



Б.В. Нореико¹, В.В. Мозговой², Т.Н. Клименко²,
Ю.А. Гришун³

¹ Донецкий национальный медицинский университет
имени Максима Горького

² КЛПУ «Областная клиническая туберкулезная больница», Донецк

³ Донецкий государственный институт здоровья, физического
воспитания и спорта Национального университета физического
воспитания и спорта Украины

Результаты клинического применения безаппаратной коллапсотерапии

Цель работы — повышение эффективности лечения больных деструктивным туберкулезом легких.

Материалы и методы. В работе приведены результаты клинического применения авторского способа лечения деструктивного туберкулеза легких.

Результаты и обсуждение. Авторы публикуют положительные результаты клинического применения новой методики лечения деструктивного туберкулеза легких. Безаппаратная коллапсотерапия (БАКТ) при деструктивных формах туберкулеза легких сопровождается более ранним прекращением бактериовыделения, сокращением сроков заживления деструктивных изменений в легких и достоверным повышением вероятности заживления каверн.

Выводы. БАКТ — высокоэффективный, простой, неинвазивный, не имеющий противопоказаний метод лечения.

Ключевые слова

Туберкулез легких, методы лечения, коллапсотерапия.

Практическому здравоохранению хорошо известны такие методы лечения туберкулеза легких, как искусственный пневмоторакс (ИП) и пневмоперитонеум (ПП), объединяемые общим названием «коллапсотерапевтические», так как основной механизм лечебного действия этих методов заключается в создании относительного покоя пораженному легкому в результате его спадения.

Автор искусственного пневмоторакса Форланини (1882) и А.Л. Банья (1931), предложивший лечебный ПП, утверждали, что иммобилизирующий эффект открытых ими методов лечения туберкулеза легких является основным.

Коллапс больного легкого при помощи искусственного пневмоторакса достигали путем введения воздуха в плевральную полость, а частичное спадение обеих легких на фоне ПП происходило в результате подъема диафрагмы вследствие повышения внутрибрюшного давления, а также сопряженного с ним интраплеврального давления при введении воздуха в брюшную

полость. Вторым механизмом лечебного действия коллапсотерапевтических методов является опосредованный антибактериальный эффект, достигаемый за счет регионарной гипоксии в результате спадения пораженного туберкулезом легкого. Однако воздух, вводимый в плевральную или брюшную полость, — не единственный способ иммобилизации пораженного легкого.

Из истории коллапсохирургии известны методы лечения туберкулеза легких операциями на диафрагмальном нерве, при которых иммобилизации больного легкого достигали в результате развития вялого паралича полудиафрагмы.

Среди методов коллапсохирургии, которые продолжают использовать, следует назвать торакопластику, когда коллапса пораженного легкого достигают путем уменьшения объема грудной клетки и реберного дыхания [1].

В любом случае все методы коллапсотерапии требуют многих условий, которых еще нет в ряде противотуберкулезных учреждений.

Цель исследования — повышение эффективности лечения больных деструктивным туберкулезом легких.

Материалы и методы

В терапевтических отделениях Областной клинической туберкулезной больницы Донецка проведены клинические испытания авторского способа безаппаратной коллапотерапии (БАКТ) в соответствии с формулой изобретения [2]. Способ лечения впервые диагностированного туберкулеза легких (ВДТБ), который включает введение противотуберкулезных препаратов (ПТП), кортикостероидов и гальванизацию зон легких, пораженных туберкулезом, отличается тем, что дополнительно после введения препаратов и гальванизации зон легких больного укладывают на кровать в латеропозиции на боковую поверхность грудной клетки, соответствующую пораженной деструктивным туберкулезом, и выдерживают его в таком положении на протяжении 2 ч. Наблюдение за результатами применения БАКТ проведено в процессе лечения 24 больных с впервые диагностированным инфильтративным туберкулезом легких с деструкцией легочной ткани и бактериовыделением, отнесенных к I категории.

Все больные были разделены на две группы. К первой (основной) отнесены 12 больных с ВДТБ легких с наличием деструкции легочной ткани и бактериовыделением. Все больные 1-й группы наряду со стандартной химиотерапией получали БАКТ. Вторую группу составили 12 больных с аналогичными формами туберкулеза легких, получавших стандартную химиотерапию (ХТ) без дополнения ее БАКТ. Характеристика больных приведена в табл. 1, 2.

