

ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНДОБРОНХИАЛЬНОГО КЛАПАНА У БОЛЬНЫХ ИНФИЛЬТРАТИВНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ В ФАЗЕ РАСПАДА

¹С. В. СКЛЮЕВ, ¹А. В. ЛЕВИН, ²Е. А. ЦЕЙМАХ, ¹Д. В. КРАСНОВ, ¹Е. П. МЫШКОВА

ASSESSMENT OF THE SAFETY OF ENDOBRONCHIAL VALVE USE IN PATIENTS WITH INFILTRATIVE PULMONARY TUBERCULOSIS IN THE PHASE OF DECAY

S. V. SKLYUEV, ¹A. V. LEVIN, ²E. A. TSEIMAKH, ¹D. V. KRASNOV, ¹E. P. MYSHKOVA

¹ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» Минздрава России
²ГБОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Барнаул

Проанализированы результаты лечения 49 больных инфильтративным деструктивным туберкулезом легких, у которых в лечении использовали эндобронхиальный клапан. Применение эндобронхиального клапана в 14,3% случаев вызывало осложнения в течении основного заболевания, и тактика лечения была изменена. После установки эндобронхиального клапана у 40,8% больных возникли клинические проявления присутствия эндобронхиального клапана в бронхе, все симптомы были купированы медикаментозно в течение 3 нед. Установка эндобронхиального клапана вызывала разрастания грануляционной ткани в зоне блокации с последующим формированием рубцовых стенозов блокированных бронхов различной выраженности. При этом удалось получить клинический эффект лечения туберкулеза у 85,7% больных инфильтративным туберкулезом в стадии распада, при наличии в анамнезе неудачи лечения в течение 5 мес. и более.

Ключевые слова: эндобронхиальный клапан, туберкулез, осложнения.

The results of treatment using an endobronchial valve were analyzed in 49 patients with destructive infiltrative pulmonary tuberculosis. Endobronchial valve application caused complications in 14.3% of cases in the course of the underlying disease and the treatment policy was changed. Following endobronchial valve insertion, 40.8% of the patients were found to have clinical manifestations of the endobronchial valve being in the bronchus; all the symptoms were abolished with medications for 3 weeks. Endobronchial valve insertion induced granulation tissue growth in the area of bronchoblockation, followed by the development of varying cicatricial stenoses of the blocked bronchi. At the same time, the tuberculosis treatment could provide a clinical effect in 85.7% of the patients with infiltrative tuberculosis in the decay phase, with a history of treatment failures for 5 months or more.

Key words: endobronchial valve, tuberculosis, complications.

В последние годы в отечественной и зарубежной литературе стали появляться сведения о применении эндобронхиального клапана в лечении различных заболеваний легких. За рубежом этот немедикаментозный и малоинвазивный метод используют для редукции объема легкого при лечении легочной эмфиземы [4, 7, 8], для лечения больных с бронхоплевральными фистулами при пневмотораксе и у послеоперационных больных [3, 5, 6, 9, 10]. В России эндобронхиальный клапан применяют для лечения больных со спонтанным пневмотораксом различной этиологии [11] и для лечения больных деструктивным туберкулезом легких [1, 2]. Несмотря на широту применения, в литературе очень мало сведений о безопасности этого метода для пациента, о возможных осложнениях и влиянии клапанной бронхоблокации на бронхиальное дерево.

Цель исследования – оценить безопасность применения клапанной бронхоблокации у больных инфильтративным деструктивным туберкулезом легких.

Материалы и методы

Проанализированы данные 49 пациентов, лечившихся с использованием метода клапанной бронхоблокации в отделениях ННИИТ.

Начало исследования – январь 2008 г., окончание – декабрь 2010 г.

Критерии включения в исследование:

1. Больные с инфильтративным туберкулезом легких в фазе распада и обсеменения в течение 5 мес. и более, не закрывающиеся полости распада в легких на фоне консервативной терапии, на основании чего больные были отнесены к категории «с неэффективным курсом химиотерапии».

2. Информированность пациента (пациент прочитал, понял и подписал форму информированного согласия).

Бактериовыделителями были 40 (81,6%) больных, из них лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза (МБТ) обнаружена у 35 (42,7%) пациентов.

Больные получали комплексное лечение согласно стандартам ведения больных, изложенным в приказе № 109 Министерства здравоохранения Российской Федерации от 21.03.2003 г.

Для обследования пациентов использовали клинические, лабораторные и функциональные методы исследования.

