

Таблица 5

Эффективность лечебно-диспансерной работы по показателю клинического излечения туберкулеза по Верхневилуйскому району, РС (Я) и РФ

Название территории	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Средний показатель
В-вилуйский район	28,5	41,2	49,4	53,3	48,6	53,6	25,5	45,9	49,0	44
Республика Саха (Якутия)	34,4	34,2	49,1	38,3	32,9	37,3	36,1	39,9	33,9	37,3
Российская Федерация	19,3	21,4	39,4	28,7	30,1	31,0	31,9	-	-	29,0

Таблица 6

Динамика основных эпидемиологических показателей туберкулеза на 100 тыс. населения

Показатель, территория	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Заболееваемость	РС (Я)	86,9	75,5	84,9	75,6	72,9	65,7	69,1	67,1	68,2
	В-в район	137,0	152,8	207,1	141,5	65,9	47,0	62,9	64,3	55,8
Болезненность	РС (Я)	256,7	252,7	214,6	205,6	207,8	195,3	194,9	187,5	192,3
	В-в район	525,4	440,1	424,5	339,7	263,1	192,7	211,0	170,0	171,9
Бациллярность	РС (Я)	88,6	89,6	89,8	91,6	95,4	88,8	96,8	97,1	95,4
	В-в район	199,0	189,9	146,2	151,0	103,4	103,4	89,4	78,1	106,9

Таблица 7

Стабилизация туберкулезной инфекции в Верхневилуйском районе, абс. число

Показатель	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Всего впервые выявленных больных, в т.ч. подростки и дети	30	33	44	30	14	10	14	14	12	11
	13	8	11	6	2	4	1	3	1	1
Контингент больных активным туберкулезом, в т.ч. подростки и дети	131	114	95	90	72	56	41	37	37	35
	25	20	17	10	10	4	2	2	2	3
Контингент бациллярных больных	67	41	30	32	22	22	19	17	24	18

В перспективном плане обнадеживающим фактором является наметившийся прогноз в оздоровлении детей и подростков от туберкулезной инфекции.

За 2002–2011гг. было достигнуто снижение:

- абсолютного числа детей и подростков с активными формами туберкулеза – с 23 (2002 г.) до 3 (2011 г.) чел., т.е. в 7,7 раза;
- инфицированности детей туберкулезом – с 12,0 до 6,8%, т.е. в 1,7 раза;
- инфицированности подростков ту-

беркулезом – с 12,9 до 7,2%, т.е. в 1,8 раза;

– числа детей с повышенным риском заболевания туберкулезом – с 402 до 124 чел., т.е. в 3,2 раза;

– числа подростков с повышенным риском заболевания туберкулезом – с 132 до 35 чел., т.е. в 3,8 раза.

Представленный прогноз обоснован реальным сокращением источника экзогенной туберкулезной инфекции, т.е. бациллярных больных – от 67 до 18 за период исследования в 3,7 раза.

Таким образом, опыт работы по борьбе с туберкулезом Верхневилуй-

ского района за 2002-2011 гг., проведенной совместно с муниципальными образованиями, учреждениями здравоохранения, ведомствами и головным специализированным республиканским противотуберкулезным учреждением ГБУ РС(Я) НПЦ «Фтизиатрия», показал, что туберкулез – управляемая инфекция и имеется реальная возможность кардинального снижения основных эпидемиологических показателей туберкулеза с последующим оздоровлением населения от туберкулезной инфекции в любом отдельно взятом районе республики.

А.Ф. Кравченко

ВЛИЯНИЕ ТОРАКОПЛАСТИКИ НА КАРДИО-РЕСПИРАТОРНУЮ И ИММУННУЮ СИСТЕМЫ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

УДК 616.002.5:616.712

Приведены результаты исследования влияния торакопластики, как одного из основных видов хирургического лечения туберкулеза легких, на функцию внешнего дыхания, центральную гемодинамику, иммунный статус. Выявлены высокие компенсаторные возможности дыхательной системы и усиление гуморального звена иммунитета, не требующие корригирующей терапии. Для коррекции гемодинамических нарушений предложена терапия нитратами и ганглиоблокаторами.