Таким образом, по характеру туберкулезного процесса в легких сравниваемые группы больных вполне идентичны. Однако туберкулезный процесс у больных 1-й группы был чаще отягощен факторами риска неблагоприятного исхода заболевания в результате недостаточной эффективности лечения. Кроме того, больные 1-й группы были в среднем на пять лет старше, а в 3 случаях возраст больных превышал 60 лет. То есть ряд факторов влиял на конечный результат лечения больных, у которых стандартная химиотерапия была дополнена БАКТ.

Эффективность лечения больных обеих групп оценивали по результатам бактериологического и рентгенологического мониторинга в пределах интенсивной фазы (ИФ) в конце второго и третьего месяцев.

Результаты и обсуждение

У больных 1-й группы положительные изменения, по данным рентгенологического исследования, наблюдались в 75 % случаев, в том числе полное закрытие полостей распада — в 25 % в

сочетании с положительной динамикой заживления деструктивных изменений с наличием, однако, остаточной полости без признаков рентгенологически определенных симптомов активности туберкулеза. Стойкое абациллирование у больных 1-й группы наступило в среднем после первого-второго месяцев лечения.

Во 2-й группе больных, получавших стандартную ХТ без дополнения БАКТ, прекратилось бактериовыделение после 2–4 мес, уменьшения полостей распада с положительной динамикой рассасывания инфильтрации и очагов бронхогенной диссеминации достигнуто в 50 % случаев. Закрытие полостей распада у больных 2-й группы ни в одном случае не наблюдалось.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что эффективность лечения больных деструктивным туберкулезом легких может быть достоверно повышена путем дополнения ХТ БАКТ.

Приведенные данные иллюстрирует история болезни П. (34 года). Житель Донецка, не работает. При поступлении жаловался на сухой кашель, ночную потливость, исхудание на 10 кг за 2 мес. Считает себя больным в течение 2 мес, когда появились вышеуказанные жалобы. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки в 1–2-м сегментах левого легкого отмечается инфильтративная тень с участками деструкции. Бактериоскопически выявлены МБТ 3+. Больной направлен в областную клиническую туберкулезную больницу (ОКТБ) для дальнейшего лечения. Контакт с больным туберкулезом отрицает. При физикальном обследовании — без отклонений от нормы.

Общий анализ крови: Нв 103 г/л; э. — 3,3 г/л; цп. — 09; л — 10,2 г/л; СОЭ — 36 мм/ч; п. — 4; с. — 75; э. — 1; л. — 17; мон. — 3. Электрокардиографических изменений не выявлено. Бактериоскопически в мокроте обнаружены кислотоустойчивые бактерии (КУБ). Получен рост культуры микобактерий туберкулеза (МБТ) № 3180 от 18.07.2013 г., устойчивых к изониазиду (И) и стрептомицину (С). При обследовании выявлена ВИЧ-инфекция (СД4 — 9 кл/мкл, ВН — 530460 РНК копий/мл). АРТ — не получал. 09.08.2013 г. представлен на ЦВКК, назначено лечение по индивидуальной схеме: рифампицин + пиперазидин + левофлоксацин (R + Z + Lfx). Комбутол не был включен в схему лечения из-за аллергической реакции (рис. 1).

Больного лечили противотуберкулезными препаратами (ПТП) в сочетании с органическим электрофорезом (ОЭФ), после чего в течение 2 ч он находился в положении лежа на левом боку. БАКТ начата со 2-й недели лечения и продолжалась до заживления полости, рассасывания

Таблиця 1. Больные 1-й группы, леченные по стандартной схеме химиотерапии в сочетании с методикой безаппаратной коллапсотерапии

