

УДК (616.24-008.811.6-036.12+616.24-002.5)-089(571.122)

ВОЗМОЖНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАНИЕМ МАЛЫХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЕЗА И ХОБЛ ПРИ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОГРАММОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ И ЛЕЧЕНИЯ ХОБЛ В ЮГРЕ**О.В.Ефимова¹, В.Ф.Ушаков¹, О.Н.Конрат²**¹*Сургутский государственный университет Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 628412, г. Сургут, просп. Ленина, 1*²*Сургутская окружная клиническая больница, 628408, г. Сургут, ул. Энергетиков, 14***РЕЗЮМЕ**

Микст-патология (сочетание туберкулеза легких и ХОБЛ) приводит к значительному снижению хирургической активности при туберкулезе легких. Цель исследования – изучение возможностей хирургического лечения больных малыми формами туберкулеза легких с сопутствующей ХОБЛ с использованием усовершенствованной программы комплексной легочной реабилитации. На протяжении 5 лет проводилась оценка клинических проявлений и динамика клинико-функциональных показателей у 150 больных с сочетанием ХОБЛ и малых форм туберкулеза легких. В основной группе 58 пациентов регулярно получали базисную терапию (фенотерол/ипратропия бромид, будесонид/формотерол, теофиллин, антиоксиданты), контрольное обследование и коррекция лечения проводились 8-10 раз в году, дополнительно была проведена комплексная легочная реабилитация (массаж грудной клетки, лечебная физкультура, дыхательная гимнастика, ингаляции муколитиков и физиотерапия). В контрольной группе 92 больных наблюдались по общепринятой в условиях фтизиатрической службы методике, базисную терапию получали нерегулярно. Контрольное обследование и коррекция ступенчатой терапии у них выполнялись 3-6 раз в году. В обеих группах контрольное обследование проводилось с определением основных спирометрических и эхокардиографических показателей, параметры качества жизни оценивали по опроснику SF-36. В результате исследования за 5 лет был у больных в основной группе выявлены достоверные отличия средних значений исходных и конечных параметров ОФВ₁ (50 и 62,5%, соответственно, $p<0,001$), конечного диастолического размера правого желудочка (3,62 и 3,31 см, соответственно, $p<0,001$), максимального систолического давления в легочной артерии (32,0 и 24,5 мм рт. ст., соответственно, $p<0,001$), показателей физической активности (32 и 64 балла, соответственно, $p<0,001$). У больных контрольной группы достоверных изменений указанных параметров не произошло. Из этого следует, что базисная ступенчатая терапия в сочетании с комплексной реабилитационной программой приводит к выраженному положительному клиническому эффекту. В результате лечения, из 50 направленных на оперативное лечение пациентов основной группы было прооперировано 43 (86%) больных, а в контрольной группе из 77 больных с показаниями к оператив-

ному лечению – только 29 (38%) пациентов ($\chi^2=6,650$, $p=0,009$). Таким образом, на фоне предложенной программы подготовки эффективность хирургического лечения была высокой.

Ключевые слова: туберкулез легких, хроническая обструктивная болезнь легких, бронхообструктивный синдром, реабилитация.

SUMMARY**THE POSSIBILITIES OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH COMBINATION OF A MINOR FORM OF TUBERCULOSIS AND COPD UNDER IMPROVED TECHNOLOGIES OF MANAGEMENT OF COPD REHABILITATION AND TREATMENT PROGRAMS IN YUGRA****O.V.Efimova¹, V.F.Ushakov¹, O.N.Konrat²**¹*Surgut State University of Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra, 1 Lenina Ave., Surgut, 628412, Russian Federation*²*Surgut Regional Clinical Hospital, 14 Energetikov Str., Surgut, 628408, Russian Federation*

Mixed-pathology (the combination of pulmonary tuberculosis and COPD) leads to a significant decrease of surgical activity at pulmonary tuberculosis. The aim of the research is to study the possibilities of surgical treatment of patients with minor forms of pulmonary tuberculosis with the concomitant COPD with the use of the improved program of complex pulmonary rehabilitation. During 5 years the estimation of clinical manifestations and the dynamics of clinical and functional parameters in 150 patients with COPD and minor forms of pulmonary tuberculosis were done. In the main group 58 patients had a regular basic therapy (fenoterol/ipratropium bromide, budesonide/formoterol, theophyllin, antioxidants); the control examination and the correction of treatment were done 8-10 times a year; there was an additional complex pulmonary rehabilitation (chest massage, exercise therapy, respiratory gymnastics, inhalations with mucolytics and physiotherapy). In the control group 92 patients had a generally accepted tuberculous treatment; the basic therapy was obtained irregularly. The control examination and the correction of the step therapy in these patients were done 3-6 times a year. In both groups the control examination was accomplished together with the detection of basic spirometric and echocardiographic parameters; the life quality parameters were estimated by the questionnaire SF-36. As a

