

8. Li J., Krajewski K., Lewis R. A., Shy M. E. Loss-of-function phenotype of hereditary neuropathy with liability to pressure palsies // *Muscle Nerve*. – 2004. – № 29. – P. 205-210.
9. Mouton P., Tardieu S., Gouider R., et al. Spectrum of clinical and electrophysiologic features in HNPP patients with the 17p11.2 deletion // *Neurology*. – 1999. – № 52. – P. 1440-1446.
10. Muglia M., Patitucci A., Rizzi R., et al. A novel point mutation in PMP22 gene in an Italian family with hereditary neuropathy with liability to pressure palsies // *J. Neurol Sci*. – 2007. – Vol. 263. – № 1. – P. 194-197.
11. Senes F.M., Campus R., Becchetti F., Catena N. Sciatic injection palsy in the child: early microsurgical treatment and long-term results // *Microsurgery*. – 2009. – № 29 (6). – P. 443-448.
12. Verhelle D., Lofgren A., Nelis E., et al. Deletion in the CMT1A locus on chromosome 17p11.2 in hereditary neuropathy with liability to pressure palsies // *Ann. Neurol*. – 1994. – Vol. 35. – P. 704-708.

**Координаты для связи с авторами:** Дроздова Ирина Петровна – доцент кафедры неврологии и нейрохирургии ДВГМУ, тел. 8-(4212)-98-02-29, e-mail: lorines@rambler.ru; Хелимский Александр Маркович – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой неврологии и нейрохирургии ДВГМУ, тел. 8-(4212)-98-02-29, e-mail: akhelim@gmail.com; Гнатышев Игорь Викторович – начальник неврологического отделения 301-го Окружного военного госпиталя, тел. 8-(4212)-39-52-89; Красно Игорь Александрович – начальник неврологического отделения 301-го Окружного военного госпиталя, тел. 8-(4212)-39-52-89; Долгова Ольга Октябрьевна – врач неврологического отделения 301-го Окружного военного госпиталя, тел. 8-(4212)-39-52-89.



УДК 616.24–002.5–089:616.712–089.844

А. А. Шевченко<sup>1</sup>, Н. Г. Жила<sup>2</sup>, А. В. Шевченко<sup>1</sup>, В. П. Свистунова<sup>1</sup>, Е. С. Дрибенец<sup>1</sup>

## КОЛЛАПСОХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЁННЫХ ДЕСТРУКТИВНЫХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЁЗА ЛЁГКИХ

<sup>1</sup>Дальневосточный государственный медицинский университет,  
680000, ул. Муравьева-Амурского, 35, тел. 8-(4212)-32-63-93, e-mail: nauka@mail.fesmu.ru, г. Хабаровск;

<sup>2</sup>Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет,  
194100, ул. Литовская, 2, тел. 8-(812)-295-06-46, г. Санкт-Петербург

### Резюме

Авторами разработан альтернативный метод экстраплевральной коллапсохирургической торакопластики с целью лечения деструктивных форм туберкулеза легких. Предлагаемое оперативное пособие отвечает всем требованиям коллапсохирургических операций при лечении туберкулеза органов дыхания, в то же время обладает высокой косметической эффективностью и значительно меньшей травматичностью в отличие от ранее разработанных традиционных способов торакопластик при туберкулезе легких.

*Ключевые слова:* туберкулёз, торакопластика.

A. A. Shevchenko<sup>1</sup>, N. G. Zhila<sup>2</sup>, A. V. Shevchenko<sup>1</sup>, V. P. Svistunova<sup>1</sup>, E. S. Dribenets<sup>1</sup>

## COLLAPSE THERAPY TREATMENT OF DESTRUCTIVE LUNG TUBERCULOSIS

<sup>1</sup>Far Eastern State Medical University, Khabarovsk;

<sup>2</sup>St. Petersburg state pediatric medical university, St. Petersburg

### Summary

The authors have developed an alternative method of extrapleural collapse therapy/thoracoplasty for the treatment of destructive forms of pulmonary tuberculosis. The proposed surgical benefits meet all the requirements of collapse therapy operations for the treatment of pulmonary tuberculosis. At the same time it has a high cosmetic efficiency and significantly less traumatic consequences compared to the previously developed traditional thoracoplasty for a pulmonary tuberculosis.

*Key words:* tuberculosis, thoracoplasty.