ФИО	Пол	Возраст	Диагноз	ВИЧ-инфекция	Группа риска (мед. и соц.)	Абациллирование	Динамика деструктивных изменений за 2—3 мес электрофорез
НАС	М	29	ВДТБ (11.2013) в/д пр. легкого (инф.), Д+, МБТ+, М-, К+, Рез-, гист. 0, кат. 1, Ког. 4 (2013)			1 мес	Уменьшение +
КИН	М	47	ВДТБ (09.2013) легких (инф.), Д+, МБТ+, М+, К+, Рез-, гист. 0, кат. 1, Ког. 3 (2013)		Бытовое пьянство	1 мес	Уменьшение +
БВВ	М	62	ВДТБ (07.2013) легких (ФКТ), Д+, МБТ+, М+, К+, Рез. + (НС), гист. 0, кат. 1, Ког. 3 (2013)			2 мес	Очищение и уменьшение полости +
ЦСЛ	М	50	В20.0 ВДТБ (11.2013) пр., в/д левого легкого (инф.), Д+, МБТ+, М-, К+, Рез-, гист. 0, кат. 1, Ког. 4 (2013)	СД4 – 362 кл/мкл АРТ не получает	Бытовое пьянство	1 мес	Деструкция не определяется –
НИВ	Ж	41	ВДТБ (11.2013) S1–2, н/д левого легкого, S4 правого легкого (инф.), Д+, МБТ+, М+, К+, Рез. + (НС), гист. 0, кат. 1, Ког. 4 (2013)			1 мес	Частичное уменьшение +
ЛИЮ	М	43	ВДТБ (09.2013) легких (дис.), Д+, МБТ+, М-, К+, Рез-, гист. 0, кат. 1, Ког. 3 (2013)		Хронический панкреатит	2 мес	Без изменений +
ППП	М	64	ВДТБ (11.2013) S2 левого легкого (инф.), Д+, МБТ+ (пл. ж-ть), М+ (пл. ж-ть), К+, Рез-, экс. туб. плеврит слева, гист. 0, кат. 1, Ког. 4 (2013)		Бытовое пьянство, ОНМК с нижним паропорезом	–	Закрытие –
БАВ	М	46	В20.0 ВДТБ (07.2013) в/д правого легкого (инф.), Д+, МБТ+, М+, К+, Рез-, гист. 0, кат. 1, Ког. 3 (2013)	СД4 – 632 кл/мкл АРТ начато в стационаре	Хронический вирусный гепатит С	3 мес	Истончение стенок полости +
ЮАИ	Ж	61	В20.0 ВДТБ (11.2013) в/д правого легкого (инф.), Д+, МБТ+, М-, К+, Рез-, гист. 0, кат. 1, Ког. 4 (2013)	СД4 – 102 кл/мкл АРТ получает	Токсический гепатит	–	Без изменений –
БНН	Ж	44	ВДТБ (07.2013) легких (инф.), Д+, МБТ+, М+, К+, Рез-, гист. 0, кат. 1, Ког. 3 (2013)		Бомж	2 мес	Уменьшение +
КАИ	Ж	21	ВДТБ (10.2013) в/д, S6 правого, S1–2 левого легкого (инф.), Д+, МБТ+, М+, К+, Рез-, гист. 0, кат. 1, Ког. 4 (2013)			1 мес	Уменьшение +
ППА	М	34	В20.0 ВДТБ (07.2013) в/д левого легкого (инф.), Д+, МБТ+, М+, К+, Рез. + (НС), гист. 0, кат. 1, Ког. 3 (2013)	СД4 – 9 кл/мкл АРТ не получает		2 мес	Деструкция не определяется +