result of the research during 5 years in patients of the main group reliable difference was found in mean values of initial and final parameters of FEV₁ (50 and 62.5%, respectively, $p < 0.001$), a finite diastolic size of the right ventricle (3.62 and 3.31 cm, respectively, $p < 0.001$), maximal systolic pressure in the pulmonary artery (32.0 and 24.5 mm of mercury column, respectively, $p < 0.001$), the parameters of physical activity (32 and 64 points, respectively, $p < 0.001$). In the patients of the control group there were no reliable differences in the mentioned parameters. From this it follows that basic step therapy in combination with the complex rehabilitation program leads to an apparent positive clinical effect. As a result of treatment, out of 50 patients directed to operations from the main group 43 were operated (86%); in the control group out of 77 patients who had indications for operation only 29 patients (38%) were operated ($\chi^2 = 6.650$, $p = 0.009$). Thus, due to the proposed program the effectiveness of surgical treatment was high.

Key words: tuberculosis, chronic obstructive pulmonary disease, bronchoobstructive syndrome, rehabilitation.

Проблема низкой хирургической активности остается одной из самых актуальных в современной фтизиатрии. Показаниями к оперативному лечению при малых формах туберкулеза служат наличие распада и бактериовыделение, а также желание больного обезопасить себя от прогрессирования и рецидивов туберкулеза в будущем или продолжить работу по специальности, на которую имеются ограничения [8]. Результаты экономных резекций легкого (сегментарных и клиновидных) при туберкулезе весьма благоприятны. Число выздоровевших больных достигает 90-95% при послеоперационной летальности 1-2%. Обострения и рецидивы туберкулеза в отдаленные сроки после операции выявляются приблизительно у 4-6% оперированных больных. Таким образом, резекции легкого при туберкулезе являются эффективными операциями, благодаря которым удается излечить значительное число больных. Весьма существенным в эпидемиологическом отношении является тот факт, что у большинства больных сразу после операции прекращается бацилловыделение. Хирургическое вмешательство повышает эффективность лечения туберкулеза при устойчивости микобактерий к химиопрепаратам [9, 10].

Вместе с тем, в Сургутском противотуберкулезном диспансере хирургическая активность остается низкой. В последние годы в Нижневартовском противотуберкулезном диспансере оперативному лечению подверглись от 19 до 54% больных. Основными причинами отказа фтизиохирургов в операции являлись распространенность туберкулезного процесса и ограниченность функциональных резервов пациента. У больных с сочетанием ХОБЛ и малых форм туберкулеза преобладают значительные нарушения легочной вентиляции в основном по обструктивному типу, при распространенных формах туберкулеза – по рестриктивному или смешанному типу, что нередко даже при

условии применения стандартной терапии ХОБЛ не позволяет выполнить оперативное вмешательство.

Цель исследования – изучить возможности хирургического лечения больных малыми формами туберкулеза легких с сопутствующей ХОБЛ с использованием усовершенствованной программы комплексной легочной реабилитации.

Материалы и методы исследования

В исследовании участвовали 150 больных с сочетанием малых форм туберкулеза и ХОБЛ, в том числе у 105 (70%) установлен инфильтративный туберкулез легких, у 35 (23%) – очаговый туберкулез, в 4 (3%) случаях обнаружена туберкулома, «прочие» составили 6 (4%) человек. Все пациенты проходили обследование и наблюдение на протяжении 5 лет на базе поликлиники Сургутского противотуберкулезного диспансера, консультативно-диагностической поликлиники Сургутской окружной клинической больницы и лечение в поликлинике по месту жительства.