Ключевые слова: туберкулез, торакальная хирургия, торакопластика, кардиореспираторная система, иммунная система, корригирующая терапия.

Study findings on the effect of thoracoplasty (one of the chief surgical treatments for pulmonary tuberculosis) on respiratory function, central hemodynamics, and immune status are presented. High compensatory capacities of the respiratory system and increased humoral immunity were detected, canceling the need for remedial therapy. Treatment with nitrates and ganglionic blockers was proposed for remedy of hemodynamic abnormalities.

Keywords: tuberculosis, thoracic surgery, thoracoplasty, cardiorespiratory system, immune system, remedial therapy.

КРАВЧЕНКО Александр Федорович – д.м.н., директор ГБУ РС (Я) Научно-практический центр «Фтизиатрия», alex220560@yandex.ru.

Первую попытку хирургического лечения чахотки – легочной формы туберкулеза, осуществил австрийский хирург Sauerbruch F. в 1888 г. [18], когда удалил небольшие отрезки ребер около позвоночника на стороне заболевания. Эффект операции превзошел все ожидания, больной выздоровел. И с этого времени торакопластика становится основным методом хирургического лечения туберкулеза, с успехом применяющимся до настоящего времени. Появилось много вариаций проведения этих операций [5, 10]. По проблемам оперированного легкого достаточно подробно описаны состояния после резекционных вмешательств [1,2,6]. Вместе с тем торакопластика создает определенные биофизические эффекты коллапса легкого в отличие от резекционных вмешательств [9] и, соответственно, по-разному влияет на сердечно-сосудистую и дыхательную системы [11,12,16].

Материал и методы исследования. Клиническим материалом для исследования послужили 197 больных туберкулезом легких, в том числе фиброзно-кавернозным – 84 (42,6), кавернозным – 84 (42,6), диссеминированным – 29 (14,8%). Всем была произведена стандартная верхнезадняя торакопластика по Л.К. Богушу [3].

Исследование функции внешнего дыхания (ФВД) проводилось на отечественном аппарате «Метатест-2-02», с помощью которого определяли частоту дыхания (ЧД), минутный объем дыхания (МОД), максимальную вентиляцию легких (МВЛ), жизненную емкость легких (ЖЕЛ). Показатели петли дыхания (поток-объем), максимальную объемную скорость выдоха (МОС), также МОС от ЖЕЛ 25, 50 и 75%, объем форсированного выдоха за 1 с (ОФВ1) определяли с помощью аппарата «Spirosift» фирмы «Fukuda Denichi» (Япония).

Показатели форсированного выдоха сопоставлялись с должными величинами по Р.Ф.Клементу [8], а интерпретация данных исследования функции внешнего дыхания с определением типа и выраженности нарушения вентиляционной способности легких осуществлялась на основании рекомендаций В.Б. Нефедова [15].

Показатели центральной гемодинамики определялись компьютерным денситометром MLC-1200 фирмы «Nihon Kohden» (Япония). Кроме того, для последующего динамического наблюдения применялся метод интегральной реографии по М.И. Тищенко [17]. Систолическое давление в ле-

гочной артерии определяли косвенно с применением электрокардиографии по методу С.А. Душанина [7] в модификации В.П. Мельника [13].

Показатели клеточного и гуморального иммунитета определялись стандартными методами [12].

Все виды исследования проводили до операции и на 9-12-е, 30-е сутки послеоперационного периода. Дополнительно показатели центральной гемодинамики измеряли в течение 2-3 суток, при коррекции этих нарушений фармакологическими препаратами – при почасовом наблюдении.

Статистическую обработку проводили в пакете статистического анализа – Microsoft Excel стандартными методами оценки вариационных показателей. Статистически значимые (достоверные) различия средних значений между группами оценивались по критерию Стьюдента и Хи² с вероятностью безошибочного прогноза 95% ($p=0,05$) и наличию ассоциаций в изучаемых выборках при проведении линейного корреляционного анализа (r).