Таблиця 2. Больные 2-й группы, леченные по стандартной схеме химиотерапии

ФИО	Пол	Возраст	Диагноз	ВИЧ-инфекция	Группа риска (мед. и соц.)	Абацилирование	Динамика деструктивных изменений за 2—3 мес	Органный электрофорез
САА	М	31	В20.0 ВДТБ (07.2013) S1—2 левого легкого (инф.), Д+, МБТ+, М-, К+, Рез-, лев. экс. туб. плеврит, гист. 0, кат. 1, Ког. 3 (2013)	СД4 — 17 кл/мкл АРТ начато в стационаре		2 мес	Без динамики	+
УДИ	М	26	В20.0 ВДТБ (05.2013) легких (дис.), Д+, МБТ+, М-, К+, Рез-, левого экс. туб. плеврит, гист. 0, кат. 1, Ког. 2 (2013)	СД4 — 78 кл/мкл АРТ не получает	Хронический гепатит	2 мес.	Уменьшение	—
ШГН	М	55	В20.0 ВДТБ (06.2013) легких (дис.), Д+, МБТ+, М+, К+, Рез-, гист. 0, кат. 1, Ког. 2 (2013)	СД4 — 262 кл/мкл АРТ начато в стационаре		4 мес	Увеличение	+
БИН	М	30	ВДТБ (05.2013) S1—2 левого легкого (инф.), Д+, МБТ+, М+, К+, Рез. + (Н), гист. 0, кат. 1, Ког. 2 (2013)			2 мес	Частичное уменьшение	+
ПВГ	М	56	ВДТБ (07.2013) S2, 6 легких (инф.), Д+, МБТ+, М+, К+, Рез-, гист. 0, кат. 1, Ког. 3 (2013)			2 мес	Увеличение	+
СВЮ	М	20	ВДТБ (07.2013) ср/д правого, в/д легких (инф.), Д+, МБТ+, М-, К+, Рез. 0, гист. 0, кат. 1, Ког. 3 (2013)			2 мес	Без динамики	+
КНА	М	80	ВДТБ (08.2013) в/д, S6 легких (инф.), Д+, МБТ+, М+, К+, Рез.+ (S), гист. 0, кат. 1, Ког. 4 (2013)		ИБС	3 мес	Без динамики	+
АГВ	М	51	ВДТБ (08.2013) легких (инф.), Д+, МБТ+, М+, К+, Рез. 0, гист. 0, кат. 1, Ког. 3 (2013)		Бытовое пьянство	3 мес	Уменьшение	—
ЛАА	Ж	27	ВДТБ (07.2013) S6 левого легкого (инф.), Д+, МБТ+, М-, К+, Рез.+ (S), гист. 0, кат. 1, Ког. 3 (2013)			—	Уменьшение	—
НАП	М	32	ВДТБ (07.2013) легких (инф.), Д+, МБТ+, М-, К+, Рез-, двусторонний плеврит, гист. 0, кат. 1, Ког. 3 (2013)			—	Опорожнение полости	—
АЛМ	Ж	33	ВДТБ (07.2013) в/д правого легкого (инф.), Д+, МБТ+, М+, К+, Рез-, гист. 0, кат. 1, Ког. 3 (2013)		Наркомания	2 мес	Уменьшение	—
ОПА	М	38	ВДТБ (07.2013) легких (инф.), Д+, МБТ+, М+, К+, Рез-, гист. 0, кат. 1, Ког. 3 (2013)		Бомж	2 мес	Уменьшение	—

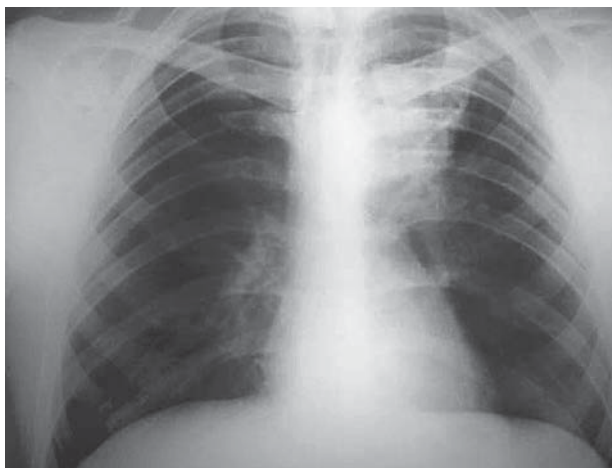


Рис. 1. Обзорная рентгенография ОГК до начала лечения (01.07.2013 г.)

В 1—2-м сегментах левого легкого отмечается инфильтративная тень 5 × 6 см в диаметре с участком деструкции до 2 см.

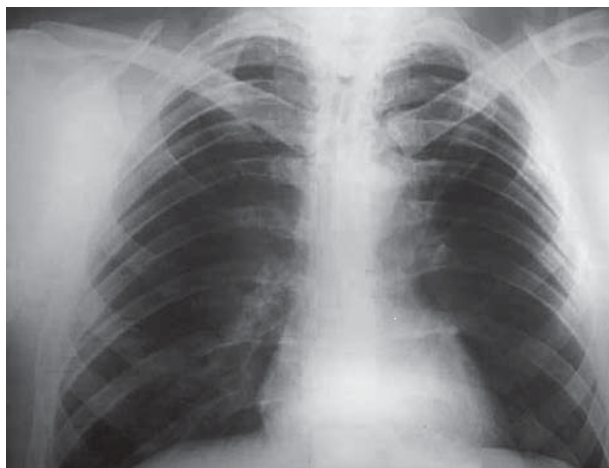


Рис. 2. Обзорная рентгенография ОГК через 2 мес лечения (11.09.2013 г.)

Отмечается динамика рассасывания инфильтративных изменений в 1—2-м сегментах левого легкого, деструктивные изменения не определяются.