В зависимости от характера программы диспансеризации и реабилитации пациенты были разделены на 2 группы. Основную группу составили 58 пациентов (15 женщин и 43 мужчин) с ХОБЛ средней и тяжелой степени тяжести с сопутствующими малыми формами туберкулеза легких в возрасте $39,2 \pm 12,9$ лет с продолжительностью заболевания от 6 до 28 лет. Больным этой группы было обеспечено динамическое обследование и коррекция ступенчатой терапии (10-14 раз в году). В качестве базисной терапии использовали будесонид/формотерол в дозе 4,5 мкг формотерола/160 мг будесонида, фенотерол/ипратропия бромид в дозе 80 мкг/200 мкг в сутки, теопек 0,3 г 1-2 раза в день. Применяли антиоксиданты (аскорбиновая кислота 1,0 г в сутки, токоферол по 0,2 г 1 раз в день), дыхательную гимнастику, дозированные пешеходные прогулки на открытом воздухе при температуре воздуха от -5 до -20°C в октябре и феврале, курсы массажа грудной клетки, физический тренинг диафрагмы на фоне методики биологической обратной связи, небулайзерную терапию в домашних условиях (раствор фенотерола/ипратропия бромида с последующей ингаляцией амброксола), в неблагоприятные периоды года дополнительно назначали курсы микросауны и магнито-лазерную терапию.

В контрольную группу вошли 92 больных (69 мужчин и 23 женщины) в возрасте $36,1 \pm 11,8$ лет, которые состояли на диспансерном учете по общепринятой в условиях современной фтизиатрической службы методике. Контрольное обследование и коррекция ступенчатой базисной терапии у них проводилась 3-6 раз в году; у 58% лиц данной группы применялись ингаляционные бронхолитики (ипратропия бромид, фенотерол/ипратропия бромид, сальбутамол) нерегулярно. Оценивали показатели функции внешнего дыхания с использованием программ спирометрии и диагностического комплекса SuperSpiro (Великобритания). Определяли параметры жизненной емкости легких (ЖЕЛ), максимальную объемную скорость выдоха на уровне 25, 50 и 75% от форсированной жизненной емкости

легких – MOC_{25} , MOC_{50} и MOC_{75} . Согласно рекомендациям Европейского респираторного общества динамику степени обструкции оценивали по объему форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ_1).

Эхокардиографию проводили с помощью аппарата Vivid (General Electric, США), определяли параметры конечного диастолического размера правого желудочка в апикальной позиции (КДР ПЖ), максимального систолического давления в легочной артерии (СДЛА). Исследование качества жизни проводили по опроснику SF-36, изучали показатели, характеризующие физическое состояние пациентов и их психический статус. Оценивали динамику физической активности (ФА) больных.

Систематизация материала и статистические расчеты выполнялись с применением пакета Statistica 6.1. Для оценки динамики показателей на фоне лечения использовали парный метод анализа непараметрических данных по Уилкоксоу. Анализ качественных признаков проводили по критерию χ^2 Пирсона. Достоверными считали различия со статистически значимой границей

<0,05.

Результаты исследования и их обсуждение

При сравнительном анализе исходных (в начале наблюдения до назначения терапии) и конечных (в конце наблюдения после проведенного лечения) показателей наиболее выраженный положительный терапевтический эффект наблюдался у пациентов основной группы, проявляющийся в достоверном повышении параметров функции внешнего дыхания, исчезновении признаков легочной гипертензии, значительном повышении физической активности (табл. 1).

В контрольной группе эффективность лечения была достоверной по отдельным параметрам (табл. 2) – достоверно отличались значения ОФВ_1 , КДР ПЖ и СДЛА, но если сравнивать медианы значений, то показатели оставались патологически измененными – обструктивные нарушения легочной вентиляции оставались значительными, показатель СДЛА умеренно повышенным, а КДР ПЖ – в референсных значениях.

Таблица 1

Показатели основной группы до и после лечения (Ме и 0,05; 0,95 ДИ)

Показатели	Исходные	После лечения	w	p	z
ЖЕЛ, % долж.	62,1 (55; 65)	64,2 (57; 70)	-878,0	<0,001	5,334
ОФВ_1 , % долж.	50,0 (36; 60)	62,5 (52; 74)	-800,0	<0,001	5,376
MOC_{50} , % долж.	42,6 (36; 46)	45,2 (38; 49)	-846,0	<0,001	5,274
MOC_{75} , % долж.	33 (25; 51)	58 (46; 72)	-816,0	<0,001	5,485
ФА, баллы	32 (26; 38)	64 (52; 72)	780,0	<0,001	5,440
КДР ПЖ, см	3,62 (3,60; 4,0)	3,31 (2,78; 3,60)	-820,0	<0,001	5,512
СДЛА, мм рт. ст.	32,0 (30,0; 38,0)	24,5 (17,8; 30,0)	775,0	<0,001	5,411

Таблица 2

Показатели контрольной группы до и после лечения (Ме и 0,05; 0,95 ДИ)

