

<https://doi.org/10.17116/endoskop20172363-8>

Торакоскопическая тимэктомия — метод выбора в хирургическом лечении неинвазивных тимом средостения

Д.м.н. А.К. АЛЛАХВЕРДИЕВ^{1*}, д.м.н., член-корр. РАН М.М. ДАВЫДОВ², А.С. КЕЦБА¹

¹ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России; ²НИИ КО ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, Москва, Россия

Цель исследования — улучшение непосредственных результатов хирургического лечения больных с неинвазивными тимомами. Данное исследование посвящено непосредственным результатам хирургического лечения тимом с использованием торакоскопической методики. **Материал и методы.** В основу исследования положены результаты хирургического лечения 33 пациентов с тимомами, оперированных в торакальном отделении ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России. Все оперативные вмешательства выполнялись из малоинвазивных торакоскопических доступов. **Результаты.** Торакоскопические вмешательства характеризовались достоверным снижением частоты общих осложнений в сравнении с операциями, выполненными из стернотомии. **Вывод.** Торакоскопическая тимэктомия в сравнении с тимэктомией из открытых хирургических доступов способствует укорочению сроков функционального восстановления пациентов и полноценному возвращению к нормальному образу жизни.

Ключевые слова: торакоскопия, торакоскопическая тимэктомия, опухоли средостения, тимус, стернотомия, VATS.

Thoracoscopic thymectomy — procedure of choice for noninvasive thymoma

A.K. ALLAKHVERDIEV, M.M. DAVYDOV, A.S. KETSBA

N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center, Moscow, Russia

Goals. This study is dedicated to the short-term results of surgical treatment of thymomas with using thoracoscopic technique. The aim of the study is to improve the immediate results surgical treatment of patients with non-invasive thymomas. **Materials and methods.** The research is based on the results of surgical treatment of 33 patients with thymomas, operated in the thoracic department of the FSBI «N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center» of the Ministry of Health of Russia. All surgical interventions were performed from minimally invasive thoracoscopic approaches. **Results.** Thoracoscopic interventions were characterized by a significant reduction in the incidence of general complications compared to operations performed from sternotomy. **Conclusion.** Thoracoscopic thymectomy compared to thymectomy from open surgical approaches, facilitate to shortening the periods of functional recovery of patients and there adequate return to a normal lifestyle.

Keywords: thoracoscopy, thoracoscopic thymectomy, mediastinal tumors, thymus, sternotomy, VATS.

Актуальность проблемы

Тимомы относятся к очень редким опухолям. Согласно недавним исследованиям, в США частота заболеваемости составляет 0,15 человека на 100 тыс. населения, в мировом масштабе — от 0,2 до 0,5 на 100 тыс. [1, 2].

Как правило, тимомы — медленно растущие опухоли. Метастазирование тимомой обычно ограничивается плеврой, перикардом или диафрагмой, тогда как вероятность экстраторакального метастазирования является крайне низкой [3]. Успех в лечении тимомой преимущественно зависит от радикальности выполненной операции [4].

Традиционно тимэктомии выполнялись из стернотомического [5, 6] или трансцервикального доступов [7]. Торакоскопическая методика широко

используется десятилетиями с диагностической целью для дифференцировки морфологических изменений в опухолевых образованиях средостения и позволяет практически в 100% наблюдений добиться верификации диагноза [8, 9]. Торакоскопическая тимэктомия применяется в клинической практике с 1992 г. [10]. За это время проведено множество исследований, касающихся преимуществ методики: уменьшения стоимости лечения пациента, длительности пребывания в стационаре и улучшения косметического эффекта. Настоящее исследование посвящено непосредственным результатам хирургического лечения тимомой с использованием торакоскопической методики, а также преимуществам метода в сравнении с открытыми хирургическими вмешательствами при данной онкопатологии.

Цель исследования — улучшение непосредственных результатов хирургического лечения больных с неинвазивными тимоматами.