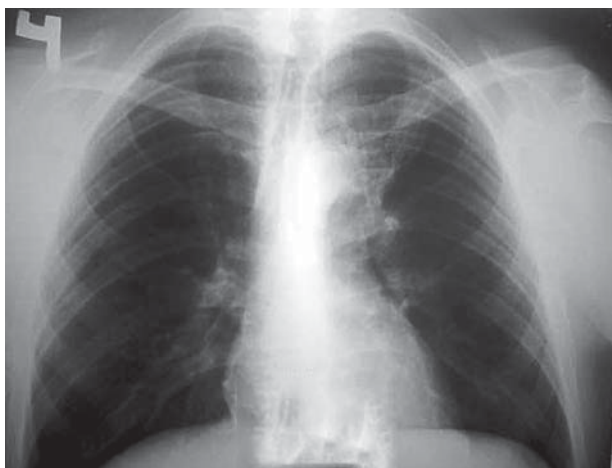


Рис. 3. Обзорная рентгенография ОГК (18.03.2014 г.)

В 1—2-м сегментах левого легкого на месте полости распада определяется линейный фиброз.

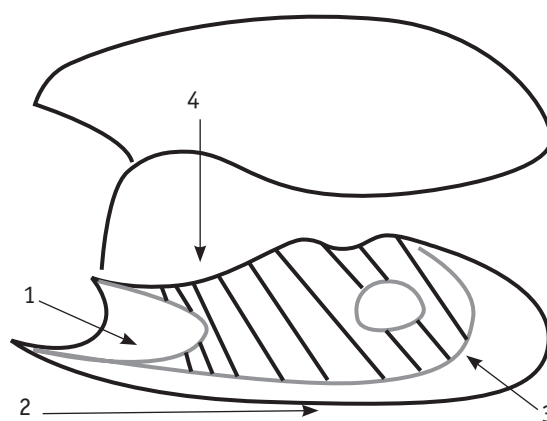


Рис. 4. Факторы, участвующие в коллапсе пораженного легкого в латероположении:

1 — диафрагмальный (ДФ); 2 — реберный (РФ); 3 — альвеолярная гипоксия (АГ); 4 — миграция средостения (МС).

инфильтрации и стойкого прекращения бактериовыделения. Динамика рентгенологических изменений в легких представлена на рис. 2, 3.

Теоретическое обоснование возможности селективного коллапса одного легкого при исследовании больного в латеропозиции проведено Берган исключительно в целях диагностики [3].

Коллапс пораженного легкого в условиях латеропозиции обеспечивается рядом факторов (рис. 4).

Физиологический смысл механизмов, обеспечивающих коллапс пораженного легкого туберкулезным процессом в условиях латероположения, сводится к четырем основным факторам.

Подъем полудиафрагмы легкого, находящегося в нижней позиции, объясняется давлением со стороны органов брюшной полости. Лечебное значение ДФ особенно ярко проявляется на

фоне избирательного пневмоперитонеума. РФ коллапса пораженного легкого в условиях латероположения объясняется уменьшением объема нижкорасположенной половины грудной клетки в результате сближения ребер и межреберных промежутков, а также прогиба ребер, на которых лежит больной, в сторону коллабируемого легкого. Он имеет существенное значение для иммобилизации больного легкого после торакопластики. Коллапс нижележащего легкого сопровождается уменьшением легочной вентиляции с развитием альвеолярной гипоксии. Остаточный объем легких при этом уменьшается на 20 % вследствие всасывания кислорода. От полного спадения альвеол предотвращает азот, составляющий 80 % альвеолярного воздуха и не участвующий в газообмене. Существенную роль в сохранении удовлетво-

Таблиця 3. Удельное значение факторов, участвующих в коллапсе пораженного легкого в условиях латеропозиции

Фактор	Удельное значение, %*
ДФ	60
РФ	10
АГ	20
МС	5
Суммарный коллабирующий эффект	95
Максимально возможное спадение легкого в процессе лечения	50 % ЖЕЛ

Примечание. * При расчете удельного значения коллабирующих факторов вентиляционная функция пораженного легкого, находящегося в нижнем положении в латеропозиции, была принята условно за 100 %.

рительного уровня пневматизации легких играют противостолектатические свойства сурфактанта. Миграция средостения в сторону коллабированного легкого происходит под действием не только массы органов, расположенных в средостении. В латеропозиции вследствие выключения вентиляционного фактора нижнего легкого происходит компенсаторная активизация респираторной функции верхнего легкого с увеличением его функциональных объемов и смещения средостения в сторону расположенного внизу коллабированного легкого.