В связи с сохраняющейся напряженной ситуацией по заболеваемости туберкулезом и высокой смертностью от него проблема излечения данной патологии остаётся актуальной. С момента образования каверны в лёгком последняя становится основным источником туберкулёзной инфекции и прогрессирования и ликвидация каверны является главным в излечении туберкулёза, даже при резистентности возбудителя [8]. При этом, существует категория больных, которым резекционные вмешательства невозможно применить из-за распространённости процесса и большого риска неблагоприятных исходов [3, 4]. К специфическим факторам риска относят неблагоприятную фазу процесса перед операцией. Высокая активность туберкулёзного процесса перед операцией в 3–5 раз повышает частоту специфических осложнений и реактиваций туберкулёза по сравнению с аналогичными показателями у оперированных в фазе относительной стабилизации [1, 11]. Авторами отмечается целесообразность повышения хирургической активности в отношении больных фиброзно-кавернозным туберкулёзом лёгких, являющихся источником лекарственной устойчивости туберкулёзной инфекции. При анализе данной категории пациентов отмечено негативное отношение к лечению (65,9%), наличие сопутствующих заболеваний (100%), распространённый (25,9%) и осложнённый характер (15,3%) туберкулёза, отсутствие позитивного эффекта консервативной терапии (65,9%), бактериовыделение (38,8%) с высоким уровнем (84,4%) лекарственной устойчивости [13].

В клинике туберкулёза торакопластика применяется в качестве лечебной или корригирующей операции, лечебная торакопластика может быть использована как самостоятельный метод хирургического лечения кавернозного или фиброзно-кавернозного туберкулёза, или туберкулёзной эмпиемы или как метод лечения бронхоплевральных осложнений после резекции. В последних двух случаях торакопластика обычно дополняется миопластическими вмешательствами [2]. В основе различных методов создания искусственного постоянного коллапса лёгкого лежит известное представление о целебном воздействии иммобилизации и покоя на течение туберкулёзного воспалительного процесса в лёгких. Механизм действия искусственного коллапса объясняется уменьшением механического напряжения лёгочной ткани, сдавлением участков деструкции, изменением крово- и лимфообращения в зоне поражения, что способствует более интенсивному течению процессов фиброза и рубцевания очагов распада. [10]. В результате торакопластики уменьшается объём соответствующей половины грудной клетки и снижается эластическое напряжение лёгочной ткани. В коллабированном лёгком уменьшается всасывание токсических продуктов, создаются условия для спадения каверны и развития фиброза. Таким образом, торакопластика наряду с механическим эффектом вызывает определённые биологические изменения, которые способствуют репарации при туберкулёзе [9]. Преимуществом коллапсохирургии при распространённых формах, является тот факт, что одновременно с направленным воздействием на основной очаг деструкции при торакопластике создаётся относительно

щадящий биомеханический режим в примыкающих и более отдалённых зонах поражения, в то время как при резекции создаются противоположные сдвиги – перерастяжение и гиперфункция. При ограниченных функциональных резервах большого операция торакопластики имеет тактическое преимущество в связи с возможностью её расчленения на ряд сравнительно малотравматичных этапов, не предъявляющих критических требований к компенсаторным механизмам дыхания и кровообращения [10].

Главным травмирующим моментом коллапсохирургического вмешательства является собственно торакопластика. Удаление рёбер, сопровождающееся нарушением целостности межрёберных сосудов, травмированием межрёберных мышц и надкостницы, иногда вплоть до кускования их, превращение грудной стенки, подчас в аморфный субстрат, затрудняющий возможность коллапса [7]. Флотация грудной стенки и органов средостения, возникающая после классической экстраплевральной торакопластики, вызывает ряд изменений со стороны гемодинамики и лёгочной вентиляции. Присоединение болевого синдрома препятствует откашливанию мокроты и слизи из бронхиального дерева, что нередко является одной из причин возникновения послеоперационных ателектазов. [5]. Основными причинами отказа больных и врачей от торакопластики являются её отрицательные косметические последствия в связи с деформацией грудной клетки и нарушением функции внешнего дыхания, наступающих после удаления больших отрезков рёбер [12].

#### Материалы и методы

В настоящее время в торакальной хирургии, фтизиохирургии в частности, в качестве коллапсохирургических операций наиболее часто применяются: экстраплевральная верхне-задняя торакопластика по Л.К. Богушу (1979), заключающаяся в удалении I, II, III ребер и поднадкостничной резекции задне-боковых отрезков IV, V, VI, VII ребер, и 5-реберная остеопластическая торакопластика, предложенная Новосибирским НИИ туберкулеза (Боровинский А.И., 1984), заключающаяся в поднадкостничной резекции задних отрезков верхних четырёх или пяти рёбер с низведением их и фиксацией к нерезецированному ребру (при пересечении I–II ребер у грудины из дополнительного парастерального доступа). А.Ф. Кравченко разработал оригинальную методику торакопластики с фиксацией коллабированного лёгкого, после выполненного экстраплеврального пневмолиза, при помощи сетки, предварительно изготовленной по типу «гамака». При этом верхние четыре ребра так же удаляются.