Материал и методы

Всего с 2008 г. в торакальном отделении ФГБУ «Российский онкологический научный центр им. Н.Н. Блохина» Минздрава России выполнены 33 торакоскопические тимэктомии. У 23 (69,7%) пациентов вмешательства выполнены из правостороннего доступа, у 7 (21,2%) — левостороннего и у 3 (9,1%) применялся комбинированный доступ. Комбинированный доступ подразумевал торакоскопическое начало и мобилизацию опухоли (всем больным данной группы выполнялась торакоскопия слева) с последующим поворотом пациента на спину и выполнением манубриотомии. У всех больных, оперированных из комбинированного доступа, тимома имела большие размеры (более 10 см), и ввиду этого левый торакоскопический доступ не позволял безопасно выполнить мобилизацию опухоли от левой плечеголовной вены и обработать тимическую вену. Следует подчеркнуть, что при левосторонней локализации размеры опухоли являются более значимым фактором, нежели при правосторонней локализации.

Возраст больных составил от 17 лет до 71 года, в среднем — 50,4 года. Оперированных женщин было 20 (60,6%), мужчин — 13 (39,4%). Из общего числа пациентов, перенесших торакоскопическую тимэктомию, у 5 (15,2%) пациентов при морфологическом исследовании опухоли установлен тип А, у 10 (30,3%) — тип АВ, у 7 (21,2%) — В1, у 8 (24,2%) — В2, и у 3 (9,1%) — тип В3 тимомы (табл. 1).

В группе оперированных из торакоскопического доступа преобладали пациенты с I стадией опухолевого процесса, их количество составило 23 (69,7%). Стадия ПА установлена у 7 (21,2%) и стадия ПВ у 3 (9,1%) больных (табл. 2).

На наш взгляд, максимально допустимым размером опухоли для комфортного и безопасного оперирования торакоскопическим методом являются опухоли до 7 см в наибольшем диаметре. В этой связи все тимомы были разделены на опухоли больше и меньше 7 см. Максимальный размер торакоскопически удаленной тимомы в нашем исследовании составил 12 см. Из 33 пациентов, перенесших торакоскопическую тимэктомию, у 22 (66,6%) размер опухоли составлял 7 см и меньше и у 11 (33,3%) — размеры опухоли превышали 7 см. Распределение пациентов в зависимости от размеров первичной опухоли и ее морфологического типа представлено в табл. 3.

Таблица 1. Распределение больных, перенесших торакоскопическую тимэктомию, в зависимости от пола и морфологического типа опухоли

Морфологический тип опухоли	Мужчин	Женщин	Всего пациентов
А	3	2	5
АВ	3	7	10
В1	3	4	7
В2	4	4	8
В3	—	3	3
Всего	13 (39,4%)	20 (60,6%)	33 (100%)

Таблица 2. Распределение больных, перенесших торакоскопическую тимэктомию, в зависимости от пола и стадии болезни

Стадия по Масаока	Мужчин	Женщин	Всего пациентов
T1N0M0	9	14	23
T2aN0M0	3	4	7
T2bN0M0	1	2	3
Всего	13 (39,4%)	20 (60,6%)	33 (100%)

Таблица 3. Распределение больных, перенесших торакоскопическую тимэктомию, в зависимости от морфологического типа и размеров опухоли

Морфологический тип опухоли	Размер опухоли		Количество пациентов
	<7 см	>7 см	
А	4	1	5
АВ	6	4	10
В1	5	2	7
В2	6	2	8
В3	1	2	3
Все типы	22 (66,7%)	11 (33,3%)	33 (100%)

Таблица 4. Распределение больных, перенесших торакоскопическую тимэктомию, в зависимости от стадии и размеров опухоли

Морфологический тип опухоли	Размер опухоли		Всего
	до 7 см	>7 см	
T1N0M0	15	8	23
T2aN0M0	5	2	7
T2bN0M0	2	1	3
Всего	22 (66,7%)	11 (33,3%)	33 (100%)

Таблица 5. Сравнительный анализ терапевтических послеоперационных осложнений у больных, перенесших тимэктомию, в зависимости от хирургического доступа

Осложнение	Доступ		p
	торакоскопический (n=33)	открытый (n=28)	
Пневмония	1 (3%)	3 (10,8%)	0,717
Тромбоз	0	3 (10,8%)	0,548
Нарушение сердечного ритма	1 (3%)	4 (14,2%)	0,572
Сепсис	0	2 (7,1%)	0,690
ТЭЛА	0	2 (7,1%)	0,690
Всего	2 (6%)	14 (50%)	0,018

Из 22 пациентов с размером опухоли менее 7 см у 15 (68,2%) диагностирована стадия I, у 5 (22,7%) — стадия IIa и у 2 (9,1%) — стадия IIb тимомы. Опухоль размером более 7 см выявлены у 11 пациентов: у 8 (72,7%) — стадия I; у 2 (18,2%) — стадия IIa и у 1 (9,1%) — стадия IIb (табл. 4).