Статистическую обработку результатов исследования проводили по стандартным методикам с использованием программного обеспечения Statistica 6.0 и SPSS 18.0. Определяли среднюю арифметическую. При выполнении условия нормальности распределения (тест Колмогорова – Смирнова) статистическую значимость различий (p) определяли с помощью критерия χ^2 Пирсона. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

При оценке непосредственной эффективности клапанной бронхоблокации отмечено, что положительный эффект в виде рассасывания и уплотнения очагово-инфильтративных изменений, закрытия или значительного уменьшения в диаметре полостей распада был достигнут у 42 (85,7%) больных.

Длительность окклюзии эндобронхиальным клапаном составила $201,60 \pm 14,77$ дня, максимальная – 450 дней. У 29 (59,2%) больных после установки эндобронхиального клапана не было никаких изменений самочувствия. У 12 (24,5%) больных отмечено возникновение редкого кашля, который купировался самостоятельно, без дополнительной медикаментозной терапии. У 4 (8,2%) больных наблюдали появление сухого кашля, одышки при физической нагрузке, периодический подъем температуры тела до субфебрильных значений. Этим пациентам потребовалось назначение дополнительной симптоматической медикаментозной терапии. У 4 (8,2%) пациентов наступило обострение хронической обструктивной болезни легких, что потребовало присоединения бронхолитической терапии. Все указанные симптомы были купированы в течение 3 нед. с момента установки эндобронхиального клапана.

У 7 (14,3%) больных в процессе клапанной бронхоблокации возникли осложнения, и им эндобронхиальный клапан был удален. Из них у одного (2,0%) больного на 97-й день зафиксировано прогрессирование туберкулезного процесса в зоне блокации, которое сопровождалось появлением слабости, повышением температуры тела до субфебрильных цифр. Осложнение, по нашему мнению, обусловлено неверным определением локализации деструктивных изменений и проведением блокации соседнего сегментарного бронха, в связи с чем лечебный эффект не распространялся на зону деструкции, что привело к обострению. Еще у

одного (2,0%) больного на фоне эффективной клапанной бронхоблокации (закрытие полости распада и формирование мелкой туберкулемы) произошло закрытие тела клапана обильным разрастанием грануляционной ткани. Срок клапанной бронхоблокации составил 288 дней. У этого пациента не удалось удалить эндобронхиальный клапан эндоскопически, и ему была проведена резекция S_{1-2} левого легкого. Причиной данного осложнения стала глубокая установка эндобронхиального клапана в бронх.

Еще у 5 (10,2%) больных на фоне клапанной бронхоблокации произошло увеличение в диаметре полости распада с одновременным истончением стенок. Данное осложнение, развитие которого наблюдали с 61-го по 175-й день, выявлялось при проведении контрольных рентгенологических исследований и не сопровождалось появлением каких-либо клинических симптомов.

После удаления эндобронхиального клапана оценивали состояние слизистой блокированного бронха. Сразу после удаления у всех 49 (100%) больных имелись разрастания грануляционной ткани в месте контакта тела эндобронхиального клапана и стенки блокируемого бронха. Степень разрастания грануляционной ткани определяли по размеру остаточного просвета бронха, заполненного грануляционной тканью: значительная – когда просвет бронха перекрывался грануляционной тканью менее чем на $\frac{1}{3}$, умеренная – при перекрытии до $\frac{2}{3}$ просвета бронха, выраженная – перекрытие просвета бронха более чем на $\frac{2}{3}$. Незначительная степень выявлена у 13 (26,5%) больных, умеренная – у 16 (32,7%), выраженная – у 20 (40,1%).

Проведено сопоставление эффективности лечения методом клапанной бронхоблокации со степенью разрастания грануляционной ткани (табл.).

При значительной степени разрастания грануляционной ткани положительный результат достигнут у 12 (92,3%) человек, неэффективным было лечение у одного (7,7%) пациента. При умеренной степени положительный эффект был достигнут у 13 (81,3%) больных. При выраженной степени положительный эффект достигнут у 17 (85,0%) больных, а неудовлетворительный результат – у 3 (15,0%), т. е. влияния степени разрастания грануляционной ткани на непосредственный результат лечения методом клапанной бронхоблокации ($p = 0,38$, χ^2 Пирсона) не выявлено.

Также не обнаружена значимая корреляция между длительностью клапанной бронхоблокации и объемом разрастания грануляционной ткани ($p = 0,35$, корреляция Спирмена).

