органах и тканях при лимфотропной регионарной антибиотикотерапии / В. М. Буянов, И.В.

Ступин, К. Ю. Данилов // Антибиотики и химиотерапия. - 1989. - Т. 4. - С. 294-298.

34. Новые методы региональной лимфотропной терапии во фтизиатрии / А. А. Смагин, В. В. Морозов, Е.К. Гордеева [и др.] // Очерки по клинической лимфологии. - Новосибирск, 2001. - С. 62-94.

35. Новые технологии химиотерапии туберкулёзной инфекции / Г.Б. Соколова, А.Д. Куничан, Г.Н. Можоккина [и др.] // Антибиотики и химиотерапия. - 2000. - Т. 45, № 9. - С. 30-37.

36. Панченков Р. Т. Лимфостимуляция / Р. Т. Панченков, И.В. Ярема, Н.Н. Сильманович. - М.: Медицина, 1986. - 236 с.

37. Патогенетические подходы и лимфокоррекция в клинике / Ю.И. Бородин, М.С. Любарский, А.В. Ефремов [и др.]. - Новосибирск, 1997. - 184с.

38. Реакция лимфатических узлов на лекарственное насыщение лимфатической системы / Ю. Е. Выренков, В. Е. Вазило, В. К. Шишло [и др.] // Сб. науч. трудов памяти академика Д. А. Жданова.- М., 1987.- С. 38-39.

39. Свистунова А. С. Перибронхиальное эндолимфатическое введение лекарств у больных деструктивной пневмонией / А. С. Свистунова, Б. Д. Свистунов // 3-й Нац. конгресс по БОД, 1992 г., СПб.: тез. докл. - СПб., 1992. - Публ. 640.

40. Струков А.И. Формы легочного туберкулёза в морфологическом освещении / А. И. Струков. - М. : Медгиз, 1948. - 154 с.

41. Убайдуллаев А.М. Повышение эффективности лечения больных туберкулёзом лёгких при применении региональной лимфотропной терапии / А.М. Убайдуллаев, В.Г. Белоцерковец // Проблемы туберкулеза. - 1999. - № 6. - С. 14-16.

42. Урсов И.Г. Туберкулёз в Западной Сибири. Проблемы решения / И. Г. Урсов // Науч. сессия, посвящённая 65-летию НГМА, 2000 г., Новосибирск : тез. докл. - Новосибирск, 2000. - С. 15.

43. Фирсова В.А. Обоснование применения региональной лимфотропной терапии при лечении туберкулеза у подростков / В. А. Фирсова, М. Ф. Губкина // Проблемы туберкулёза и болезней легких. - 1996. - № 6.- С. 47-50.

44. Чарыкова Г.П. Заболеваемость туберкулёзом подростков в Уральском регионе / Г.П. Чарыкова // IV съезд науч.-мед. ассоциации фтизиатров, 1999 г., М.: тез. докл. - М., 1999. - С. 90.

45. Чуканов В.И. Проблема излечения больных туберкулёзом органов дыхания / В.И. Чуканов // Рус. мед. журнал. - 2001. - Т. 9, № 21. - С. 1-11.

46. Чуканов В. И. Основные принципы лечения больных туберкулёзом / В. И. Чуканов // Рус. мед. журнал. - 2003. - Т. 6, № 17. - С. 17-20.

47. Штефко В.Г. Вопросы патологической анатомии и клиники лимфогенных фаз туберкулёзного процесса / В.Г. Штефко. - М.; Л.: Биомедгиз, 1937. - 406 с.

48. Dutt A. K. Present chemotherapy for tuberculosis / A. K. Dutt, W. W. Stead // J. Infect. Dis. - 1982. - Vol. 146, N 5. - P. 698-704.

49. Nacheга J. B., Tuberculosis drug resistance: a global threat / J. B. Nacheга, R. E. Chaisson // Clin. Infect. Dis. - 2003. - N 36. - P. S24-S30.

50. WHO. Guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis. - Geneva, 2006. - P. 38-46.