Всем больным при предоперационном обследовании выполнялась компьютерная томография для определения точной локализации опухоли, ее размеров и взаимосвязи с окружающими органами и структурами средостения. В большинстве наблюдений (90%) мы использовали правосторонний торакоскопический доступ. Все больные оперированы из так называемого «полностью торакоскопического» доступа, который подразумевает во время выполнения оперативного вмешательства использование лишь торакопортов, а миниторакотомный разрез (его протяженность) зависит от размера удаленной опухоли, выполняется в конце оперативного вмешательства лишь с целью извлечения из плевральной полости удаленного препарата.

Обязательным условием при выполнении торакоскопической тимэктомии являлось высокое пересечение обеих ножек вилочковой железы и моноблочное удаление окружающей клетчатки и лимфатических узлов (рис. 1 и 2, см. на цв. вклейке).

Для сравнения непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения неинвазивных тимом после торакоскопических и открытых тимэктомий в группу сравнения были включены 28 пациентов с аналогичными характеристиками первичной опухоли, оперированных из стернотомического доступа.

Результаты и обсуждение

Общее число послеоперационных осложнений в группе пациентов, которым выполнялась торакоскопическая тимэктомию, составило 6% и было достоверно ниже числа осложнений у пациентов, оперированных в объеме тимэктомии из стернотомического доступа, у которых общая частота осложнений составила 75%. Полученные различия статистически достоверны ($p < 0,01$).

Частота терапевтических послеоперационных осложнений у пациентов, перенесших торакоскопические и открытые хирургические вмешательства в объеме тимэктомии, представлены в табл. 5. При сравнительном анализе общего числа терапевтических осложнений отмечено их достоверное снижение у пациентов, перенесших торакоскопическую тимэктомию, в сравнении с больными, оперированными из стернотомического доступа. В группе торакоскопических операций частота терапевтических осложнений составила 6% против 50% в группе открытых операций ($p < 0,05$).

Ведущими терапевтическими осложнениями у пациентов, оперированных из открытых доступов, были: пневмония у 10,8%, тромбоз вен нижних конечностей у 10,8% и нарушения сердечного ритма у 14,2%. Однако при сравнении частоты терапевтических осложнений в зависимости от их характера в сравниваемых группах достоверных различий не выявлено.

Также проведен сравнительный анализ хирургических осложнений у пациентов, оперированных в объеме тимэктомии, в зависимости от типа выполненной операции (табл. 6).

Таблица 6. Сравнительный анализ хирургических послеоперационных осложнений у больных, перенесших тимэктомия, в зависимости от хирургического доступа

Осложнение	Доступ		p
	торакоскопический (n=33)	открытый (n=28)	
Послеоперационная летальность	0	3 (10,8%)	0,548
Нагноение операционной раны	0	2 (7,1%)	0,690
Кровотечение	0	2 (7,1%)	0,690
Всего	0	7 (25%)	0,080