Результаты исследования. Для динамической оценки влияния торакопластики на аппарат внешнего дыхания исследование было выполнено у 116 больных, в том числе у 83 (71,5%) больных фиброзно-кавернозной, у 4 (3,4%) диссеминированной, у 29 (25,1%) кавернозной формами туберкулеза легких. В исходном состоянии наиболее выражено было снижение МВЛ ($77,7\pm 4,09\%$) при увеличении МОД ($190,6\pm 10,6\%$), что свидетельствует о напряжении дыхания 1-й – 2-й степени. Важно, что возрастание МОД происходил как за счет увеличения дыхательного объема (ДО) ($9\pm 4,5\%$), так и его частоты. После торакопластики происходит резкое снижение показателей ФВД до 40% от исходного, которое обусловлено травмой аппарата внешнего дыхания (межреберных мышц, поверхностных и глубоких мышц грудной клетки удаление реберного каркаса). При этом увеличение МОД на 8,6% происходит на фоне уменьшения ДО до 7,1%, что свидетельствует о компенсаторных механизмах нивелирования напряжения дыхания. Исследование фракций выдоха (МОС-75%) в раннем послеоперационном периоде показали снижение до $17,6\pm 6,09$, что свидетельствует об obstructивном компоненте более крупных бронхов. Однако ближе к 30-м суткам происходит восстановление показателей ФВД: ЖЕЛ на 9,7, МВЛ на 35,4, снижение МОД на 40,1% при увеличении ДО до исходных показателей, а также улуч-

шение проходимости крупных бронхов (МОС-75%) до $26,6\pm 5,6\%$.

С целью определения влияния торакопластики на центральную гемодинамику было обследовано на различных этапах торакопластики 82 больных, в том числе с фиброзно-кавернозным – 55 (67,2%), диссеминированным – 7 (8,5) и кавернозным – 20 (24,3%) туберкулезом легких.

В исходном состоянии, согласно классификации Вагнера Е.А. [4], у 58 (70,7%) больных был выявлен эукинетический, у 16 (19,5) – гипокинетический и у 8 (9,7) – гиперкинетический типы кровообращения. По клиническим формам туберкулеза в показателях центральной гемодинамики больных до операции не выявлены достоверные различия, что, возможно, связано с одинаковой распространенностью специфического процесса.

В раннем послеоперационном периоде торакопластика вызывает резкое изменение показателей гемодинамики. Увеличивается сердечный индекс (СИ) с $1,80\pm 0,04$ до $2,40\pm 0,10$ л/мин/м² ($p<0,05$). Систолическое давление легочной артерии (СДЛА) повысилось с $42,01\pm 1,22$ до $44,53\pm 3,24$ мм рт. ст. ($p>0,05$). Торакопластику, выполненную с левой стороны грудной клетки, сопровождали более выраженные нарушения гемодинамики, чем при операции справа. На всех этапах лечения достоверно высокими оставались показатели пульса, ударного объема (УО), СИ и СДЛА ($P<0,05$), которые следует характеризовать как типичное влияние торакопластики на сердечно-сосудистую систему.

Анализ послеоперационных гемодинамических данных позволяет говорить о неравнозначной перестройке системного и легочного кровотока у больных после торакопластики. Мы дополняли анестезиологическое пособие спазмолитиком 0,01%-ным раствором нитроглицерина (НТГ) в виде капельных инфузий. Этой меры было достаточно для обеспечения адекватности наркоза и стабилизации гемодинамики. При применении пентамина (из расчета 0,01-1,2 мг/кг веса тела) обеспечивался тотальный симпатический блок, который проявлялся улучшением кровотока к сердцу, благодаря устранению сосудистого сопротивления после нагрузки.

Для коррекции гемодинамических расстройств нами были использованы препараты группы нитратов (нитроглицерин) и ганглиоблокирующие препараты (пентамин) в пороговых дозах под мониторингом. При применении

нитроглицерина была четко выражена системная вазодилатация, которая проявлялась снижением систолического и диастолического АД до 14% от исходных величин ($p < 0,05$). При этом снижению ОПС сопутствовало увеличение МОК (с $4,87 \pm 0,23$ до $5,54 \pm 0,23$ л/мин/м²; $p < 0,05$) и УО (с $58,3 \pm 4,2$ до $75,6 \pm 3,4$ мл/мин/м²; $p < 0,05$), снижению ЦВД (с $6,9 \pm 0,4$ до $3,9 \pm 0,3$ мм. рт. ст.; $p < 0,05$) и венозного тонуса; последнее способствовало улучшению притока крови к сердцу. Однако тонус сосудов бассейна легочной артерии снижался недостоверно. Применение пентамина дает отчетливый, желаемый эффект снижения давления в системе малого круга. Этот эффект подтверждался укорочением СВЦ (с $20,1 \pm 0,12$ до $13,9 \pm 0,43$ сек; $p < 0,05$), которое адекватно отражало уменьшение легочной гипертензии (рисунок).