Недостатком первого вида операции является выраженный косметический дефект, заключающийся в деформации плечевого пояса и грудной клетки, и очень высокая травматичность. Второй вид операций так же создает косметический дефект (сохраняется углубление над- и подключичной ямки на стороне операции), оказывающий на больного негативное психологическое влияние, при этом отмечается значительная травматизация, связанная с перемещением ребер. Третий вид операции позволяет снизить травматичность операции

вследствие удаления рёбер, но изготовление и фиксация сетки связаны с определёнными трудностями.

С целью более щадящего и косметически выгодного оперативного пособия, нами разработана операция, не создающая косметического дефекта и соответствующая всем необходимым требованиям для коллапсохирургического вмешательства (патент Р.Ф. № 2470604).

Предлагаемое хирургическое вмешательство заключается в следующем: из паравертебрального доступа (линейный разрез до 10 см) обнажается реберный каркас от II до V ребер, пересекаются у позвоночника и поднадкостнично резецируются III и IV ребра от позвоночника до средней подмышечной линии. Далее выполняется экстраплевральный пневмолиз купола до корня легкого, с наложением гофрирующих швов, уменьшающих объем плевральной полости, и плевропневмопексией к заднему отрезку VI ребра. Таким образом создается экстраплевральная полость объемом до 300–400 см<sup>3</sup>. Из дополнительного доступа, по краю широчайшей мышцы спины, линейным разрезом до 10 см, выделяется определенной массы, соответствующей объему сформированной экстраплевральной полости торакодорзальный мышечный лоскут на сосудистой ножке с вершиной в подмышечной впадине. В проксимальном отделе подмышечной впадины формируется тоннель под большой круглой мышцей, далее торакодорзальный мышечный лоскут перемещается через сформированный тоннель и межреберный дефект, полностью заполняя ранее сформированную экстраплевральную полость. Для фиксации лоскута накладывается 1–2 наводящих шва в дорзальном углу межреберного окна. Экстраплевральная полость дренируется резиновой трубкой.

Предлагаемый метод костно-мышечного хирургического вмешательства при деструктивных формах

туберкулеза легких имеет следующие преимущества перед традиционными способами:

1) менее выраженная операционная травма;

2) полное заполнение жизнеспособным торакодорзальным мышечным лоскутом любого объема экстраплевральной полости, сформированной после пневмолиза, вследствие чего предотвращается рецидивирование специфического процесса в легком;

3) отсутствие послеоперационного косметического дефекта (уродующей деформации грудной клетки), значительно повышает качество жизни и способствует оптимальной социальной адаптации больных туберкулезом легких после хирургического лечения.

### Результаты и обсуждение

Вышеописанная методика оперативного лечения применяется в хирургическом торакальном отделении КГБУЗ «Противотуберкулезный диспансер» с февраля 2010 года. Предлагаемое оперативное пособие применено у 22 больных деструктивным туберкулезом легких. Послеоперационные осложнения отмечены у 2 (9%) пациентов в виде небольшой подкожной серомы на месте выделения торакодорзального лоскута. Осложнения носили временный характер, ликвидированы пункционно.

Результаты операции оценивались через 4 месяца. В 21 (95,5%) случае достигнуто абациллирование и полное закрытие полостей распада легочной ткани с формированием пневмосклероза, в одном случае отмечен частичный положительный эффект: абациллирование, полости распада уменьшились, но сохранились, в связи с чем, вторым этапом выполнена резекция верхней доли правого легкого. Во всех случаях достигнут положительный косметический эффект (симметричная грудная клетка), устранивший пациентов и их окружение.

### Литература

1. Богуш Л.К. Повторные частичные резекции лёгких у больных с реактивацией туберкулёза // Проблемы туберкулёза. – 1972. – № 4. – С. 27.

2. Богуш Л.К. Хирургическое лечение туберкулёза лёгких / под. ред. Л.К. Богуша. – М.: Медицина, 1979. – 296 с.

3. Боровинский А.И., Урсов И.Г., Краснов В.А. Селективный коллапс и открытое лечение каверн при распространённом фиброзно-кавернозном туберкулёзе лёгких. – Новосибирск: ГП «Новосибирский полиграфкомбинат», 2003. – 190 с.

4. Гиллер Д.Б., Асанов Б.М., Гиллер Г.В., Мартель И.И., Отс И.О. Малоинвазивные методы хирургического лечения двухстороннего туберкулёза лёгких // Проблемы туберкулеза и болезней лёгких. – 2010. – № 5. – С. 52-59.

5. Даниловский Ю.П. Резекция лёгких в сочетании с торакопластикой по поводу распространённого туберкулёза // Грудная хирургия. – 1971. – № 6. – С. 72-74.