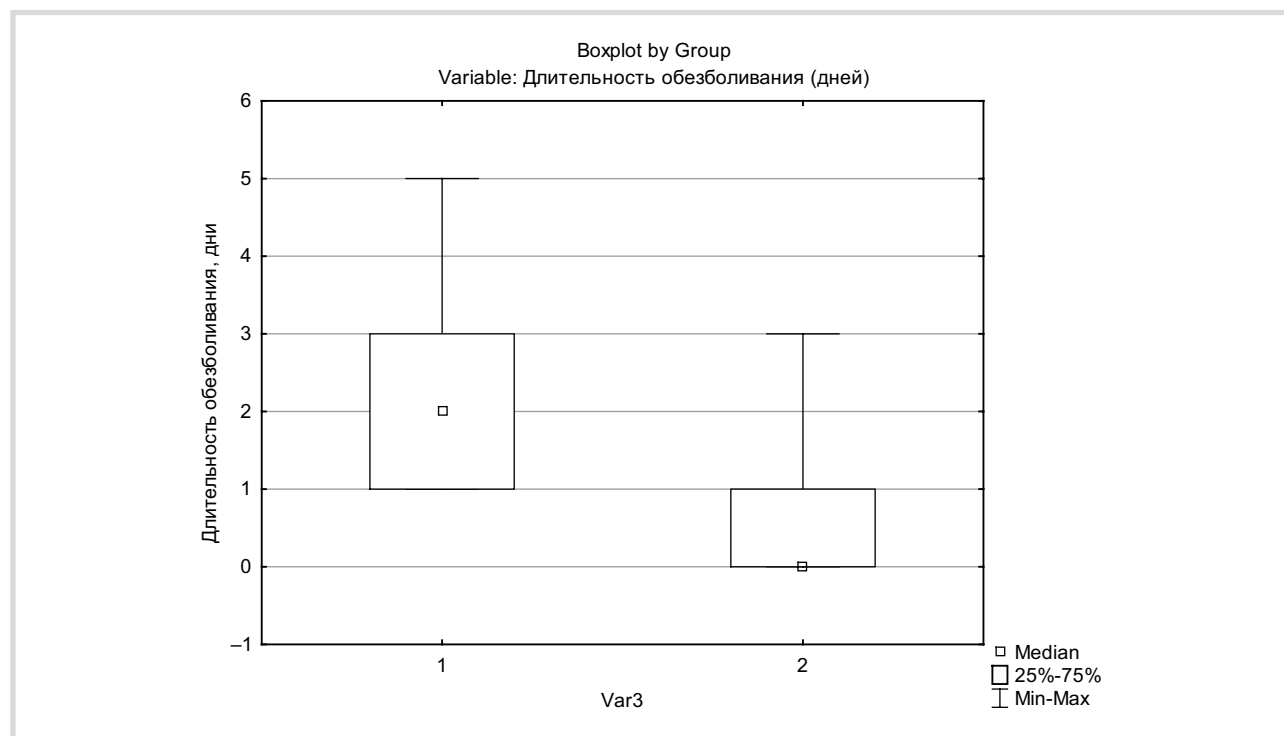


Рис. 4. Сравнительная продолжительность обезбоживания ненаркотическими анальгетиками после открытых и торакоскопических операций.

1 — открытая тимэктомия; 2 — торакоскопическая тимэктомия.

У пациентов, оперированных из открытых хирургических доступов, в 2 (7,1%) случаях послеоперационный период осложнился кровотечением, и в 2 же случаях — нагноением послеоперационной раны. Летальным исходом сопровождалось 3 операционных вмешательства, выполненных из стернотомического доступа. У пациентов, оперированных торакоскопически, послеоперационная летальность и хирургические осложнения отсутствовали. Полученные различия не являлись статистически достоверными. При анализе общего количества хирургических осложнений в группе пациентов, оперированных из малоинвазивных доступов, в сравнении с группой оперированных открытыми доступами общее количество хирургических осложнений составило 0 против 25% соответственно, различия приближались к достоверным ($p=0,08$).

Важными критериями течения послеоперационного периода у больных, перенесших оператив-

ные вмешательства по поводу опухолей органов грудной клетки и средостения, являются, помимо послеоперационных осложнений, такие показатели, как длительность стояния плевральных дренажей, продолжительность нахождения пациентов в реанимационном отделении, длительность применения наркотических анальгетиков, а также продолжительность нахождения в стационаре после выполненного хирургического вмешательства. Все эти факторы влияют на сроки реабилитации больного и восстановления дооперационных функций органов и систем, а также на сроки проведения послеоперационного консервативного лечения при показаниях к нему.

Пациенты, прооперированные из открытых доступов, находились в стационаре от 1 до 12 сут, что в среднем составило 2,6 сут. В группе больных, оперированных в объеме торакоскопической тимэктомии, данный показатель составил в среднем 1,4 сут, а продолжительность нахождения в реанимации ко-