Список литературы

1. Норе́йко Б.В., Лешина С.М., Норе́йко С.Б. Новые аспекты в лечении туберкулеза легких / Под ред. Ю.И. Фещенко.— Донецк: Каштан, 2006.— 180 с.
2. Норе́йко Б.В., Норе́йко С.Б., Гришун Ю.А., Подчос Н.А.

Таким образом, лечебное действие безаппаратной коллапсотерапии достигается в результате совместного действия альвеолярной гипоксии с иммобилизацией пораженного легкого. Избирательный коллапс одного легкого в условиях латеропозиции достигается совместным влиянием диафрагмального и реберного факторов, миграции средостения и альвеолярной гипоксии (табл. 3).

Выводы

1. Авторская методика безаппаратной коллапсотерапии наиболее показана больным с деструктивными формами туберкулеза легких с преимущественной односторонней локализацией процесса.
2. Для отдыха больного в латеропозиции целесообразно использовать клинические часы (с 10.00 до 12.00, послеобеденный и ночной сон).
3. Продолжительность курса определяется сроками заживления каверны.
4. Дополнение стандартной химиотерапии и патогенетического лечения безаппаратным методом коллапсотерапии с использованием латеропозиции способствует существенному увеличению суммарной эффективности комплексного лечения больных туберкулезом легких.
5. Противопоказаний для применения данного метода нет.

Спосіб лікування вперше діагностованого туберкульозу легень: Деклараційний патент на корисну модель № 71758.— З. и 201200397 МПК А61N1/00 (2012.01) від 13.01.2012.— Оп. 25.07.2012.— Бюл. № 14.

3. Bergan F. The investigation of the relative Function of the Right and Left Lungby bronchspirometry // Physiology and Application.— New York, 1957.

Б.В. Норе́йко¹, В.В. Мозговой², Т.М. Клименко², Ю.А. Гришун³

¹Донецкий національний медичний університет імені Максима Горького

²КЛПУ «Обласна клінічна туберкульозна лікарня», Донецьк

³Донецкий державний інститут здоров'я, фізичного виховання і спорту Національного університету фізичного виховання і спорту України

Результати клінічного використання безаппаратної коллапсотерапії

Мета роботи — підвищення ефективності лікування хворих на деструктивний туберкульоз легень.

Матеріали та методи. В роботі наведено результати клінічного застосування авторського способу лікування деструктивного туберкульозу легень.

Результати та обговорення. Автори публікують позитивні результати клінічного застосування нової методики лікування деструктивного туберкульозу легень. Безаппаратна коллапсотерапія (БАКТ) при деструктивних формах туберкульозу легень супроводжується ранішим припиненням бактеріовиділення, скороченням термінів загоєння деструктивних змін у легенях і вірогідним підвищенням ймовірності загоєння каверн.

Висновки. БАКТ є високоефективним, простим, неінвазивним методом лікування, що не має протипоказань.

Ключові слова: туберкульоз легень, методи лікування, коллапсотерапія.

B.V. Noreyko¹, V.V. Mozgovoy², T.N. Klimenko², Yu.A. Grishun³

¹M. Gorky Donetsk National Medical University, Donetsk, Ukraine

²Donetsk Regional Clinical Tuberculosis Hospital, Donetsk, Ukraine

³Donetsk State Institute of Health, Physical Education and Sport at the National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Donetsk, Ukraine

The results of clinical application of the deviceless method of collapsotherapy

Objective – to increase effectiveness of treatment of patients with destructive pulmonary tuberculosis.

Materials and methods. The primary results of the use of a deviceless method of treatment according to the author's method are introduced in the article.

Results and discussion. In this paper the positive results of clinical application of new methods of treatment of destructive pulmonary tuberculosis are presented. Earlier smear conversion, reduction of terms of healing of destructive changes in the lungs and significant increase in the caverns healing while using the deviceless method of treatment in the complex treatment of patients with destructive pulmonary tuberculosis were noted.

Conclusions. Deviceless method of treatment is considered to be simple, non-invasive, without contraindications and highly efficient method of treatment.

Key word: pulmonary tuberculosis, method of treatment, collapsotherapy.

Контактна інформація:

Норейко Борис Вікторович, д. мед. н., проф.
83059, м. Донецьк, просп. Ілліча, 104а
Тел. (0622) 94-00-65

Стаття надійшла до редакції 17 квітня 2014 р.