Показатели	Исходные	После лечения	w	p	z
ЖЕЛ, % долж.	58,1 (49; 65)	69,3 (58; 77)	208,0	<0,05	1,065
ОФВ_1 , % долж.	49 (35; 60)	51 (38; 60)	-222,0	<0,01	2,991
MOC_{50} , % долж.	39,2 (26; 49)	48,6 (32; 52)	98,0	<0,05	0,514
MOC_{75} , % долж.	32,5 (23; 50)	32 (24; 48)	-21,0	<0,05	0,211
ФА, баллы	33 (26; 46)	36 (31; 45)	-198,0	<0,05	1,380
КДР ПЖ, см	3,62 (3,39; 3,9)	3,60 (3,2; 3,7)	421,0	<0,01	3,052
СДЛА, мм рт. ст.	33,0 (30,0; 40,1)	31,0 (28,0; 39,0)	330,0	<0,01	2,849

Известно, что одним из ключевых патогенетических механизмов развития как неспецифических заболеваний респираторной системы, так туберкулеза легких, является нарушение деятельности мукоцилиарной системы – важнейшего механизма защиты дыхательных путей от различных аллергенов, вирусных и бактериальных агентов, которое проявляется снижением эффективности бронхиального мукоцилиарного клиренса и формированием мукоцилиарной недостаточности [1, 11]. Последняя наиболее часто возникает

при ХОБЛ [1, 6], являющейся, по сути, «фоном» для развития туберкулезной инфекции, а в последующем при инфицировании и существенным фактором, осложняющим терапию туберкулеза. Персистирующее воспаление и гиперсекреция слизи на фоне ремоделирования дыхательных путей служат причиной бронхиальной обструкции, особенно при постоянном воздействии неблагоприятных природно-климатических факторов [1, 2, 5, 11]. При бронхоскопии у больных с сочетанием туберкулеза и ХОБЛ выявляется

эндоbronхит с разной степенью поражения бронхов. При этом туберкулез бронхов как ведущая локализация инфекционного процесса встречается во фтизиатрической практике нередко – в 15% случаев, и является у этих больных основным проявлением туберкулеза органов дыхания. Деструктивный туберкулез, как правило, сопровождается эндоbronхит, являющийся следствием дренажа полости распада или каверны. Просвет бронха нередко сужен в результате инфильтрации слизистой оболочки или рубцового стеноза [12].

Использование фенотерола/ипратропия бромида совместно с ингаляционными кортикостероидами предотвращает образование избыточного количества слизи в дыхательных путях и обострение ХОБЛ в холодное время года. При этой методике санации кортикостероидами на фоне длительной бронходилатации препараты проникают в дистальные отделы дыхательных путей и оказывают адекватное противовоспалительное действие [3, 7]. Дополнительное использование массажа, микросауны и лазера усиливает бронходилатацию, улучшает дренажную функцию бронхов и микроциркуляцию в слизистой оболочке бронхов, повышает резервные возможности организма [4, 10].

Таким образом, базисная ступенчатая терапия в сочетании с комплексной реабилитационной программой приводит к выраженному положительному клиническому эффекту. В результате, из 50 направленных на оперативное лечение пациентов основной группы было прооперировано 43 (86%) больных, а в контрольной группе из 77 больных с показаниями к оперативному лечению – только 29 (38%) пациентов ($\chi^2=6,650$, $p=0,009$). Из этого следует, что на фоне предложенной программы подготовки больных с сочетанием малых форм туберкулеза и ХОБЛ эффективность хирургического лечения была высокой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Колосов В.П., Перельман Ю.М., Гельцер Б.И. Реактивность дыхательных путей при хронической обструктивной болезни легких. Владивосток: Дальнаука, 2006. 184 с.
2. Эпидемиологические особенности и динамика показателей респираторного здоровья населения на территории Дальневосточного региона России / В.П.Колосов [и др.] // Дальневост. мед. журн. 2009. №1. С.101–103.
3. Фармакотерапевтическая эффективность достижения контроля бронхиальной астмы у больных с холодной бронхиальной гиперреактивностью в контрастные сезоны года / В.П.Колосов [и др.] // Бюл. физиол. и патол. дыхания. 2010. Вып.37. С.25–27.
4. Мукоцилиарная активность реснитчатого эпителия бронхов у больных БА до и после лазеротерапии / М.Т.Луценко [и др.] // Бюл. физиол. и патол. дыхания. 1999. Вып.4. С.49–53.
5. Эпидемиологические особенности болезней органов дыхания на территории Дальневосточного региона / Л.Г.Манаков [и др.] // Бюл. физиол. и патол. дыхания. 2009. Вып.33. С.34–38.