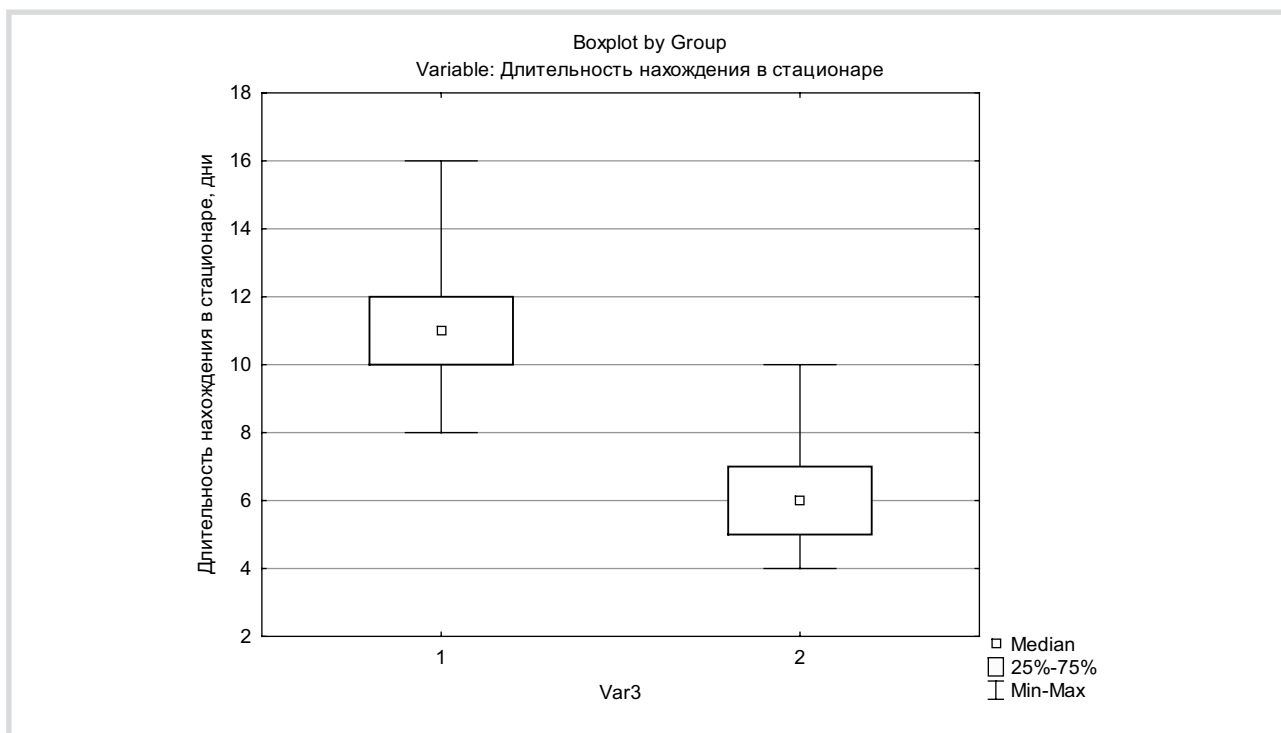


Рис. 5. Сравнительная продолжительность нахождения пациентов в стационаре после открытых и торакоскопических операций.

1 — открытая тимэктомия; 2 — торакоскопическая тимэктомия.

лебалась от 1 до 3 сут. Сравнительный анализ выявил достоверное снижение продолжительности нахождения в реанимации пациентов, перенесших тимэктомию, после выполнения торакоскопических оперативных вмешательств ($p=0,016503$). Диаграммы длительности пребывания пациентов в реанимации в зависимости от типа оперативного доступа представлены на **рис. 3** (см. на цв. вклейке).

Важным критерием, характеризующим травматичность доступа, примененного при оперативном вмешательстве, является длительность обезболивания пациентов. Мы оценили особенности послеоперационного обезболивания пациентов, перенесших торакоскопические и открытые оперативные вмешательства.

Средняя продолжительность обезболивания наркотическими анальгетиками в группе больных, которым были выполнены торакоскопические тимэктомии, составила 1,12 сут и была достоверно ниже в сравнении с данным показателем у пациентов, оперированных из открытых доступов, — в среднем 2,14 сут ($p<0,001$). Сравнение данных представлено на **рис. 4**.

Основными факторами, влияющими на длительность пребывания на койке, были послеоперационные осложнения, длительность заживления операционной раны, а также необходимость послеоперационного обезболивания. Результаты сравнительного анализа продолжительности нахождения

больных в стационаре после выполненных оперативных вмешательств представлены на **рис. 5**.

Выявлено статистически достоверное снижение количества койко-дней после торакоскопической тимэктомии до 6,2 койко-дня по сравнению с 11 койко-днями после открытых операций ($p<0,001$).

Заключение

Торакоскопический доступ в сравнении со стернотомией в хирургическом лечении неинвазивных тимом средостения достоверно снижает частоту послеоперационных терапевтических осложнений ($p<0,01$). Отмечается снижение частоты послеоперационных хирургических осложнений, близкое к достоверному ($p=0,08$).