Большая травматичность торакопластики может быть нивелирована за счет подобных вазоплегических средств, повышающих адекватность анестезиологического пособия. Такие средства обеспечивают достаточную антистрессорную защиту и ограничивают легочно-артериальный барьер. Это облегчает приспособление систем дыхания и кровообращения к изменившимся после операции условиям их функционирования, в первую очередь направленного на оптимизацию вентиляционно-перфузионных отношений.

Нами были изучены показатели иммунного статуса на различных этапах торакопластики у 32 больных: с фиброзно-кавернозным туберкулезом у 14 (43,8%), с кавернозным у 9 и диссеминированным у 9 больных, соответственно по 28,1%.

Оценку исходных иммунологических показателей больных туберкулезом сравнивали с относительными данными практически здоровых лиц. Состояние Т-клеточного иммунитета у больных до операции находилось на достаточно высоком уровне по общим популяциям Т-лимфоцитов, однако по уровню иммунорегуляторных клеток преобладали Т-супрессоры. При анализе иммунологических показателей у больных по формам туберкулезного процесса наиболее выраженное снижение Т-звена клеточного иммунитета определялось у больных диссеминированным туберкулезом – $45,9 \pm 3,65$, $p < 0,05$, в то время как у больных кавернозным туберкулезом количество Т – лимфоцитов ближе к уровню таковых в контрольной группе – $52,3 \pm 5,84$, $p < 0,05$. Установлено снижение количества Т-хелперной субпопуляции лим-

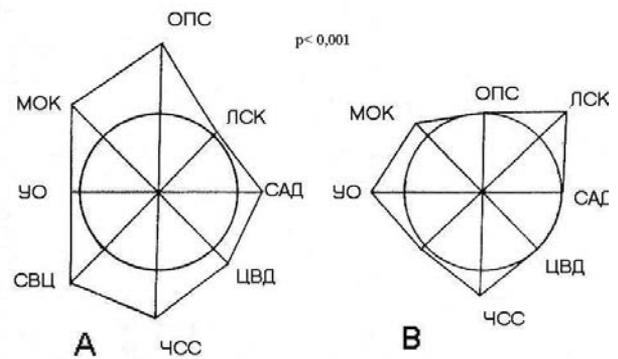
фоцитов в большей степени у больных с фиброзно-кавернозным туберкулезом и диссеминированным формами и в меньшей степени у больных с кавернозным туберкулезом легких. И это обусловило преобладание Т-супрессоров и, соответственно, снижение иммунорегуляторного индекса.

Во всех случаях отмечалось усиление гуморального звена иммунитета за счет повышения относительного и абсолютного содержания В-клеточного звена иммунитета. В свою очередь, преобладание В-клеточного звена иммунитета коррелировало с повышением уровня сывороточных иммуноглобулинов класса А и G.

Исследования иммунологической реактивности на 9-12 сутки послеоперационного периода выявили изменения Т-клеточного звена иммунитета, в частности снижение содержания Т-хелперов от $27,15 \pm 1,53$ до $23,54 \pm 0,9\%$ ($p < 0,05$) и повышение количества Т-супрессоров с $22,0 \pm 1,66$ до $26,33 \pm 2,57\%$ ($p < 0,05$). Отмечается снижение В-лимфоцитов с $28,25 \pm 1,58$ до $13,01 \pm 2,08\%$ ($p < 0,05$).

На 3-м этапе исследований (30 суток послеоперационного периода) показатели общей популяции Т-лимфоцитов поднимались до исходного уровня: такая же тенденция сохранялась в отношении Т-хелперов, причем положительная динамика иммунорегуляторных клеток наблюдалась у всех больных с различными формами туберкулеза, но в более выраженной степени при кавернозной ($p < 0,05$) и менее выраженной при диссеминированном туберкулезе легких ($p < 0,05$).