При оценке остаточных изменений в бронхах через 2 мес. после удаления эндобронхиального клапана отмечено, что у всех больных имелась различной выраженности рубцовая деформация стенки блокируемого бронха. Минимальная рубцовая

Оценка эффективности клапанной бронхоблокации в зависимости от степени разрастания грануляционной ткани в блокируемом бронхе

Результаты лечения		Степень разрастания грануляционной ткани					
		незначительная		умеренная		выраженная	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
Положительный результат	закрытие полости, рассасывание и уплотнение инфильтративных изменений	10	76,9	9	56,2	15	75,0
	уменьшение полости в диаметре, частичное рассасывание инфильтративных изменений	2	15,4	4	25,0	2	10,0
Без динамики		1	7,7	0	,0	0	,0
Прогрессирование процесса		0	,0	0	,0	1	5,0
Увеличение в размерах полости и распада		0	,0	3	18,8	2	10,0
Итого		13	100	16	100	20	100

Примечание: $p = 0,38$, χ^2 Пирсона.

деформация стенки бронха выявлена у 6 (12,2%) больных. Рубцовый стеноз, сужающий просвет бронха на $1/3$, считали стенозом 1-й степени, на $2/3$ – 2-й степени, более $2/3$ – 3-й степени. Стеноз 1-й степени сформировался у 16 (32,7%) больных, 2-й степени – у 14 (28,6%), 3-й степени – у 13 (26,5%) человек. При изучении остаточных изменений в бронхах после удаления эндобронхиального клапана установлена прямая корреляционная связь между степенью разрастания грануляционной ткани и степенью рубцового стеноза блокируемого бронха (коэффициент корреляции Спирмена $t = 0,575$, $p = 0,01$).

Выводы

1. Клапанная бронхоблокация – высокоэффективный метод лечения больных инфильтративным туберкулезом легких из категории «неэффективный курс химиотерапии», позволяющий добиться хороших результатов у 85,7% больных. При этом в 14,3% случаев возникают осложнения, требующие извлечения эндобронхиального клапана.

2. Клинические проявления, связанные с установкой эндобронхиального клапана, возникают у 40,8% больных и не ухудшают состояния больного, купируются симптоматической терапией в течение 3 нед.

3. После удаления эндобронхиального клапана у всех больных развилась рубцовая деформация стенки бронха различной степени выраженности, при этом стеноз 3-й степени имел место у 26,5% пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Краснов Д. В., Грищенко Н. Г., Бесчетный Т. Г. и др. Применение клапанной блокады бронха у больных распространенным фибронокавернозным туберкулезом легких после остеопластической торакопластики // Туб. – 2010. – № 9. – С. 8-13.

2. Ловачева О. В., Шумская И. Ю., Туровцева Ю. В. и др. Новые возможности пехирургического лечения больших фибронокавернозных туберкулезом легких // Туб. – 2013. – № 4. – С. 12-18.

3. Anile M. Treatment of persistent air leakage with end bronchial one-way valves // J. Thor. Cardiovasc. Surgery. – 2006. – Vol. 132, № 3. – P. 711-712.

4. de Oliveira H. et al. Transbronchoscopic pulmonary emphysema treatment: 1-month to 24-month endoscopic follow-up // Chest. – 2006. – Vol. 130, № 1. – P. 190-199.

5. Fann J. I., Berry G. J., Burdon T. A. The use of endobronchial valve device to eliminate air leak // Respir. Med. – 2006. – Vol. 100. – P. 1402-1406.

6. Ferguson J. S., Sprenger K., T. van Natta. Closure of a bronchopleural fistula using bronchoscopic placement of an end bronchial valve designed for the treatment of emphysema // Chest. – 2006. – Vol. 129, № 2. – P. 479-481.

7. Garzon J. C. et al. Video-assisted thoracic surgery lung resection after endobronchial valve placement // J. Thorac Cardiovasc Surg. – 2006. – Vol. 131. – P. 501-502.

8. Polkey M. I. Hopkinson. Bronchoscopic lung volume reduction // Eur. Respir. Rev. – 2006. – Vol. 15. – P. 99-103.

9. Toma T. P., Todrys K. W., Amon J. J. Reduction of persistent air leak with endoscopic valve implants // Thorax. – 2007. – Vol. 62, № 9. – P. 829-832.

10. Travaline J. M. Treatment of Persistent Pulmonary Air Leaks Using Endobronchial Valves // Chest. – 2009. – Pre-published online, April 6.

11. Tseimakh Ye., Levin A., Zimonin P. et al. Endobronchial valve in a complex treatment of a spontaneous pneumothorax // ERS Annual Congress. Barcelona. – 2010. – P. 2768.

ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Склюев Сергей Валерьевич

ФГБУ «ННИИТ» Минздрава России,

кандидат медицинских наук, врач-эндоскопист.

630040, г. Новосибирск, ул. Охотская, д. 81а.

Тел.: 8 (383) 286-41-84.

E-mail: skluev_serge@ngs.ru

Поступила 10.02.2014