Торакоскопическая тимэктомия в сравнении с тимэктомией из открытых хирургических доступов способствует достоверному снижению длительности нахождения пациентов в реанимационном отделении и стационаре и срока лечения наркотическими анальгетиками в послеоперационном периоде. Все рассмотренные факторы, сопровождающие торакоскопическую тимэктомию, способствуют более быстрому функциональному восстановлению пациентов и возвращению к нормальному образу жизни.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Marx A, Ströbel P, Badve SS, et al. ITMIG consensus statement on the use of the WHO histological classification of thymoma and thymic carcinoma: refined definitions, histological criteria, and reporting. *J Thorac Oncol*. 2014;9:596-611.
2. Travis WB, Brambilla A, Muller-Hermelinck HK, Marx A. *Pathology and genetics of tumours of the lung, pleura, thymus and heart*. In: Travis WB (ed), World Health Organization Classification of Tumours. Lyon: IARC Press; 2004.
3. Regnard JF, Magdeleinat P, Dromer C, et al. Prognostic factors and long-term results after thymoma resection: a series of 307 patients. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1996;112:376-384.
4. Yagi K, Hirata T, Fukuse T, et al. Surgical treatment for invasive thymoma, especially when the superior vena cava is invaded. *Ann Thorac Surg*. 1996;61:521-524.
5. Dettnerbeck FC, Scott WW, Howard JF Jr, et al. One hundred consecutive thymectomies for myasthenia gravis. *Ann Thorac Surg*. 1996;62:242-245.
6. Maggi G, Casadio C, Cavallo A, et al. Thymoma: results of 241 operated cases. *Ann Thorac Surg*. 1991;51:152-611.
7. Shrager JB, Deeb ME, Mick R, et al. Transcervical thymectomy for myasthenia gravis achieves results comparable to thymectomy by sternotomy. *Ann Thorac Surg*. 2002;74:320-326; discussion 326-373.
8. Аллаxвердиев А.К., Давыдов М.М. Торакоскопическая методика в диагностике метастатического поражения органов грудной клетки и стадировании рака легкого. *Хирург*. 2015;67-74. [Allahverdiev AK, Davydov MM. Torakoskopicheskaya metodika v diagnostike metastaticheskogo porazheniya organov grudnoj kletki i stadirovanii raka legkogo. *Hirurg*. 2015: 67-74. (In Russ.)].
9. Галлингер Ю.И., Русаков М.А., Гудовский Л.М. *Первый опыт торакоскопических вмешательств при опухолях легких и средостения*. 1-й Московский международный конгресс по эндоскопической хирургии. Сборник тезисов. М. 1996; 142-144. [Gallinger YuI, Rusakov MA, Gudovskij LM. Pervyj opyt torakoskopicheskikh vmeshatel'stv pri opuholyah legkih i sredosteniya. 1-j Moskovskij mezhdunarodnyj congress po ehndoskopicheskoj hirurgii. Sb. tezisov. M. 1996;142-144. (In Russ.)].

Поступила 02.05.17

Сведения об авторах:

Аллахвердиев Ариф Керимович — д.м.н., ведущий научный сотрудник торакального отделения ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России

e-mail: arif.allakhverdiev@mail.ru

Давыдов Михаил Михайлович — д.м.н., член-корр. РАН, директор НИИ КО ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России

e-mail: a_arif@rambler.ru

Кецба Астанда Фрунбеевна — аспирант торакального отделения ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России

К статье А.К. Аллахвердиева «Торакоскопическая тимэктомия — метод выбора в хирургическом лечении неинвазивных тимом средостения»

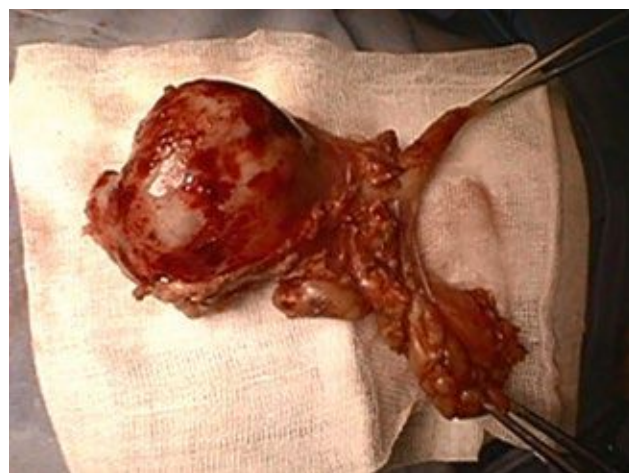


Рис. 1. Вид операционного поля после торакоскопической тимэктомии.