Положительная динамика прослеживалась и в показателях В-клеточного звена иммунитета, более выраженная у больных фиброзно-кавернозным туберкулезом ($p < 0,05$) и несколько менее – кавернозным, чем у больных диссеминированным туберкулезом. Со стороны иммуноглобулинов отмечалась тенденция к нормализации



Коррекция центральной гемодинамики: А – до коррекции; В – после коррекции

Показатели системного иммунитета на различных этапах торакопластики

Показатели иммунитета	Исходные данные (M± m)	Послеоперационный период (M± m)	
		На 9-12 сутки	30 сутки
Т-лимфоциты, $\times 10^9$	$0,935 \pm 0,06$	$0,737 \pm 0,04$	$1,07 \pm 0,08$
Т-лимфоциты, %	$50,09 \pm 1,88$	$49,56 \pm 2,19$	$51,05 \pm 1,98$
Т-хелперы, %	$27,15 \pm 1,53$	$23,54 \pm 0,9$	$25,35 \pm 1,31$
Т-супрессоры, %	$22,0 \pm 1,66$	$26,33 \pm 2,57$	$23,58 \pm 2,03$
Лейкоциты, $\times 10^9$	$6,22 \pm 0,12$	$19,62 \pm 1,78$	$31,45 \pm 1,04$
Лимфоциты, %	$28,25 \pm 1,58$	$13,01 \pm 2,08$	$26,94 \pm 1,6$
В лимфоциты, $\times 10^9$	$0,533 \pm 0,02$	$0,405 \pm 0,03$	$0,570 \pm 0,02$
В лимфоциты, %	$27,13 \pm 1,21$	$22,93 \pm 1,06$	$21,5 \pm 0,07$
Ig A, %	$2,35 \pm 0,11$	$2,34 \pm 0,09$	$2,15 \pm 0,07$
Ig M, %	$0,95 \pm 0,33$	$1,07 \pm 0,06$	$0,92 \pm 0,04$
Ig G, %	$14,3 \pm 0,46$	$12,37 \pm 0,7$	$13,38 \pm 0,37$

классов иммуноглобулинов – IgA и IgG, что отражало уменьшение активности воспалительного процесса в легких (таблица).

Таким образом, в послеоперационном периоде изменения иммунологических показателей свидетельствовали о степени повреждающего действия на иммунную систему факторов длительности заболевания, адаптации организма к новым послеоперационным условиям. У больных кавернозным туберкулезом динамика показателей свидетельствовала о более быстром и качественном восстановлении иммунной системы, чем у больных диссеминированной и фиброзно-кавернозной формами туберкулеза.

Выводы:

1. При резком снижении показателей ФВД после торакопластики происходит значительное улучшение работы и частичное восстановление внешнего дыхания к 30-м суткам послеоперационного периода, что свидетельствует о высоких компенсаторных возможностях системы дыхания. Возможно, это обусловлено тем, что при торакопластике менее травмируется и сохраняется паренхима легкого, что

имеет большее клиническое и прогностическое значение, чем операционная травма аппарата внешнего дыхания.

2. В ближайшем послеоперационном периоде после торакопластики происходит угнетение показателей системной и легочной гемодинамики ($p < 0,05$), что требует проведения корректирующей терапии. Применение препаратов группы нитратов и ганглиоблокаторов существенно улучшает центральную гемодинамику и вентиляционно-перфузионное соотношение ($p < 0,001$).

3. Изменения показателей иммунного статуса при торакопластике носили компенсаторный характер, обусловленный перестройкой иммунной системы и не требующий проведения активной иммунокорректирующей терапии.