6. Кравченко А.Ф. Патент РФ. – U (11) 2207055 (13) С2.

7. Левин А.В. Пластическая фрагментация рёбер в хирургическом лечении распространённого деструк-

тивного туберкулёза лёгких и эмпием плевры. Автореферат дис. ... д-ра мед. наук. – Барнаул, 1999. – 42 с.

8. Перельман М.И., Наумов В.Н., Добкин В.Г., Стрельцов В.П., Дубровский А.В. Показания к хирургическому лечению больных туберкулёзом лёгких // Проблемы туберкулёза. – 2002. – № 2. – С. 51-55.

9. Перельман М.И. Фтизиатрия: национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 512 с. – (Национальные руководства).

10. Репин Ю.М. Основы хирургической фтизиатрии. – Л.: Медицина, 1976. – 216 с.

11. Репин Ю.М. Хирургия послеоперационных рецидивов туберкулёза лёгких. – СПб.: Гиппократ, 2004. – 144 с.

12. Урсов И.Г., Боровинский А.И. Современная концепция ускоренного излечения больных деструктивным туберкулёзом лёгких. – Новосибирск: Издательство Новосибирского ун-та, 1993. – 206 с.

13. Черкасов В.А., Степанов С.А., Рудой Е.П., Суслов В.Д., Долматов В.В. Отдалённые результаты хирургического лечения больных фиброзно-кавернозным туберкулёзом лёгких // Туберкулез сегодня: Материалы 7-го Российского съезда фтизиатров. – М., 2003. – С. 287.

## Literature

1. Bogush L.K. Partial lung re-resection in patients with tuberculosis reactivation // Tuberculosis problems. – 1972. – № 4. – P. 27.
2. Bogush L.K. Surgical treatment of pulmonary tuberculosis / ed. by L.K. Bogush. – M.: Medicine, 1979. – P. 296.
3. Borovinskiy A.I., Ursov I.G., Krasnov V.A. Selectional collapse and open treatment of caverns in patients with fibrous cavernous pulmonary tuberculosis. – Novosibirsk: Novosibirsk Polygraph, 2003. – P. 190.
4. Giller D.B., Asanov B.M., Giller G.V., Martel I.I., Ots I.O. Microinvasive surgical methods in patients with bilateral pulmonary tuberculosis // Journal of Tuberculosis and Lung Disease. – 2010. – № 5. – P. 52-59.
5. Danilovskiy Yu.P. Lung resection combined with thoracoplasty in patients with generalized tuberculosis // Chest surgery. – 1971. – № 6. – P. 72-74.
6. Kravchenko A.F. Russian Federation patent. – U (11) 2207055 (13) C2.
7. Levin A.V. Plastic costal fragmentation in surgical treatment of generalised pulmonary tuberculosis and pleural empyema. Synopsis of a thesis of Doctor of Medical Science, Barnaul. – 1999. – P. 42.
8. Perelman M.I., Naumov B.N., Dobkin V.G., Streltsov V.P., Dubrovskiy A.V. Surgical indications of pulmonary tuberculosis // Tuberculosis problems. – 2002. – № 2. – С. 51-55.
9. Perelman M.I. Phthisiology: national guidance. – M.: GEOTAR-media, 2007. – P. 512 (National guidance series).
10. Repin U.M. Basics of surgical phthisiology. – L.: Medicine, 1976. – 216 с.
11. Repin U.M. Surgery of postoperative pulmonary tuberculosis relapses/ Repin U.M., Elkin A.V. – SPb.: Gip-pocrat, 2004. – P. 144.
12. Ursov I.G., Borovinskiy A.I. Modern conception of destructive tuberculosis accelerated recovery. – Novosibirsk: Novosibirsk State Medical University publishing house, 1993. – P. 206.
13. Cherkasov V.A., Stepanov S.A., Rudnoi E.P., Suslov B.D., Dolmatov V.V. Long-term outcomes of fibrous cavernous pulmonary tuberculosis surgical treatment // Tuberculosis today: The materials of VII Russian meeting of phthisiologists. – M. – 2003. – P. 287.

**Координаты для связи с авторами:** Шевченко Александр Александрович – канд. мед. наук, доцент кафедры фтизиатрии ДВГМУ, тел. +7-914-770-34-77, e-mail: aleshev2@yandex.ru; Жила Николай Григорьевич – д-р мед. наук, профессор кафедры хирургических болезней детского возраста СПбГПМУ; Шевченко Александр Васильевич – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой общей гигиены и здорового образа жизни ДВГМУ; Свистунова Вера Павловна – канд. мед. наук, доцент, зав. кафедрой фтизиатрии ДВГМУ; Дрибенец Елена Сергеевна – ассистент кафедры фтизиатрии ДВГМУ.