Рис. 2. Удаленный препарат.

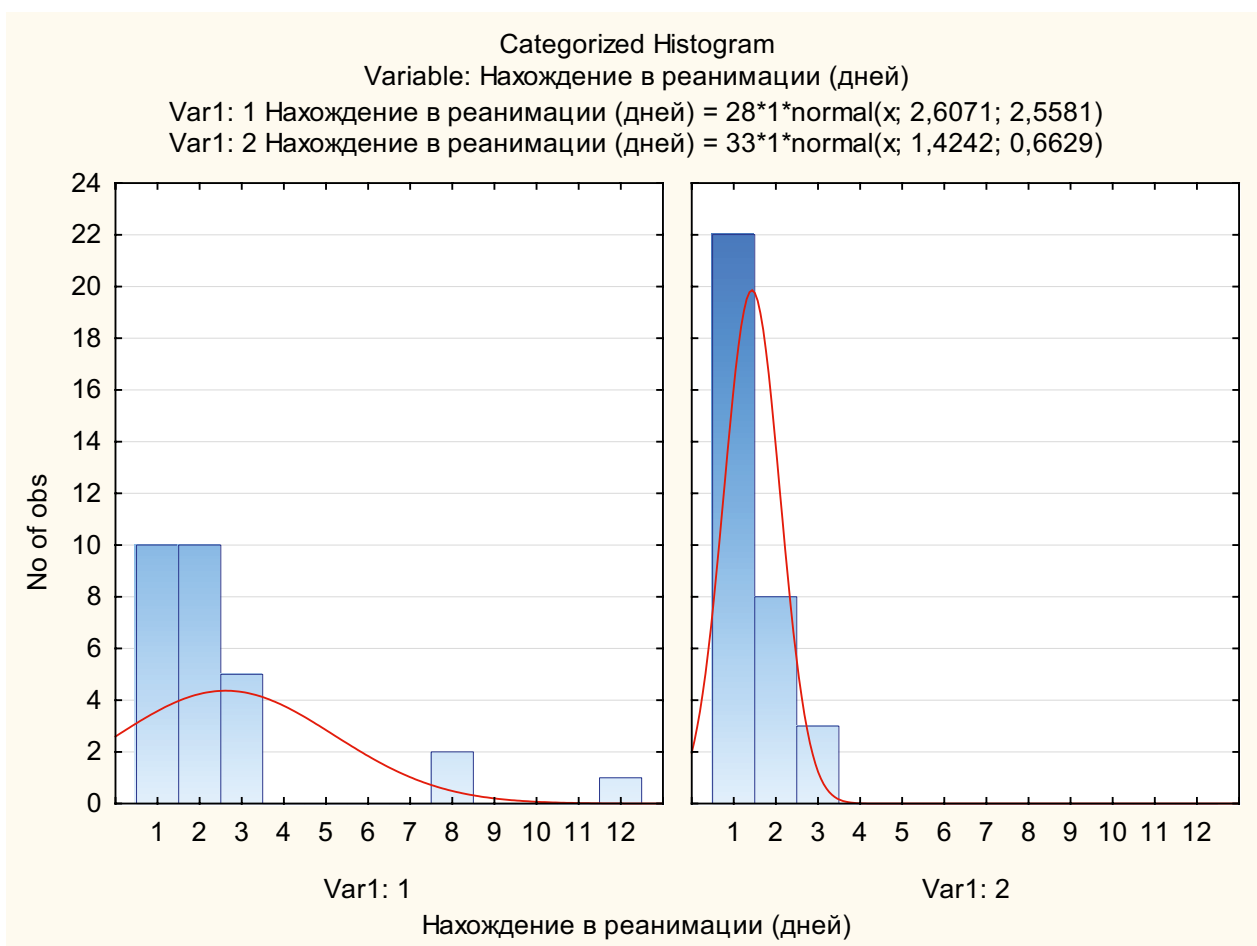


Рис. 3. Продолжительность нахождения в реанимационном отделении пациентов, перенесших торакоскопические и открытые тимэктомии.

1 — открытые тимэктомии; 2 — торакоскопические тимэктомии.