Литература

- Балежина З. Н. Критерии операбельности больных распространенным деструктивным туберкулезом легких по показателям внешнего дыхания, кислотно-щелочного баланса, гемодинамики: дис. ... д-ра мед. наук / З. Н. Балежина - М., 1977. - 319 с.
- Balezina Z.N. Operability criteria for patients with extensive destructive pulmonary tuberculosis, bspirometric, acid-base, and hemodynamic indications: Dr.Med.Sc.(MD) thesis / Z.N. Balezina. - M., 1977. - 319 p.
- Бартусевичене А. С. Оперированное легкое / А. С. Бартусевичене. - М.: Медицина, 1989. - 237с.
- Bartusevichene A.S. Operative lung / A.S. Bartusevichene. - M.: Meditsina, 1989. - 237 p.
- Богуш Л.К. Хирургическое лечение туберкулеза легких /Л.К. Богуш.- М.: Медицина, 1979.-296с.
- Bogush L.K. Surgical treatment of pulmonary tuberculosis / L.K. Bogush. - M.: Meditsina, 1979. - 296 p.
- Вагнер Е.А. Ошибки, опасности и осложнения в легочной хирургии / Е. А. Вагнер, В. М. Тавровский. - Пермь : Кн. изд-во, 1977. - 267с.
- Vagner E.A, Tavrovskiy V.M. Mistakes, dangers and complications in pulmonary surgery / E.A. Vagner, V.M. Tavrovskiy. - Perm: Kn. izd-vo, 1977. - 267 p.
- Гильман А.Г. Торакопластика при лечении легочного туберкулеза / А.Г. Гильман. - М.: Медгиз, 1947. - 211с.
- Gilman A.G. Thoracoplasty for treatment of pulmonary tuberculosis / A.G. Gilman. - M.: Medgiz, 1947. - 211 p.
- Демидов Б.С. Пострезекционная болезнь легких / Б.С. Демидов, А.А. Приймак. - Куйбышев: Кн. изд-во, 1985. - 185 с.
- Demidov B.S., Priymak A.A. Post-resection pulmonary disease / B.S. Demidov, A.A. Priymak. - Kuibyshev: Kn. izd-vo, 1985. - 185 p.
- Душанин С.А. Гиперфункция правого желудочка сердца: возможности и границы косвенного определения (сопоставление с центральной гемодинамикой): дис. ... д-ра мед. наук : 14. 754 / С. А. Душанин. - Харьков, 1969. - 41с.
- Dushanin S.A. Right ventricular hyperfunction: opportunities and limits of indirect assessment (in relation to central hemodynamics): Dr.Med.Sc.(MD) thesis:14.754 / S.A. Dushanin. - Kharkov, 1969. - 41 p.
- Кравченко А. Ф. Возможности торакопластики в лечении больных распространенным деструктивным туберкулезом легких : дис. ... канд. мед. наук : 14.00.26 / А. Ф.Кравченко. - М., 1992. - 168 с.
- Kravchenko A.F. Potential of thoracoplasty in treatment of patients with extensive destructive pulmonary tuberculosis: Cand.Med.Sc.(MD) thesis: 14.00.26 / A.F. Kravchenko. - M., 1992. - 168 p.
- Кравченко А. Ф. Биофизические основы эффекта коллапса легкого при туберкулезе / А. Ф. Кравченко // Наука и техника в Якутии. - 2003. - №2 (5). - С. 42-44.
- Kravchenko A.F. Biophysical foundations of the phenomenon of lung collapse in tuberculosis / A.F. Kravchenko // Nauka i tekhnika v Yakutii. - 2003. - №2(5). - p.42-44.
- Кравченко А.Ф. Изменения механики дыхания у больных легочным туберкулезом после торакопластики и частичных резекций легкого / А. Ф. Кравченко, Т. А. Дягилева, М. А. Захарова // Актуальные вопросы лечения больных туберкулезом на современном этапе : тез. докл. науч. - практик. конф. фтизиатров Крайнего Севера, Сибири и Дальнего Востока. - Якутск, 1990. - С. 72-74.
- Kravchenko A.F, Dyagileva T.A, Zakharova M.A. Breathing mechanics measurements in patients with pulmonary tuberculosis after thoracoplasty and partial pulmonary resection/ A.F. Kravchenko, T.A. Dyagileva, M.A. Zakharova // Abstracts of the research-pract. conf. for phthysiolgists of Far North, Siberia, and Far East. - Yakutsk. - 1990. - p. 72-74.