6. Оди́реев, А.Н., Колосов В.П., Сурнин Д.Е. Диагностика мукоцилиарной недостаточности у больных хронической обструктивной болезнью лёгких // Бюл. физиол. и патол. дыхания. 2006. Вып.23 (приложение). С.47–50.

7. Капиллярный кровоток в легких у больных среднетяжелой бронхиальной астмой на фоне стандартной базисной терапии / А.Б.Пирогов [и др.] // Бюл. физиол. и патол. дыхания. 2004. Вып.17. С.29–34.

8. Перельман М.И. Хирургия туберкулеза легких // Пробл. туб. 1998. №3. С.27–32.

9. Перельман М.И., Огс О.Н., Агкатев Т.В. Хирургическое лечение туберкулеза легких при устойчивости микобактерий к химиопрепаратам // Пробл. туб. и бол. легких. 2009. №2. С.42–49.

10. Проблемы северной пульмонологии / В.Ф.Ушаков [и др.]. Surgut: SurgUT, 2006. 118 с.

11. Cold temperature induces mucin hypersecretion from normal human bronchial epithelial cells in vitro through a transient receptor potential melastatin 8 (TRPM8)-mediated mechanism / M.Li [et al.] // J. Allergy Clin. Immunol. 2011. Vol.128, №3. P.626–634.

12. Man M.A., Nicolau D. Surgical treatment to increase the success rate of multidrug-resistant tuberculosis // Eur. J. Cardiothorac. Surg. 2012. Vol.42, №1. P.9–12.

REFERENCES

1. Kolosov V.P., Perelman J.M., Gel'tser B.I. *Reaktivnost' dykhatel'nykh putey pri khronicheskoy obstruktivnoy bolezni legkikh* [Airway reactivity in chronic obstructive pulmonary disease]. Vladivostok: Dal'nauka; 2006.
2. Kolosov V.P., Lutsenko M.T., Manakov L.G., Voronchuk O.V., Mkhoyan A.S., Serova A.A., Gordeychuk I.N. *Dal'nevostochnyy meditsinskiy zhurnal* 2009; 1:101–103.
3. Kolosov V.P., Pirogov A.B., Semirech Yu.O., Ushakova E.V., Perelman J.M. *Bulleten' fiziologii i patologii dyhaniya* 2010; 37:25–27.
4. Lutsenko M.T., Prikhod'ko V.B., Odireev A.N., Galigberov A.A. *Bulleten' fiziologii i patologii dyhaniya* 1999; 4:49–53.
5. Manakov L.G., Kolosov V.P., Serova A.A., Gordeychuk I.N. *Bulleten' fiziologii i patologii dyhaniya* 2009; 33:34–38.
6. Odireev A.N., Kolosov V.P., Surnin D.E. *Bulleten' fiziologii i patologii dyhaniya* 2006; 23(Suppl.):47–50.
7. Pirogov A.B., Luk'yanov I.N., Odireev A.N., Tyurikova T.I. *Bulleten' fiziologii i patologii dyhaniya* 2004; 17:29–34.
8. Perelman M.I. *Problemy tuberkuleza* 1998; 3:27–32.
9. Perelman M.I., Ots O.N., Agkatsev T.V. *Problemy tuberkuleza i bolezney legkikh* 2009; 2:42–49.
10. Ushakov V.F., Zavalovskaya L.I., Bashkatov V.A. *Problemy severnoy pul'monologii* [Problems of Northern Pulmonology]. Surgut: Surgut State University; 2006.
11. Li M., Li Q., Yang G., Kolosov V.P., Perelman J.M., Zhou X.D. Cold temperature induces mucin hypersecretion from normal human bronchial epithelial cells in vitro through a transient receptor potential melastatin 8

(TRPM8)-mediated mechanism. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2011; 128(3):626–634.

12. Man M.A., Nicolau D. Surgical treatment to in-

crease the success rate of multidrug-resistant tuberculosis. *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* 2012; 42(1):9–12.

Поступила 13.06.2013

Контактная информация

Ольга Владимировна Ефимова,

аспирант кафедры госпитальной терапии,

Сургутский государственный университет ХМАО – Югры,

628412, г. Сургут, просп. Ленина, 1

E-mail: dgimiolga@mail.ru

Correspondence should be addressed to

Ol'ga V. Efimova,

MD, Postgraduate student of Department of Hospital Therapy,

Surgut State University of Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra,

1 Lenina Ave., Surgut, 628412, Russian Federation

E-mail: dgimiolga@mail.ru