- Кравченко А.Ф. Коррекция гемодинамики при торакопластических операциях у больных туберкулезом легких / А.Ф. Кравченко, А.Н. Безпальчий // Новые медицинские технологии на Дальнем Востоке : материалы V регион. науч.-практик. конф., г. Хабаровск, 30январ. -1 февр.2002. - Владивосток, 2002. - С. 24.
- Kravchenko A.F, Bezpalchiy A.N. Hemodynamic correction during thoracoplastic operations in patients with pulmonary tuberculosis / A.F. Kravchenko, A.N. Bezpalchiy // New medical technologies in the Far East: proceedings of the V regional research-pract. conf. Khabarovsk, Jan 30 - Feb 1, 2002. - Vladivostok, 2002. - p. 24.
- Клемент Р.Ф. Исследование системы внешнего дыхания и ее функций // Болезни органов дыхания (Руководство для врачей) / Под ред. Н.В. Путова. М.: Медицина, 1989. - Т. 1. С. 302—329.
- Klement R.F. Study of respiratory system and its functions // Diseases of respiratory organs (Guide for physicians) / Putov NV, editor. - M.: Meditsina, 1989. - Vol. 1. - p. 302-329.
- Мельник В.П. Давление в легочной артерии и электрическая активность миокарда у больных туберкулезом и неспецифическими воспалительными заболеваниями легких : дис. ... канд. мед. наук : 14. 00. 06 ; 14. 00. 26 / В. П. Мельник. - Киев, 1988. - 192 с.
- Melnik V.P. Pulmonary artery pressure and electric myocardium activity in patients with tuberculosis and non-specific inflammatory diseases of lungs: Cand.Med.Sc.(MD) thesis: 14.00.06; 14.00.26 / V.P. Melnik. - Kiev, 1988. - 192 p.
- Нефедов В.В. Функция внешнего дыхания у больных туберкулезом легких : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.26 / В.В. Нефедов - М., 1978. - 32с.
- Nefedov V.V. Respiratory function in patients with pulmonary tuberculosis: synopsis of Cand. Med.Sc. (MD) thesis:14.00.26 / V.V. Nefedov. - M., 1978. - 32 p.
- Профилактика и лечение некоторых патологических синдромов на основании анализа факторов риска во фтизиохирургии : метод. рекомендации МЗ РСФСР / А. Н. Безпальчий, В. П. Стрельцов, А. Ф. Кравченко. - М., 1991. - 12 с.
- Prevention and treatment of some pathologic syndromes in surgery for tuberculosis, based on analysis of risk factors: guidelines of the MH of the RSFSR / A.N. Bezpalchiy, V.P. Streltsov, A.F. Kravchenko. - M., 1991. - 12 p.
- Тищенко М.И., Смирнова А.Д., Данилов Л.Н., Александров А.Л. Характеристика и клиническое применение интегральной реографии- нового метода измерения ударного объема / М.И. Тищенко, А.Д. Смирнова, Л.Н. Данилов, А.Л. Александров // Кардиология. -1973. - № 9. - С. 54-62.
- Tishchenko M.I., Smirnova A.D., Danilov L.N., Aleksandrov A.L. Description and clinical use of integral reography - new method for measuring stroke volume / M.I. Tishchenko, A.D. Smirnova, L.N. Danilov, A.L. Aleksandrov // Kardiologiya. -1973.- №9.-54-62.
- Sauerbruch F. Die chirurgie des Brustorgane // Leipzig. - 1930. -V. 1. - P. 2.

А.Ф. Кравченко

ТОРАКАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ ЯКУТИИ: ВЗГЛЯД СКВОЗЬ ПРИЗМУ ФТИЗИАТРИИ

УДК:616.712:616.002.5/091(571.56)

Представлена история развития «торакальной хирургии» как специальности с послевоенных годов, отмечено, что абсолютное большинство торакальных операций проводилось и проводится в противотуберкулезных учреждениях. Описаны основные операции на грудной клетке, разработанные и внедренные торакальными фтизиохирургами Якутии, многие из которых подтверждены выдачей патентов РФ.

КРАВЧЕНКО Александр Федорович – д.м.н., директор ГБУ РС (Я) Научно-практический центр «Фтизиатрия», alex220560@yandex.ru.

Ключевые слова: Якутия, торакальная хирургия, фтизиатрия, пульмонэктомия, торакопластика, коллапсохирургические вмешательства, герметизация культи, обезболивание.